Национальный Фонд Наследия Нобелей

ФБГОУ ВПО «Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ»

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

ФГБОУ ВПО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»

ФБГОУ ДПО «Институт развития профессионального дополнительного образования»

Военный институт (военно-морской политехнический) ВУНЦ ВМФ

Санкт-Петербургский государственный университет противопожарной службы МЧС России

ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ»

АНО ДПО «Прикладная экология»

ГБОУ школа № 118 Выборгского района г. Санкт-Петербурга

Открытое Содружество суворовцев, нахимовцев и кадет России

АНО «Национальный комитет по науке и промышленности»

Информационный издательский учебно-научный центр «Стратегия будущего»

Академия Геополитических Проблем (АГП)

Петровская Академия Наук и Искусств (ПАНИ)

Санкт-Петербургская региональная общественная организация содействия ветеранам образования и науки

Местная Администрация Муниципального округа № 15 Санкт-Петербурга

МАТЕРИАЛЫ VIII НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

«НОБЕЛЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

Посвящается
70-летию победы советского народа
в Великой Отечественной войне
1941-1945 г.

«Мы за мир – пусть знают все народы!»

Том 2

Санкт-Петербург
07 апреля 2015

Нобелевские чтения. Материалы VIII научно-практической конференции школьников с международным участием. Том 2. – СПб.: «Стратегия будущего», 2015. – 245 с.

В сборник включены материалы восьмой научно-практической конференции школьников «Нобелевские чтения», посвященной 70-летию победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 г.

Сборник содержит промежуточные материалы исследовательской и проектной деятельности школьников в сфере истории России; системы ценностей Русской цивилизации; развития науки и промышленности; краеведения; организации здорового образа жизни.

© АНО «Национальный комитет по науке и промышленности»
© Информационный издательский учебно-научный центр «Стратегия будущего»
© ГБОУ Средняя общеобразовательная школа № 118 Выборгского района Санкт-Петербурга

Содержание

СЕКЦИЯ 2

Вступительное слово 5

Макарова К. Женщины в политике. Гендерная альтернатива власти 12

Феоктистов Д. Оружие периода I Мировой войны..... 41

Гамзаев С., Лунгу В. Азербайджан между великих цивилизаций Севера и Юга 53

Ахремова А., Лю Я. Сохранение русского этноса в художественных народных промыслах 75

Куйдин Д. Превосходная степень прилагательных как источник речевой экспрессии в олимпийском биатлонном дискурсе..... 83

Конверская Л. Роль кругозора учащихся в формировании словарного запаса 91

Носова А. История школы № 411 «Гармония» 94

Элен Лиивапуу. Содружество России с Прибалтикой через удивительный мир фракталов 102

Куйдин Д. Приемы устного быстрого счета: гениальность или метод?.. 110

Мустонен П. Экологическое состояние воздуха на территории НВМУ... 118

Гусев Н. Диагностика субъективного отношения к природе у нахимовцев 7, 10 и 11классов..... 129

Силин С., Тимченко П. Оценка уровня физического развития кадет. Создание сайта для самооценки собственного здоровья..... 139

Бицер Е., Самохвалова В. Экологическая ситуация в Ладоге..... 141

Сылко А. Влияние газированных напитков на живые организмы 147

Карташов И. Мобильные телефоны как фактор риска здоровью учащихся..... 161

Лоян А., Федчук Д. Влажность как один из параметров экологической обстановки в моей квартире 163

Емельянов Е., Комольцев С. Мониторинг зависимости артериального давления учащихся от атмосферного давления 166

Лебедева Д. Определение доброкачественности мясных продуктов: мяса, субпродуктов и колбасных изделий..... 168

Лебедева Д. Школьный шум как фактор риска здоровью учащихся..... 174

Лебедева Д. Школьный шум как фактор риска здоровью учащихся..... 186

Новогран А. Целесообразность использования светодиодных ламп в школьных кабинетах..... 190
Хан Н. Мониторинг радиационного фона школьных помещений в течение двух лет 200

СЕКЦИЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Какунин Н. Битва за Москву 212
Цветков А. Роль военного аэродрома «Сосновка» в защите блокадного Ленинграда 216
Ганага И., Ганага А. Роль советских детей в партизанском движении во время Великой Отечественной войны 1941-1945 г. 219
Курилова П. Сходство между человеком и деревом. В судьбе природы – наша судьба..... 227
Стайсупова М. Природа звука..... 229
Савопуло А. СМСка, КОТОРАЯ СПАСЕТ ЖИЗНЬ..... 231
Васильева А. Русский язык от духовного к материальному 233
Голавская А., Краснобаев Д. Достопримечательности Санкт-Петербурга. Львы в Санкт-Петербурге 236
Белевцов Е., Борисова В. Голова, два уха 238
Каждан М. Спасем ёлочку 241

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Исследовательская и проектная деятельность учащихся – это непременные элементы учебного процесса, представляющие творческую деятельность учащихся под руководством педагогов по анализу, выявлению сущностных признаков изучаемых явлений и процессов, фиксации результатов, систематизации знаний, поиску закономерностей, моделированию систем и процессов, проектированию и т.д.

В процессе исследовательской и проектной деятельности учащихся формируется творческая личность, происходит ее самоопределение.

Одним из этапов исследовательской и проектной деятельности учащихся является представление промежуточных или итоговых результатов, площадкой апробации которых может являться научно-практическая конференция школьников.

На этом этапе учащиеся обобщают и систематизируют полученные результаты; публично их защищают, формулируют проблемы, определяют возможные пути их разрешения. Представление результатов исследовательской и проектной деятельности осуществляется в форме докладов и презентаций, что способствует формированию методических навыков подготовки мультимедийных продуктов и публичных выступлений.

В связи с чем, научно-практическая конференция школьников – это не только форма представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности, но это еще и форма возможного творческого объединения учащихся на основе единого научного подхода, совместных исследований в одних и тех же предметных областях.

На протяжении уже восьми лет научно-практическая конференция школьников носит название «Нобелевские чтения». «Нобелевские чтения» – это дань памяти Людвигу Эммануиловичу Нобелю (1831-1888) за его вклад в развитие науки и техники в России.

Представители династии Нобелей в целом внесли большой вклад в развитие отечественной науки и промышленности, а Людвиг Эммануилович Нобель активно при этом работал в Санкт-Петербурге, основав собственное предприятие – Механический завод «Людвиг Нобель», которое впоследствии получило известность как «Русский дизель».

Общественная деятельность Л.Э. Нобеля связана с деятельностью, организованного в 1866 году, «Императорского Русского Технического Общества» («ИРТО»), основной целью которого было содействие развитию техники и технической промышленности в России. Россия помнит своих героев и на могиле Л.Э. Нобеля в Санкт-Петербурге всегда цветы.

С 2005 года Автономная некоммерческая организация «Национальный комитет по науке и промышленности», возглавляемая Шеляковым Олегом Владимировичем, стала правопреемником Межрегиональной

общественной организации «Русское Техническое Общество».

Автономная некоммерческая организация «Национальный комитет по науке и промышленности» является соучредителем научно-практической конференции школьников «Нобелевские чтения».

Особенностью же многих исследовательских работ этого года является их общая предметная область, связанная с важнейшим событием в истории нашей страны – 70-летием Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 г.

Оценка значения и интерпретации итогов Великой Отечественной войны 1941-1945 г. является чрезвычайно актуальной для формирования массового сознания как в России, так и за рубежом. В настоящее время существуют настойчивые попытки пересмотреть историю и вклад каждого государства в общую победу над фашизмом. При этом для идеологического реванша активно используются все средства со стороны европейских неофашистов и их заокеанских покровителей.

В настоящее время для манипуляции массовым сознанием с целью искажения итогов Великой Отечественной войны через СМИ навязываются ложные тезисы:

1. Отрицание или замалчивание решающей роли СССР в победе во Второй мировой войне.
2. Советский Союз победил за счет больших напрасных жертв вопреки завету А.В. Суворова: «Побеждать не числом, а умением», что якобы подтверждается разницей в погибших со стороны гитлеровской Германии и СССР.
3. Трактовка знаменитого пакта Молотова-Риббентропа как доказательства преступного сговора советского руководства с фашистской Германией накануне Великой Отечественной войны.
4. Циничные попытки поставить знак «равенства» между Советским Союзом и фашистской Германией, т. е. тем самым оклеветать целые поколения людей, спасших мир на Земле, и нивелировать сам смысл победы советских людей в Великой Отечественной войне.
5. Предложения пересмотреть вопрос о «перемещенных культурных ценностях», которые Россия, по мнению некоторых западных политиков, должна вернуть на свою историческую родину.

Ответы на данные ложные тезисы содержатся, в том числе, в представленных исследовательских работах школьников. Несколько расширяя и систематизируя выводы школьных исследовательских работ, а также опираясь на общепризнанные исторической наукой факты, можно последовательно сформулировать ответы на каждый из вышеуказанных ложных тезисов.

1. Перед началом Великой Отечественной войны вся Европа была захвачена гитлеровским вермахтом. Такой военный успех фашистов произошел не столько по причине невозможности противостояния европейских государств фашистской Германии, сколько с молчаливого согласия США и Англии, а также активной помощи структур надгосударственного управления. Советский Союз фактически воевал за свою независимость и освобождение Европы от фашизма не с Германией, а большей частью стран мира. Открытие второго фронта состоялось тогда, когда всем стало ясно, что СССР в состоянии самостоятельно победить гитлеровскую Германию и на этом основании может самостоятельно творить судьбу послевоенного мира Европы. Что касается ленд-лиза («помощь» СССР во Второй мировой войне от США), то для расчета с США по ленд-лизу Россия – уже спустя 70 лет после победы – еще была должна выплатить США к 2030 году сумму, превышающую 670 млн. долларов.
2. Ложным является тезис о том, что победа нам досталась не высокой организацией и героизмом советских людей на фронте и в тылу, а страхом перед заградительными отрядами НКВД. Большее количество жертв советских людей в Великой Отечественной войне по сравнению с фашистской Германией обусловлено, прежде всего тем, что фашисты сознательно проводили геноцид мирного населения. Советские войска напротив, воевали только с вермахтом и его вооруженными союзниками. Гуманное отношение бойцов Красной армии к освобожденному местному населению и памятникам архитектуры – общеизвестный факт.

Победить в долгой изнуряющей войне на просторах целого континента без высокой организации и стратегического управления на фронтах и в тылу было бы просто невозможно. Победа Красной Армии в Великой Отечественной войне – это закономерный итог грамотного управления войсками на фронтах и организованным боевым и тыловым обеспечением в условиях эвакуации и последующего освободительного наступления.

3. Пакт Молотова-Риббентропа преподносится как преступный сговор советского режима с нацистами третьего рейха. Но при этом старательно умалчивается, что британское и французское правительства – еще раньше, чем СССР, – подписав Мюнхенское соглашение 1938 года, сделали ставку на сговор с Гитлером. А Польша времен Пилсудского сделала это еще ранее в 1934 году.

В августе 1939 года делегации Франции и Великобритании сорвали Московские переговоры по созданию антигитлеровской коалиции. Данные внешней разведки СССР позволяли политическому руководству

иметь абсолютно точное представление о подходах лидеров европейских стран и США к военно-стратегическим изменениям в предвоенной Европе. Поэтому естественной формой самообороны для Советского Союза и стало заключение договора с Германией о ненападении от 23 августа 1939 года. Этот документ позволил предотвратить захват нацистами Прибалтики с последующим превращением ее в плацдарм для вторжения на советскую территорию.

4. Особенного внимания заслуживают циничные попытки некоторых западных идеологов поставить в один ряд СССР и фашистскую Германию как якобы одинаково преступные государства. Особенно популярен этот тезис в бывших прибалтийских республиках СССР. Такой аморальный тезис не выдерживает никакой критики, так как агрессор и жертва имеют принципиально различный правовой и моральный статус. Гласное судебное разбирательство на Международном Военном Трибунале в Нюрнберге безоговорочно осудило преступную агрессию Гитлеровской Германии, ее доказанные преступления против мира, военные преступления и преступления против человечности. Общее и принципиальное значение Нюрнбергского Устава и приговора Международного Военного Трибунала нашло свое выражение в резолюции Генеральной Ассамблеи ООН от 11 декабря 1946 г., в которой ООН подтвердила принципы международного права, признанные Уставом Нюрнбергского трибунала и нашедшие выражение в приговоре Трибунала.
5. Другим примером искажения исторической правды Второй мировой войны является вопрос о так называемых «перемещенных культурных ценностях», которые Россия, по мнению некоторых западных политиков, должна якобы вернуть на свою историческую родину. При этом сознательно умалчивается, что «перемещенные ценности» были официально признанной международным сообществом компенсацией уничтоженных или вывезенных российских культурных ценностей, не говоря уже о более чем 27 миллионах (40 % всех жертв Второй мировой войны) погибших советских людей, большая часть которых были мирные жители.

Историческая память о Великой Отечественной войне, особенно у молодежи, может оказаться безликой с учетом потери связи молодых поколений людей с непосредственными участниками войны. Основными источниками информации об исторических событиях становятся мемуары, фильмы, памятники и т.д. Но при этом часто место истинных знаний занимают мифы и легенды. Представления о войне формируются

в значительной мере за счет восприятия созданных в последние годы художественных образов, которые субъективно или по специальному заказу с искажениями или даже инверсно отражают былое. Сознательно культивируется тезис о том, что страну спас не героизм народа, а огромная территория и другие геоклиматические факторы.

Победа советского народа в Великой Отечественной войне – одно из важнейших объединяющих всех жителей современной России исторических событий, которое характеризует дух и характер народа. История – это коллективная память народа, источник нравственности и национального самосознания, источник преемственности поколений. Нейтральной истории не бывает. Она во многом способствует превращению толпы в нацию, способствует укреплению государства. Национально ориентированное, серьезное государство нигде не пускает на самотек процесс формирования трактовок исторических событий. Лишение национальной исторической памяти способствует превращению сплоченной нации в толпу активных и агрессивных индивидуумов-одиночек.

Современные события русской весны в Крыму показали, что историческое самосознание многонационального русского народа живо. А западное санкционное давление на Россию, вопреки планам западных конкурентов, положительно влияет на сплочение россиян вокруг русского мира и консолидацию российского общества вокруг своего признанного лидера Президента России – В.В. Путина, активно проводящего курс на укрепление государственного суверенитета России и реализацию национальных геополитических интересов.

В современном мире в результате жесткой глобальной конкуренции за массовое сознание граждан, и прежде всего молодежи, необходимо эффективно отстаивать историческую правду и справедливость, которые оплачены дорогой ценой наших предков-победителей. Нынешние поколения – потомки победителей – должны не только гордиться своей историей, но и своими эффективными делами достойно продолжать ее в своих геостратегических и цивилизационных интересах. Роль отечественной системы образования и семейного воспитания в этом процессе является приоритетной и поэтому должна всесторонне поддерживаться своим государством и гражданским обществом России.

Матвеев В.В.,
научный руководитель ГБОУ СОШ № 118,
д-р. техн. наук, канд. экон. наук, профессор,
действительный член АВН, ПАНИ, АГП,
Почетный работник высшего профессионального образования.

К ненашим

О вы, которые хотите
Преобразить, испортить нас
И онемечить Русь! Внемлите
Простосердечный мой возглас!

Кто б ни был ты, одноплеменник
И брат мой: жалкий ли старик,
Ее торжественный изменник,
Ее надменный клеветник;

Иль ты, сладкоречивый книжник,
Оракул юношей-невежд,
Ты, легкомысленный сподвижник
Беспутных мыслей и надежд;

И ты, невинный и любезный,
Поклонник темных книг и слов,
Восприниматель достослезный
Чужих суждений и грехов;

Вы, люд заносчивый и дерзкой,
Вы, опрометчивый оплот
Ученья школы богомерзкой,
Вы все – не русской вы народ!

Не любо вам святое дело
И слава нашей старины;
В вас не живет, в вас помертвело
Родное чувство. Вы полны
Не той высокой и прекрасной
Любовью, к родине, не тот
Огонь чистейший, пламень ясный
Вас поднимает; в вас живет
Любовь не к истине и благу;

Народный глас – он божий глас –
Не он рождает в вас отвагу,
Он чужд, он странен, дик для вас.
Вам наши лучшие преданья
Смешно, бесмысленно звучат;
Могучих прадедов деянья
Вам ничего не говорят;
Их презирает гордость наша.
Святыня древнего Кремля,

Надежда, сила, крепость наша -
Ничто вам! Русская земля
От вас не примет просвещенья,
Вы страшны ей: вы влюблены
В свои предательские мненья
И святотатственные сны!

Хулой и лестию своей
Не вам ее преобразить,
Вы, не умеющие с нею
Ни жить, ни петь, ни говорить!

Умолкнет ваша злость пустая,
Замрет неверный ваш язык: –
Крепка, надежна Русь святая,
И Русский Бог еще велик!

Языков Николай Михайлович
1844 г

СЕКЦИЯ 2

УДК-32.019.5

ЖЕНЩИНЫ В ПОЛИТИКЕ. ГЕНДЕРНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА ВЛАСТИ

Макарова Ксения,
учащаяся 10 «А» класса.
Научный руководитель:
Имамова Наталья Римовна,
учитель истории и обществознания
ГОУ Гимназия при Государственном Русском музее,
г. Санкт-Петербурга

Введение

Проблема, рассматриваемая в моей работе, не утратила своей актуальности и в настоящее время, так как власть является базовой характеристикой любого человеческого сообщества. С понятием «власти» мы встречаемся почти во всех сферах жизнедеятельности людей, например, можно говорить о власти мэра города над своими подчиненными, руководителя предприятия над подчиненными. Понятие «власть» является одним из центральных в политологии. Определение понятия власти, ее сущность и характер имеет важное значение для понимания природы политики и государства. Проблема понятия власти всегда привлекала мыслителей, философов, ученых, ведь без четкого представления о сущности власти, разнообразных ее проявлений нельзя понять суть политической власти в целом, а тем более рассуждать о роли, о месте, значимости женщин в политической власти. Среди мыслителей и ученых, которые занимались рассмотрением данного вопроса, можно выделить Платона («Государство»), Макса Вебера («Политика как призвание и профессия»), М. А. Василика («Политология»), А. А. Радугина («Политоло-

гия: Учебное пособие для ВУЗов»), В. П. Пугачева и А. И. Соловьева («Введение в политологию»), К. С. Гаджиева («Политология: учебник для ВУЗов»), Р. Т. Мухаева («Политология: учебник для ВУЗов») и многих других.

Литературы по данной тематике много, да и имен женщин, державших на своих хрупких плечах историю и двигавших ее вперед, встречается не мало. На протяжении всей нашей истории представительницы прекрасного пола не раз доказывали то, что они состоятельны во всех сферах жизни нашего общества. Это и правительницы, и деятели науки, и космонавты, и представители культуры.

Цифры свидетельствуют о существующем систематическом гендерном дисбалансе даже в современном мире. Разница в процентных показателях представленности российских мужчин и женщин на сегодняшний день колеблется между 90 и 100% (в случаях, когда женщины вообще не представлены) для высших уровней федеральной и региональной власти. То есть женщины почти не имеют доступа к власти. Обязательным пунктом деклараций и концепций деятельности различных международных организаций является требование права на равное представительство мужчин и женщин в органах законодательной и исполнительной власти на уровне принятия решений. Но все эти слова, касающиеся равноправия мужчин и женщин, остаются лишь на бумаге.

Нужны ли женщины в политике? Вероятно, однозначного ответа на этот вопрос никто дать не сможет. В ходе работы над данным исследованием мной было проведено анкетирование. По результатам которого выяснилось отношение опрошенных к роли женщины в российской политике.

Данные для исследования были получены в результате проведенного анализа представленности женщин в органах политической власти на уровне Российской Федерации: в правительстве РФ и непосредственно на региональных уровнях, показана ситуация представленности женщин в органах власти в мире; проведено анкетирование женщин и мужчин разных возрастов и уровней образования.

Объектом данного исследования является роль женщины в истории нашей страны, предметом – представленность женщин России в политической сфере.

Цель написания исследовательской работы – изучить роль женщины в российской политике, определить отношение мужчин к женщинам в политике и выяснить видят ли себя женщины в политике. При этом провести анализ представленности женщин в органах власти в мире.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

1. Проанализировать уровень представленности женщин в органах власти в разных странах мира и пути решения вопроса увеличения количества женщин в органах власти в этих странах.
2. Проанализировать уровень представленности женщин в современных органах власти в РФ.
3. Провести анкетирование по результатам которого, выяснить отношение опрошенных к роли женщины в российской политике и уточнить видят ли себя женщины в политике.

Практическая значимость исследования заключается в возможном использовании материалов в ходе изучения таких предметов, как история и обществознание. Изложенная информация может быть использована на элективных курсах, семинарских занятиях.

Женщины в политике: зарубежный опыт

Никакое человеческое общество не может гармонично развиваться, продвигаясь к более высокому состоянию, если в нем принижена роль женщины. Ведь положение женщин, словно лакмусовая бумажка, выявляет действительную степень цивилизованности той или иной социальной или религиозной общности, а также безошибочно отражает степень приверженности ее членов принципам гуманизма, равенства и милосердия. Как известно, в доисламские времена женщины являлись собственностью мужчин, и их положение было немногим лучше участи домашних животных: к примеру, вдовы были тогда всего частью общего наследства и наследник сам решал, то ли ему жениться на них, то ли попросту продать. А арабы-бедуины вообще считали рождение девочки большим несчастьем и нередко либо приносили этих несчастных в жертву своим мнимым языческим “божествам”, либо просто зарывали живьем в песок, чтобы не тратиться на воспитание. Причем такая зверская жестокость по отношению к женскому полу наблюдалась в те далекие времена практически повсеместно. Но сегодня мы видим, как многие женщины обладают пытливым и ясным умом, а также весьма деловыми и нравственными качествами, в то время как некоторые современные мужчины, напротив, опускаются до самого беспомощного и унизительного состояния.

Когда возник вопрос об участии женщин в политике? Дату можно назвать совершенно точно. В 1791 г. в разгар Французской революции мало кому известная писательница Олимпия де Гуж пророчески изрекла: «Если женщина имеет право взойти на эшафот, она должна иметь право подняться на трибуну».

Общеизвестно, что европейские женщины получили законное

право распоряжаться своим собственным имуществом в замужестве лишь во второй половине XIX века. Тогда как Ислам почти пятнадцать веков тому назад открыто провозгласил полную финансовую самостоятельность женщины и наделил ее неотъемлемым правом самой распоряжаться своими ценностями, иметь свой личный бизнес и подписывать необходимые для этого финансовые документы. В некоторых отсталых странах женщины по-прежнему находятся в тяжелом положении, угнетаются и унижаются.

На рубеже XX-XXI веков все более яркую роль в политической жизни мира, отдельных стран и народов стали играть женщины (диаграмма). Женщины истории доказали, что "слабый пол" способен взять на себя те проблемы и трудности, которые обычно считаются привилегиями мужчин. Женщины долгие годы добивались своей социальной независимости. Теперь мы уже привыкли к слову "эмансипация", и нас не удивляют женщины-врачи, политики, военные. Вопрос о том, может ли женщина наравне с мужчиной занимать высокие посты, уметь вертеться в кругах интеллектуалов, работать на одной из самых высоких и трудных должностей в политической деятельности, стал уже извечным. Казалось бы, теперь для этого нет никаких препятствий, но только редкая женщина отважиться пойти в политику или стать директором крупнейшей фирмы. Но все-таки такие женщины есть: сильные, трудолюбивые, стремящиеся к самой вершине, но в тоже время женственные, ласковые, обаятельные и привлекательные.

Но все же, за весь XX век в мире можно насчитать всего около 30 женщин, которые были избраны президентами или главами правительств. Первой женщиной премьер-министром стала Сиримаво Бандаранайке (1960, Шри-Ланка), первой женщиной, занявшей президентский пост, – Вигдис Финнбогадоттир (1980, Исландия). Избирательное право в большинстве стран женщины получили позднее мужчин. Например, в США мужчины – с 1870 г., а женщины – с 1920 г., в Японии мужчины – с 1925 г., женщины – с 1945 г. Посмотрим на данные IPU (Inter-Parliamentary-Union) о представительстве женщин в национальных парламентах зарубежных стран и России на 31.12.2007, приведенные в таблице 1.

Женщины слабо представлены в политических партиях и в национальных законодательных органах. Лучше всего женщины представлены в нижних палатах парламентов в Европе, хотя этот показатель таков в основном благодаря Скандинавским странам. В Скандинавских странах вообще самое сильное во всем мире представительство женщин. США с их 16% идут гораздо ниже в этом списке.

В Европе более высокого представительства женщин добивают-

ся некоторые центристские и левые партии. В Скандинавии этого требуют женские активистские, группы. Шведская социал-демократическая партия заняла в этом вопросе весьма передовую позицию: с 1994 г. она настаивает на том, чтобы на выборах в списке кандидатов, если первым стоит мужчина, за ним должна идти женщина; в следующий раз на первом месте должна быть женщина.

Отчасти отсутствие женщин в институционной политике есть историческая традиция, но в то же время оно отражает предрассудки партий и голосующего населения: политика, мол, – это «мужской клуб». Давние и глубоко укоренившиеся барьеры закрывают женщинам путь к широкому участию в политической жизни, в партиях же их традиционно отправляют на «женскую половину» и отводят им роль «группы поддержки». При «маскулинной» политической культуре быть избранными, не прибегая к каким-нибудь избирательным технологиям вроде квот или зарезервированных мест, женщинам также чрезвычайно трудно. Кандидаты-женщины привлекают меньше голосов, чем мужчины, даже если не выступают по чисто женским проблемам. А если они стоят на феминистских позициях, то успеха у них еще меньше: в глазах многих избирателей такие женщины представляются противницами мужчин, семьи и традиций.

Делаются попытки выровнять ситуацию. Прогрессивные политические партии, стоящие за расширение женского представительства, стараются поддержать женщин. Так, ряд партий в Латинской Америке (две крупнейшие партии Аргентины – Радикальный гражданский союз и Партия справедливости, боливийская Совесть нации и мексиканская Революционно-демократическая партия) провели на выборах несколько женщин с помощью неформально установленных квот.

Другие страны при попытках «позитивной дискриминации» женщин сталкиваются с трудностями. Какое-то время в Великобритании, например, от отдельных местных филиалов Лейбористской партии требовалось, чтобы в их окончательных списках были одни женщины. От этого отказались по причине противоречия такой практики законодательству о равных избирательных правах. Тем не менее, после выборов 1997 г. в британском парламенте резко выросло число депутатов-женщин от Лейбористской партии – до 101, что составило почти четверть всего депутатского корпуса.

Обычный способ увеличить число женщин в парламенте – проводить их на выборах по партийным спискам. Если выборы проводятся на основе партийных списков, то партии имеют возможность включать тех, кого считают нужным, – тогда, если партия выступает за равноправие полов, в списке появятся и женщины. До некоторой степени такой механизм деперсонализирует процедуру и препятству-

ет дискриминации кандидатов со стороны электората по национальному или половому признаку. В Южной Африке АНК пошел по этому пути и провел в Национальную Ассамблею нескольких женщин, Южная Африка стоит на восьмом месте в мире по представительству женщин, которые сейчас составляют 30% тамошних парламентариев.

«Позитивная дискриминация» может быть также предусмотрена законодательством или конституцией, обычно в форме резервирования какого-то числа мест для женщин. В Уганде, например, в каждом из 39 избирательных округов одно депутатское место отдается женщине. В Аргентине среди кандидатов на выборные должности должно быть 30% женщин. В Бангладеш из 330 мест 30 зарезервировано за женщинами, в Эритрее – 10 из 105, в Танзании – 15 из 225. Такой же принцип применяется в деревенских советах в Индии. Неприятная сторона метода резервирования мест заключается в риске создать женский анклав в политике и внушить электорату, что зарезервированные места – это все, что положено женщинам.

Данные показывают, что многим странам удалось добиться представительства женщин в парламентах на уровне одной трети и более от общего числа депутатов. За вторую половину XX века процент женщин в законодательных органах власти в странах, имеющих парламенты, вырос в 4 раза.

Согласно статистике IPU, Россия делит 84 место с Гвинеей-Бисау, 85 место занимает Камерун. По показателю участия женщин в высших органах представительной власти нас оставили далеко позади не только европейские страны СНГ, но и Таджикистан (17,5%), Узбекистан (17,5%, Туркменистан (16%), Казахстан (15,9%).

Практически во всех странах мира, где женщины приходят к власти, они доказывают, что у «слабого пола» в настоящий момент есть свои особые социальные интересы, что они подчас более эффективно, чем мужчины, трудятся и более последовательны в достижении поставленных целей. В Швеции женщина может быть депутатом парламента и иметь 3-4 детей, которые прекрасно воспитываются в детских садах, где по 5-6 человек в группе. В Шведском парламенте есть специальная комната для кормящих матерей. Во французском национальном собрании происходит обсуждение законопроекта о необходимости численного равенства женщин и мужчин в списках кандидатов в депутаты в структуры представительной власти всех уровней. Известны представительницы «слабого пола», пришедшие в политику и успешно осуществлявшие ее в интересах своих государств. Среди них Маргарет Тэтчер (Англия), Моно Алин (Швеция), Мадлен Олбрайт (США), Индира Ганди (Индия), Беназир Бхутто (Пакистан), Ганди Чиллер (Греция), Мери Робинсон (Ирландия), ГРУ Харлем Брунтланд (Норвегия),

принцесса Диана (Англия), королева Биатрикс (Голландия), королева Сильвин (Швеция), Валентина Матвиенко (Россия), Ирина Хакамада (Россия), Елена Мизулина (Россия), Галина Старовойтова и(Россия).

Женщины в политике: отечественный опыт

Всегда мужчины боялись доверять высокие посты представительницам «слабого пола», ссылаясь на их эмоциональность и чувствительность. Но мы помним Нефертити, Аспазию, Клеопатру, Екатерину II и многих других прекрасных дам, которым пришлось взваливать на себя груз ответственности за дела в государстве. Женщины истории доказали, что "слабый пол" способен взять на себя те проблемы и трудности, которые считаются привилегиями мужчин. До сих пор женщина – политический руководитель – скорее исключение из правил, чем норма.

Роль женщины в политике зависит от господствующей в обществе идеологии, а также социально-экономических и политических особенностей этапа развития страны.

Как и почти 90 лет назад, сегодня актуально звучат слова из петиции в I Государственную думу: "Русская женщина во всех областях труда и забот, в деле развития и роста родины участвует наравне с мужчиной: в труде крестьянском... в работе фабричной... на поприще науки, литературы и искусства,.. в несении великих обязанностей воспитания будущих граждан. Она платит налоги и подати наравне с мужчиной и одинаково ответствует перед законом. Женщина должна иметь право на защиту своих интересов путем участия в законодательном собрании, решения которого близко касаются ее судьбы. Избранники земли русской, внесите обновление в жизнь женщин, признав за ними равные права для участия в служении Родине".

Взяв в 1917 г. власть, большевики провозгласили освобождение женщин и подвели под этот лозунг соответствующую юридическую базу. Был оформлен законодательно комплекс прав, которые женщины многих развитых стран мира получили лишь в середине XX века. Нельзя отрицать также, что в первые годы советской власти был накоплен большой организационный опыт, позволивший в кратчайшие сроки решить многие принципиальные вопросы положения женщин. В государственных, партийных и общественных организациях той поры существовал специальный механизм по работе среди женщин: женские советы, работа которых велась под руководством женотделов.

Можно сколько угодно иронизировать по поводу слов В.И. Ленина о том, что «каждая кухарка должна научиться управлять государством», но надо признать, что в 20-е гг. Задача привлечения женщин

к общественной жизни, участия их в политической деятельности решалась быстрыми темпами. Предложения, высказанные женщинами на делегатских собраниях, встречали идейную поддержку и с целью реализации быстро переводились в плоскость государственных действий. Женщин не только призывали к общественной деятельности, но и создавали механизм, позволяющий включиться в нее. В этом была большая заслуга и женотделов. (Талица 4)

Однако, история участия женщин в высших органах правительства СССР бедна событиями. Графиня Панина возглавляла вопросы социального призрения во Временном правительстве недолгое время с февраля 1917 г. В первом советском правительстве из 67 занимавших различные посты народных комиссаров, была единственная и первая женщина – член правительства революционной России – Александра Коллонтай. Всего полгода она возглавляла Народный комиссариат государственного призрения.

Ненамного более активно управляли женщины советским государством и с 1922 по 1991 гг. Всего лишь двум женщинам было доверено управлять наркоматом рыбной промышленности и министерством культуры – Полине Жемчужиной и Екатерине Фурцевой. Получается, что среди министров советские женщины составляли 0,5%. При этом даже в Политбюро и других органах ЦК КПСС женщины появлялись чаще – их было в общей сложности 3% за все время существования этих органов.

С 1930 г. «женский вопрос» стал считаться решенным, и он исчез из политики партии, ее организационных структур и из научных дискуссий. В советское время включить женщин в активную политическую жизнь было просто. На места рассылалась разнарядка, по которой в список кандидатов в депутаты трудящихся предписывалось включить не менее 30% женщин в органы законодательной власти. Но ни для кого не секрет, что эти органы не обладали реальной властью. Власть была у КПСС. В общем составе населения было 45,8% мужчин и 54,2% женщин, в составе партии соответственно 79,1% и 20,9%, в составе ЦК партии – 97,2% и 2,8%, в Политбюро и секретариате ЦК партии – 100% мужчин. В 1980-1985 гг. Доля женщин в Верховном совете РФ составляла 35%; в Верховном Совете СССР – 32,8%; в Верховных советах союзных республик – 36,2%; автономных республик – 40,3%. (Таблица 6).

Эти квоты не отражали истинное положение женщин в политической жизни страны, хотя нельзя не признать, что на низовом, локальном уровне женщины были достаточно активны и их представительство в местных органах власти было высоким. Это общемировая тенденция. Некоторые западные политические аналитики

даже полагают, что женщины имеют стремление считать местный уровень участия более приемлемым для себя идеологически и политически, чем центральную власть. Очевидно, это объясняется тем, что на местном уровне решаются конкретные практические задачи, связанные с жизненными интересами женщин региона, а также более ясно видны результаты работы депутатки.

Современная политическая жизнь России характеризуется ярким проявлением неравенства полов. Большинство женщин не имеет возможности себя реализовать. А от этого страдает все общество. Гендерная асимметрия – это выражение политической недальновидности мужчин-политиков.

Российские женщины в деле борьбы за свои права ведут себя крайне непоследовательно, то есть, они, конечно, хотят добиться уважения и признания, но как только речь заходит о конкретных шагах, былой пыл улетучивается. Они предпочитают оставаться незаметными в общественной сфере: либо в силу загруженности, либо в силу отсутствия интереса к политике, либо из-за боязни стать публичной фигурой. На парламентских выборах женщины-лидеры не смогли убедить женщин-избирателей в правоте своих доводов. В итоге дела с женщинами-депутатами обстоят не так хорошо.

Первые выборы без квот в стране в 1989 г. и в 1990 г. разрушили миф о решении «женского вопроса» в СССР и о политической роли женщины в обществе. Женщины полностью проиграли выборы. Это произошло прежде всего по причине их низкой политической активности и организованности, но и показало отношение общества к женщине-политику. (Таблица 5).

В 1990 г. среди народных депутатов России женщин было всего 3%, а среди членов Верховного Совета – 8,9%. Интересна оценка результатов этих выборов. Как свидетельствуют итоги социологического исследования, проведенного Институтом социологии АН СССР, 53,6% опрошенных москвичей высказали отрицательное отношение к факту сокращения молодежи; 36,2% – рабочих; 42,4% – беспартийных. В тоже время к сокращению числа женщин в высшем органе власти большинство опрошенных отнеслись как к факту, по их мнению, малозначащему.

Итоги выборов в Федеральное собрание в декабре 1993 г. несколько улучшили картину: в Федеральном собрании 11,4% депутатов – женщины (в Совете Федерации – 5,6%, в Государственной Думе – 13,6%). В 1995 г. их стало еще меньше – 46 человек, или 9,6%.

В настоящее время в составе депутатов законодательных органов государственной власти Субъектов Российской Федерации состоит 88% мужчин и только 12 % женщин (таблица 2).

Что касается руководства хозяйственной деятельностью, то, составляя среди занятого населения 48,4%, женщины занимают лишь 11% постов руководителей промышленных предприятий, 8% – сельского хозяйства, 10% – связи, 0,7% – строительных организаций.

Таким образом представительство женщин в высших эшелонах власти является низким. Кроме того, высшие властные структуры являются как бы элементом декора, мужской уловкой, уступкой перед "натиском" женской общественности. Занимаемые ими должности и их численность не дают реальной возможности влиять на экономическую и политическую жизнь как внутри страны, так и за рубежом.

Мужчина и женщина в политике. Нужны ли женщины в политике?

В общественном сознании существует глубокая асимметрия в критериях оценки женщин и мужчин как руководителей, политических деятелей. С одной стороны, как правило, с трудом воспринимается способность женщин к лидерству, самостоятельности, объективности, масштабности мышления, политическому маневру. Эти качества считаются мужскими.

С другой стороны, сложившаяся модель руководителя налагает свой отпечаток на образ женщины-лидера. Он формируется на основе некоего "мужского" стандарта. В соответствии с ним одежда, поведение, манера обращения женщины претерпевают своеобразные изменения. Налицо своего рода «маскулинизация», влекущая за собой поведенческую жесткость, самоуверенность. В результате компрометируется сама идея женщины-руководителя. И происходит все это в немалой степени "с благословения" и для "удобства" мужчин, занимающих руководящие должности и не желающих поступиться традиционно выработанными нормами, привычным поведенческим ритуалом.

Прямых правовых актов, ограничивающих доступ женщин к структурам власти, конституционно зафиксированных, в России нет. В тоже время есть ряд косвенных актов, которые путем предоставления различных трудовых льгот, связанных прежде всего с родительством, и сориентированных только на одного родителя – мать, предписывают именно женщине, совмещать семейные функции с работой в общественном производстве. В силу этого женщина рассматривается как работник, имеющий массу "льгот", следовательно, «ненадежный» кандидат для продвижения в структурах управления.

Помимо социально-экономических факторов в движение приводится также социально-культурная норма, которая регулирует поведение человека в определенных условиях. Ее основу составляют

ограничения и запреты, с помощью которых общество стандартизирует поведение своих членов. Кроме того, в ней содержатся положительные предписания, указывающие, как можно и должно вести себя, соблюдение которых в большой мере обеспечивается внутренними психологическими установками.

Я разделяю мысли И.Кона о том, что «характер» общественных взаимоотношений между полами зависит не только и не столько от самого полового разделения труда, круга специфических обязанностей мужчин и женщин, сколько от распределения власти, меры общественного признания престижности мужских и женских занятий.

Глубинные причины живучести традиционного отношения к женщине проявляются в наибольшей степени именно в управленческой сфере как привилегированном, престижном виде деятельности, определяющем высокий социально-экономический статус.

В целях преодоления процесса отторжения женщин от реальных структур управления, по моему мнению, важно учитывать следующие факторы: профессиональный рост и профессиональную компетентность, конкурентоспособность индивида, качество структуры социально-бытовой сферы.

Дискуссионным нередко является вопрос: зачем женщине высокие руководящие посты? Выдвигается альтернатива: или руководство, или любовь, семья, дети, счастье. В последние годы российские средства массовой информации все настойчивее обвиняют женщину в том, что она предпочитает работу, общественную деятельность семейным заботам, материнству, обслуживанию мужа и детей. Такая альтернатива, по моему мнению, некорректна: любовь, семья, дети требуют партнерства, равного участия женщины и мужчины, в противном случае происходит процесс «инвалидизации», гипертрофии доли ответственности одного из родителей.

Как свидетельствует исторический опыт, всякое продвижение женщины к освоению новой социальной роли всегда сопровождалось разной степенью неодобрения со стороны консервативно настроенной части общества, которая усматривает в этом посягательства на свои права и опасается утратить свои привычные привилегии. Так было, когда женщина добивалась и права на образование, и права на труд, и политического равноправия. То же самое происходит и когда она приблизилась к рычагам управления. Проведенные различными международными центрами и институтами исследования свидетельствуют: участие женщин в управлении на всех уровнях – фактор стабилизирующий. Там, где женщины составляют 30-40% в структурах власти, общество развивается более стабильно, оно социально ориентировано. Российские женщины-лидеры, женские организации должны прило-

жить максимум усилий, чтобы эту истину осознали и российские политические партии, и мужчины-политики, и общество в целом.

Давайте рассмотрим вопрос: «Отличается ли и чем женщина-политик от мужчины-политика?»

Прежде всего хотелось отметить, что женщина-политик осознанно отождествляет себя с интересами, которые и традиционно, и по жизни принято считать специфическими «женскими интересами» или, по крайней мере, более близкими, понятными и насущными для женщин. Например, проблемы продвижения женщин на уровень принятия решений, защита прав женщин, вопросы образования, медицинского обслуживания, планирования семьи, детских учреждений, абортов и т.д. Женщины чаще всего выдвигают законодательные инициативы, которые близки интересам женщин и которые на практике часто предаются забвению в «мужском» парламенте.

Мужской и женский словарь в политике, как установлено, сильно отличаются друг от друга. Мужчины чаще всего говорят о процентных ставках, акцизах, о НАТО, о технологиях... А женщины в своих выступлениях больше употребляют такие слова, как забота, уход, детский сад, дом. Словом, мужские вопросы – «тяжелые», женские – «мягкие». А для принятия хороших решений необходим баланс.

Мужчины в мире политики строят свои отношения в рамках: нападение – оборона. Когда в этот мир приходят женщины, отношения строятся по-другому, появляется больше шансов на диалог и сотрудничество.

Мужчины и женщины в политике говорят на очень разных языках. У мужчин это официальный язык, в нем преобладает логика и аргументация, много технических и экономических терминов, но недостает слов, выражающих чувства. Язык политики и язык бюрократии являются видами языка власти – слова проходят сквозь нас, не достигая нашего сознания. Традиционный лидер в политике отличается авторитаризмом. Но это не модель для женщины. Ей лучше использовать свои природные качества – коммуникативность, умение слушать и распознавать важность чувств, способность на компромисс, ориентированность на результат.

Способность женщин рассматривать поступки в широком контексте, связывая один с другим, есть ни что иное, как проявление мудрости, суть которой в вычленении не только одной логической цепочки вещей и явлений, а способность увидеть взаимодействие по закону причинно-следственной связи многих логических цепочек. Именно этим и отличается женщина как особь человеческого рода. Таким талантом, конечно, обладают и некоторые мужчины. Тем не менее, как замечательно подметила Кэрол Гиллиган, профессор

психологии (Гарвардский университет, США): «Женщины обладают большей нравственной силой, у них более высокие этические нормы и особая способность устанавливать и поддерживать хорошие отношения с людьми, т.е. все качества настоящего политического деятеля».

Таким образом, женщины нужны во власти, поскольку они объективно выступают как катализаторы перемен. Иными словами, женщины должны идти во властные структуры, поскольку их приход туда – объективно необходимое условие для улучшения статуса женского населения в обществе в целом, а, значит, каждой отдельно взятой женщины. Женщины-политики подчеркивают приоритетность таких проблем, как уважение, соблюдение прав и достоинства личности, борьбу со всеми видами насилия против личности, социальное обеспечение, развитие сети дошкольных и школьных учреждений, образование, здравоохранение, занятость и продвижение женщин по службе. Они стимулируют женщин к участию в политической деятельности и занятию политических постов.

Причины низкой политической активности женщин

В Российской Федерации законодательно закреплено равенство женщин и мужчин, но в реальности сегодня есть негласная дискриминация, которая препятствует проникновению женщин во власть, в управленческие структуры. Многие вопросы, связанные с равноправием полов, в том числе и в политической сфере, рассмотрены учеными Т.Б. Рябовой, А.М. Першиной, Е.М. Зубковой, Р.Ф. Матвеевым, О.Г. Овчаровой, О.Б. Аникеевой, В.А. Тишковым, Н.А. Шведовой, О.М. Здравомысловой, О.А. Ворониной, Н.А. Козловой, И.В. Грошевым, Г.Г. Силласте, А.А. Андреенковой, С.Г. Айвазовой, И.О. Тюриной и другими. Я согласна с мнением Ирины Хакамады, что «проблема участия женщин страны – это не проблема женщин. Причем, надо понимать, что и среди женщин могут быть профессионалы и дилетанты. Впрочем, как и среди мужчин есть и недальновидные политики, принимающие неправильные решения. Поэтому проблема не в том, что "если женщин-политиков станет больше, то всем станет лучше". Проблема в создании условий для того, чтобы женщины могли прийти в политику».

Прежде всего следует ответить на вопрос, в какой мере низкая степень участия женщин на уровне принятия решений в масштабах общества является наследием прошлого и в какой – ее истоки следует искать в нынешней непростой действительности. Несомненно, что здесь действует комплекс разных по своему характеру, источникам и времени происхождения факторов.

1. Реформирование политической системы со всей очевидностью выявило «двойной стандарт» отношения общества к женщине: в законодательных актах и в реалиях социальной практики.

Юридическое равенство прав женщин и мужчин оказалось нетождественным равенству возможностей. Выявился большой разрыв между юридическими нормами и официальной риторикой, с одной стороны, и повседневным жизненным опытом, с другой. Оказалось, что женщинам необходимо вновь завоевывать свое право на участие в политической деятельности, начиная практически с нуля.

2. Опыт прошлого политического участия также может быть частичным объяснением теперешнего отсутствия энтузиазма и политической активности у женщин. Сегодняшняя ситуация – это ответ на те роли, которые им предлагались, на «двойной гнет», который женщины испытывали и испытывают. В условиях острого экономического кризиса домашняя нагрузка на женщину усилилась, разрушена почти полностью или стала недоступной из-за высоких цен система платных услуг населению, снизились возможности доступа к детским дошкольным учреждениям, к различным формам местного и семейного отдыха. У женщин сейчас мало времени на политическую активность. Но в тоже время может быть именно эта ситуация и подтолкнет женщин к организации, выражению и отстаиванию своих интересов.

3. Обнажился и развился консервативно-патриархальный стереотип отношения к женщине, существующий в массовом сознании. Патриархатный тезис М.Горбачева о «возвращении женщин к их естественному предназначению» нередко подхватывался политиками-популистами. Он присутствует и по сей день в средствах массовой информации, имеет своих сторонников и среди некоторой части самих женщин, и среди парламентариев, и среди членов правительства.

Патриархатный подход к женщине проявляется сегодня буквально во всем. Это и отмена системы квот на представительство женщин в высших органах власти; ограничение возможностей сочетать работу с домашними обязанностями из-за сокращения численности и финансирования детских учреждений и сферы услуг; и новое законодательство о семье, ориентирующее женщину скорее на семью, чем на работу, и изменения в культурной политике, приводящие к росту проституции, порнографии и коммерческого использования женского тела. Это, наконец, и усиление роли церкви, возрождение фундаментализма и национализма.

4. Важным фактором, бесспорно отразившимся на продвижении женщин, стала проводимая партиями политика. При всем многоликом разнообразии, плюрализме ныне существующих политических партий они оказались единодушны в фактическом нежелании продвигать женщин к власти. Это проявляется как в программных документах, так и в политической работе среди женщин.

Участие женщин в принятии политических решений, подтверж-

денное ст. 32 Конституции РФ, где речь идет о равных правах женщин и мужчин в управлении государством, является проявлением их самостоятельности. В настоящее время асимметричность тендерной системы в России возрастает в связи с тем, что приобщение женщин к политике сопряжено с большими социальными издержками: неравные стартовые возможности, отсутствие концепции, доказывающей, что большая часть населения должна участвовать в государственных делах. Несмотря на принимаемые решения на уровне государственной власти, до сих пор нет четко отработанного национального механизма, обеспечивающего равенство прав и свобод представителей обоего пола. Структура власти должна быть сбалансированной: женщины не только могут, но и должны оказывать влияние на решение социальных, экономических и политических вопросов.

Субъективными причинами отчуждения женщин от политики является низкая активность самих женщин в силу консервативности существующих взглядов, весьма активно поддерживаемых средствами массовой информации. Следует отметить и низкую конкурентоспособность женщин в политической сфере, особенно в период избирательных кампаний. Мужчины, находящиеся у власти, не содействуют продвижению женщин к власти. Существующая нестабильность в экономике, политике, неуверенность в завтрашнем дне — все это укрепляет негативный взгляд на женщину, хотя известно, что в тяжелые годы жизни страны женщины наравне с мужчинами участвовали в решении глобальных проблем. Патриархатная идеология приходит в противоречие с основными принципами демократии, где на первом месте стоят свобода, самореализация личности.

Результаты анкетирования

В проведенном мной анкетировании приняли участие 100 человек, среди них 48 (48%) мужчин и 52 (52%) женщины. По возрастным группам распределились следующим образом 14-25 лет – 33 человека (33%) (среди них 15 мужчин и 18 женщин), 25-35 лет – 16 человек (16%) (женщин – 11, мужчин – 5), 35-45 лет – 35 человек (35%) (мужчин – 22, женщин – 13), старше 45 лет – 16 человек (16%) (женщин – 10, мужчин – 6).

Данные возрастные группы были выделены по следующим признакам:

- 14-25 лет – это, как правило, группа прогрессивной молодежи, которая в настоящее время получает либо среднее, либо высшее образование, т.е. та группа людей, на которую мы могли бы расчитывать в будущем.

- 25- 35 лет – эта группа людей, которые закончили учебные заведения, начали профессиональную деятельность, и уже имеют сформировавшиеся политические взгляды, т.е. те люди, которые в ближайшем будующем могли бы занять руководящие позиции и представлять интересы общества во власти.
- 35-45 лет – эта группа людей с жизненным и профессиональным опытом, которые уже сегодня могли бы представлять интересы общества и страны во власти.
- старше 45 лет – это люди с богатым жизненным опытом, интересна нам с точки зрения их анализа политической ситуации в стране в настоящее время и в годы СССР, представленности женщин у власти в настоящее время и во времена СССР и их эффективности.

Из числа опрошенных имеют высшее образование 40 человек (среди них женщин – 22, мужчин – 18), среднее образование имеют – 45 человек (женщин – 24, мужчин – 21), в настоящее время получают высшее образование 15 человек (мужчин – 9 и женщин – 6).

Интересно посмотреть как распределилось количество опрошенных в отношении к занимаемой должности: на руководящих позициях работают 16 человек (среди них мужчин 12 (12%) и женщин 4(4%), учащиеся – 22 человека (женщин -12(12%) и мужчин – 10 (10%)), специалисты – 22 человека (женщины – 8(8%), мужчины – 14 (14%)), служащие 32 человека (12 (12%) -мужчины, 20 (20%)– женщины, домохозяйка – 8 (8%) человек (из числа мужчин домохозяек нет).

Эти данные говорят о гендерном неравенстве в нашей стране, которое присутствует и в наши дни. Традиционно женщины занимают более низко оплачиваемые должности, и имеют менее престижную работу.

Интересно, что 31% мужчин считают, что женщины в современной России имеют больше прав и возможностей, чем мужчины, в отличии от женщин, всего 5 % которых согласны с мужчинами.

Основное количество женщин согласны с мнением, что женщины имеют меньше прав и возможностей, чем мужчины (22%) или имеют одинаковые права и возможности (25%).

Однако, как женщины (39%) так и мужчины (32%) согласны с утверждением, что гендерные стереотипы, несомненно, влияют на выбор жизненного пути.

И женщины (38%) и мужчины (32%) согласны, что и женщина, и мужчина одинаково способны к управленческой деятельности. Эти данные, так же говорят о гендерном неравенстве в нашей стране, т.е. занимать руководящие позиции женщинам мешает не отсутствие спо-

собностей, а непосредственное отношение к женщинам в обществе.

Отношение к женщинам в политике в настоящее время неоднозначно. Основное количество опрошенных женщин (41%) нейтрально относятся к женщинам в политике, в то время как мужчины в 21% случаев высказывают свое положительное отношение к женщинам в политике и 25% мужчин не отрицают их участия в политической жизни страны.

При голосовании на выборах женщины (41%), как правило, не обращают внимание на половую принадлежность, в то время как мужчины отдадут предпочтение кандидату-мужчине в 21% случаев, и 26% мужчин будут голосовать, не обращая внимания на половые признаки.

И женщины и мужчины согласны с мнением, что в настоящее время избрание на пост Президента России женщины невозможно 59% , среди них 30% женщины и 29% мужчины. В то время, только 17% опрошенных (7% мужчины и 10% женщины) видят на посту Президента России женщину.

Пи анкетировании женщинам был задан вопрос: готовы ли они участвовать в политической жизни на местах. 78,9% женщин имеют четко выраженную позитивную установку и готовы участвовать в политической жизни (15,4% женщин ответили положительно, 63,5% считают себя не готовой к подобной деятельности).

В своей работе я рассматривала систему квот для женщин в правительстве, как один из вариантов решения проблемы представленности женщины во власти. С введением квот согласны только 21% опрошенных, в то время как 40% категорически отрицают возможность введения квот.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы: гендерные стереотипы, существующие в российском обществе, зачастую не позволяют женщинам идти по карьерной лестнице в ногу с мужчинами и занимать руководящие посты как в коммерческой сфере, так и в сфере государственной и гражданской службы. Это происходит не по причине того, что женщины изначально обладают меньшими способностями. Все мы знаем, что на стадиях получения среднего и высшего образований, учащиеся женского пола показывают более высокую успеваемость по сравнению со школьниками и студентами мужского пола. Среди опрошенных нами в рамках данного исследования респондентов высшее образование имеет большее количество женщин, чем мужчин (22 и 18 соответственно). Изначально обладая равными с мужчинами способностями, женщины в процессе построения карьеры сталкиваются с проблемами, которое им готовит российское общество, управляемое сегодня, как

и много лет назад, патриархальными взглядами на жизнь. Именно по этой причине большинство респондентов отрицательно или нейтрально отзываются о возможности участия женщин в политической жизни государства. Однако, обратившись к мировой истории, мы увидим, что положение женщин в обществе постепенно уравнивается с положением мужчин, и этот процесс еще не закончен. В западных странах границы между социальными ролями мужчины и женщины уже практически отсутствуют, всем известны примеры, когда в отпуск по уходу за ребенком идут мужчины из-за того, что женщина в конкретном случае имеет более высокооплачиваемую работу. Мы живем во время глобализации, и эти тенденции постепенно приходят и приживаются и в России. И вполне возможно, что через 20-30 лет в нашем обществе в корне поменяются взгляды, на смену патриархальной модели отношений придет общество гендерного социального равенства. Тогда российские женщины смогут строить карьеру и участвовать в политической жизни страны наравне с мужчинами, потому что иные сложности для достижения указанных результатов, помимо гендерных стереотипов современного российского общества, у женщин отсутствуют.

Заключение

Масса исследований свидетельствует: участие женщин в управлении на всех уровнях стабилизирует страну. Оптимально, чтобы женщины составляли 30-40% в структурах власти, тогда общество развивается более стабильно, оно социально ориентировано. Законодатели не забывают о насущных проблемах, меньше витают в облаках, кроме того, присутствие женщин испокон веков положительно влияло на мужчин.

Между тем участие женщин-депутатов в работе парламентов и иных представительных органов крайне важно не только для самих женщин, но и для общества в целом. Как показывает практика, для женщин на первый план выходят вопросы экологии, охраны детей, здравоохранения, социальной защиты населения и др., находящиеся на периферии интересов мужчин.

Помимо прочего, недостаточное представительство женщин в государственных органах дает основание для постановки вопросов о том, насколько легитимны соответствующие политические структуры? Является ли демократическим политический строй данного государства?

Если положение с политической активностью женщин не изменится, то демократическое общество, которое сегодня строится

в России, будет демократией без женщин и не для женщин. Это будет демократия с определенным патриархальным уклоном. И политическая жизнь для большинства женщин так и останется каким-то второстепенным, чуждым для их насущного мира, делом. Учитывая это далеко идущее последствие, можно с полным основанием утверждать, что гендерное неравенство в сфере политики является одним из самых существенных препятствий на пути демократических преобразований России.

И если политические партии считают себя современными и демократическими, то они должны задавать себе многие из выше перечисленных вопросов и следовать в своей активности принципам равных возможностей для участия в политике всех граждан, независимо от пола, и рассматривать паритетное представительство женщин в структурах власти в качестве одного из индикаторов социальной справедливости и равенства в обществе.

Список использованных источников

1. Артемьева Л. Женщины и политика/ Развитие личности. – 2004. – №1. – с. 97-107.
2. Глухова А. В., Политическое самоопределение женщин в процессе становления гражданского общества в России/ Воронежский госуниверситет. Сборник статей. – 2009.
3. Никовская Л. Женщины в политике: за и против/ www.spravedlivo-online.ru
4. Руденко Н. Женщина в политике/ www.womenclub.ru
5. Женщина и власть: дискуссионный клуб / Р. Сябитова, А. Тепляшин, В. Такменев, Д. Тараскина // Крестьянка. – 2006. – №8.
6. Здравомыслова О. Патриархат переживает кризис / О. Здравомыслова; подгот. Н. Сорокина // Российская газ. – 2006. – 18 нояб.
7. Надежда: [о Н. Аллилуевой] / И. Изгаршев // Аргументы и факты. – 2006.
8. Как власть меняет человека / подгот. Л. Кафтан и др. // Комсомольская правда. – 2006. – 22 нояб.
9. Копнов А. Изобретать велосипед всё-таки придётся: [об И. Хакамаде] / А. Копнов // Эхо планеты. – 1998. – №5.
10. Николаева Л. Петербург помнит о Фурцевой: штрихи к портрету «Екатерины III» / Л. Николаева // Труд. – 2000. – 13 мая.
11. Памфилова Э. Женский взгляд на… карьеру / Э. Памфилова; беседовала Л. Владимирова // Крестьянка. – 2006. – №10.
12. Памфилова Э. А. Срочно требуется конкуренция / Э. А. Памфи-

лова; беседовал В. Геннадьев // Литературная газ. – 2006. – №45.
13. Хакамада И. Есть ли жизнь после 40? / И. Хакамада; подгот. Л. Кафтан // Комсомольская правда. – 2006. – 16-23 марта.
14. Хакамада И. О мужчинах / И. Хакамада // Смена. – 2006. – №10.
15. Пашков, Б. Г. Русь. Россия. Российская империя. Хроника правления и событий 1862–1917 гг. – М: ЦентрКом, 1997.
16. Скрынников, Р. Г. Русь IX–XVII века. – СПб: Питер,1999.

Приложение

Таблица 1

Представительство женщин в национальных парламентах
(в % от общего числа парламентариев)

Парламент / *Страна*	*Нижняя палата*	*Сенат*
Швеция	47	
Норвегия	36,1	
Дания	38	
Финляндия	41,5	
Бельгия	35,3	38
Германия	31,6	21,7
Австрия	32,8	24,6
Испания	36,6	23,2
Польша	20,4	8
Франция	18,2	18,2
Италия	17,3	14
Россия	14	4,7
Канада	21,3	34,4
США	16,8	16
Япония	9,4	18,2

Доля женщин – депутатов в парламентах, в мире в целом

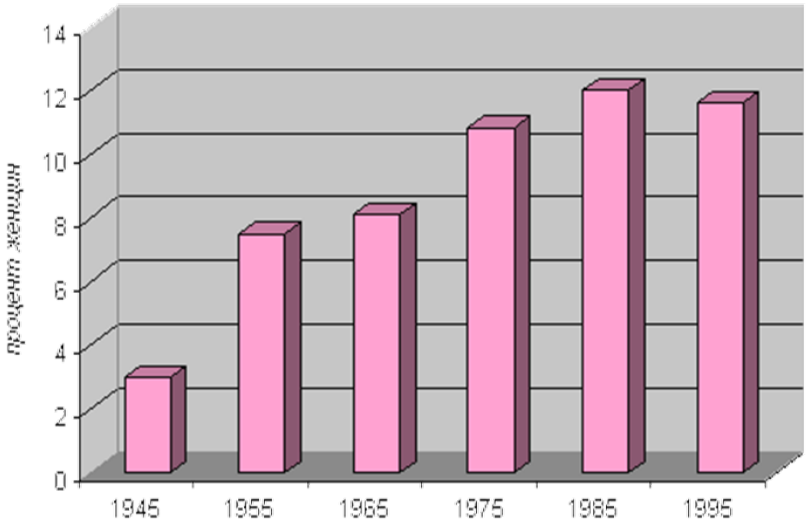


Таблица 2

Состав депутатов законодательных (представительных) органов государственной власти субъектов Российской Федерации на 1января 2012 г.

	Количество человек		**%**	
	Женщины	***Мужчины***	***Женщины***	***Мужчины***
Всего депутатов	***482***	***3432***	***12***	***88***
Центральный федеральный округ				
Белгородская область	5	30	14	86
Брянская область	2	58	3	97
Владимирская область	7	31	18	82
Воронежская область	3	53	5	95
Ивановская область	8	39	17	83
Калужская область	13	27	33	68
Костромская область	3	32	9	91
Курская область	3	42	7	93
Липецкая область	6	50	11	89
Московская область	9	41	18	82

Орловская область	9	41	18	82
Рязанская область	2	34	6	94
Смоленская область	7	40	15	85
Тамбовская область	2	48	4	96
Тверская область	5	35	13	88
Тульская область	3	45	6	94
Ярославская область	4	46	8	92
г. Москва	5	30	14	86
Северо-западный федеральный округ				
Республика Карелия	11	39	22	78
Республика Коми	7	22	24	76
Архангельская область	16	45	26	74
Ненецкий автономный округ	1	10	9	91
Вологодская область	6	28	18	82
Калининградская область	3	37	8	93
Ленинградская область	7	43	14	86
Мурманская область	7	25	22	78
Новгородская область	5	21	19	81
Псковская область	6	38	14	86
г. Санкт-Петербург	11	39	22	78
Южный федеральный округ				
Республика Адыгея	4	50	7	93
Республика Калмыкия	4	22	15	85
Краснодарский край	4	65	6	94
Астраханская область	8	50	14	86
Волгоградская область	5	33	13	87
Ростовская область	6	44	12	88
Северо-Кавказский федеральный округ				
Республика Дагестан	3	87	3	97
Республика Ингушетия	3	24	11	89

Кабардино-Балканская Республика	9	63	13	88	
Карачаево-Черкесская Республика	11	62	15	85	
Республика Северная Осетия-Алания	9	61	13	87	
Чеченская республика	2	39	5	95	
Ставропольский край	6	43	12	88	
Приволжский федеральный округ					
Республика Башкортостан	8	110	7	93	
Республика Марий Эл	5	47	10	90	
Республика Мордовия	5	41	11	89	
Республика Татарстан	13	86	13	87	
Удмуртская Республика	18	84	16	84	
Чувашская Республика	5	39	11	89	
Пермский край	8	52	13	87	
Кировская область	5	48	9	91	
Нижегородская область	3	47	6	94	
Оренбургская область	2	45	4	96	
Пензенская область	0	25	0	100	
Самарская область	2	48	4	96	
Саратовская область	5	29	15	85	
Ульяновская область	2	28	7	93	
Уральский федеральный округ					
Курганская область	5	29	15	85	
Свердловская область	5	45	10	90	
Тюменская область	5	42	11	89	
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	3	24	11	89	
Ямало-Ненецкий автономный округ	3	18	14	86	
Челябинская область	3	53	5	95	

Сибирский федеральный округ				
Республика Алтай	6	35	15	85
Республика Бурятия	9	57	14	86
Республика Тыва	11	20	35	65
Республика Хакасия	11	64	15	85
Алтайский край	9	59	13	87
Забайкальский край	4	46	8	92
Красноярский край	5	47	10	90
Иркутская область	14	35	29	71
Кемеровская область	8	28	22	78
Новосибирская область	1	75	1	99
Омская область	3	41	7	93
Томская область	4	38	10	90
Дальневосточный федеральный округ				
Республика Саха (Якутия)	12	58	17	83
Камчатский край	4	24	14	86
Приморский край	5	35	13	88
Хабаровский край	4	22	15	85
Амурская область	4	32	11	89
Магаданская область	1	20	5	95
Сахалинская область	4	24	14	86
Еврейская автономная область	5	14	26	74
Чукотский автономный округ	5	6	45	55

Таблица 3

Состав депутатов Федерального Собрания Российской Федерации на 1 января 2012г.

	Количество человек		***%***	
	Женщины	***Мужчины***	***Женщины***	***Мужчины***
Совет Федерации				
Представители органов власти субъектов Российской Федерации (всего)	10	153	6	94
В том числе от органов власти				
Представительной	3	79	4	96
Исполнительной	7	74	9	91
Государственная дума созыва 2012-2016 гг.				
Депутаты Государственной Думы (всего)	61	388	14	86
В том числе по фракциям:				
«Единая Россия»	42	196	18	82
«Коммунистическая партия Российской Федерации» (КПРФ)	4	87	4	96
Справедливая Россия	10	54	16	84
«Либерально-демократическая партия России» (ЛДПР)	5	51	9	91

Таблица 4

Процент членства женщин в КПСС и ЦК КПСС

Годы	***КПСС***	***ЦК КПСС***
1917	6,0	
1920	7,4	
1922	8,0	
1930	13,1	2,9
1939	14,5	2,2
1946	18,7	
1952	19,0	3,1
1961	19,5	3,3
1971	22,2	3,8

Годы	***КПСС***	***ЦК КПСС***
1977	24,7	3,3
1981	26,0	4,0
1988	29,3	4,4
1990		8

Таблица 5

Численность женщин в составе Государственной Думы 1993-2011 г.

Годы	***Количество***	***Процент (%)***
1993	69	13,6
1995	46	9,6
1999	34	7,6
2003	44	10
2007	63	14
2011	61	13,5

Таблица 6

Процент членства женщин и мужчин в КПСС и ЦК КПСС в *1980-1985* гг.

	Мужчины	***Женщины***
КПСС	79,1	20,9
ЦК КПСС	97,2	2,8
Политбюро и секритариат ЦК партии	100	0

Таблица 7

Количество женщин в Совете Федерации РФ

	Количество	***Процент (%)***
1994-1996	9	5,4
1996-2001	1	0,6
2002-2012	8	4,8
2012-н.в.	12	7,2
Всего в Совете Федерации		166 человек

Результаты анкетирования

Пол

	Кол-во	%	*Всего*
Женщины	52	52	100
Мужчины	48	48	

Возраст

	Женщины		*Мужчины*	
	Кол-во	%	*Кол-во*	%
14-25 лет	18	18	15	15
25-35 лет	11	11	5	5
35-45 лет	13	13	22	22
Старше 45 лет	10	10	6	6

Образование

	Женщины		*Мужчины*	
	Кол-во	%	*Кол-во*	%
Среднее	24	24	21	21
Высшее	22	22	18	18
Незаконченное высшее	6	6	9	9

Занимаемая должность

	Женщины		*Мужчины*	
	Кол-во	%	*Кол-во*	%
Специалист	8	8	14	14
Служащий	20	20	12	12
Руководитель	4	4	12	12
Учащийся	12	12	10	10
Домохозяйка	8	8	0	0

Как Вы думаете в современной России женщины имеют больше, столько же или меньше прав и возможностей чем мужчины?

	Женщины		***Мужчины***	
	Кол-во	***%***	***Кол-во***	***%***
Женщины имеют больше прав и возможностей, чем мужчины	5	5	31	31
Женщины имеют меньше прав и возможностей, чем мужчины	22	22	7	7
Женщины имеют столько же прав и возможностей, чем мужчины	25	25	10	10

Влияют ли гендерные стереотипы на выбор профессии, жизненного пути?

	Женщины		***Мужчины***	
	Кол-во	***%***	***Кол-во***	***%***
Да	39	39	32	32
Нет	13	13	16	16

Кто по вашему мнению, более способен на управленческую деятельность?

	Женщины		***Мужчины***	
	Кол-во	***%***	***Кол-во***	***%***
Мужчина	9	9	11	11
Женщины	5	5	5	5
Это не зависит от пола	38	38	32	32

Как Вы относитесь к женщинам в политике?

	Женщина		***Мужчина***	
	Кол-во	***%***	***Кол-во***	***%***
Положительно	9	9	21	21
Отрицательно	2	2	2	2
Нейтрально	41	41	25	25

Кого Вы выберете, если выбирать из двух кандидатов-мужчину или женщину?

	Женщины		***Мужчины***	
	Кол-во	**%**	***Кол-во***	**%**
Мужчину	7	7	21	21
Женщину	4	4	1	1
Не имеет значения	41	41	26	26

Реально ли, на Ваш взгляд, избрание на пост президента РФ женщины?

	Женщины		***Мужчины***	
	Кол-во	**%**	***Кол-во***	**%**
Да	10	10	7	7
Нет	29	29	30	30
Не думал(а) об этом	13	13	11	11

Готовы ли Вы участвовать в политической жизни на местах?

(вопрос для женщин)

	Кол-во	**%**
Готова участвовать	8	15,4
Такое желание есть, но не хватает знаний	33	63,5
Нет	11	21,1

Поддерживаете ли Вы идею введения квот для гарантированного представительства женщин в органах власти?

	Женщины		***Мужчины***	
	Кол-во	**%**	***Кол-во***	**%**
Да	17	17	4	4
Нет	17	17	23	23
Затрудняюсь ответить	18	18	21	21

УДК-608.4

ОРУЖИЕ ПЕРИОДА I МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Феоктистов Дмитрий,
кадет 8 класс.
Научный руководитель:
Королькова Мария Николаевна,
ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище», Тюмень.

Введение

В начале XX в. среди ведущих мировых держав все явственнейобозначились контуры военно-стратегических союзов. Абсурдной, кровавой и жестокой бойней, унесшей миллионы жизней, в огне которой сгорели великие старые монархии Романовых, Габсбургов и Гогенцоллернов, стала война, что началась 15 июля 1914 года с объявлением Австро-Венгерской войны маленькой Сербии. Россия, исстари являвшая покровительницей славян, приступила 17 июля к мобилизации. В ответ Австрийская союзница Германия объявила 19 июля (1 августа) войну России. С этого момента война стала мировой.

Актуальность выбранной мною темы я считаю очевидной. В наше время, в начале XXI века, когда, казалось бы, человечество вступило в новую эпоху, эру, когда невозможность решения политических вопросов, проблем и полярных интересов, как отдельных государств, так и всевозможных союзов, военными способами стало неоспоримой и понятной для всех истиной. Мы обязаны изучать и знать историю первой мировой войны без умаления, со всеми фактами и событиями той эпохи.

Объект исследования: оружие периода I Мировой войны.

Цель: Оценить уровень вооружения Российской империи в период I Мировой войны

Задачи:

1. Изучить литературу, материалы в сети Интернет о развитии оружия и техники в период I Мировой войны.
2. Выяснить общие и отличительные черты уровня развития военной техники до и после войны на территории России.
3. Обобщить полученные данные.
4. При написании работы нами были использованы следующие

методы научного исследования: сравнительный метод, изучение физико-математической базы, изучение публикаций и статей, аналитический метод.

1. Общие сведения об истории страны и развития оружия

Пе́рвая мирова́я война́ – один из самых широкомасштабных вооружённых конфликтов в истории человечества. Россия 1914 года не была готова к войне. Это было самоубийство – самоубийство самодержавия. Военная реформа, начатая после поражения в русско-японской войне, не завершилась. С самого начала войны из-за низкой пропускной способности железных дорог русская армия испытывала недостаток в подвозе резервов и боеприпасов. Устарели военные доктрины. Высший командный состав был недостаточно квалифицированным. Годы, предшествовавшие Первой мировой войны, ознаменовались революцией в теории и практике огнестрельного орудия снабжаются нарезными стволами, обеспечивающими резкое увеличение дальности стрельбы и улучшение ее кучности. Мы собираемся рассмотреть вооружение российской армии.

1.1 Артиллерия

102-мм пушка Обуховского завода – корабельное орудие калибра 102 мм, разработанное конструкторами Обуховского сталелитейного завода. Состояло на вооружении Военно-Морского Флота Российской империи (позднее – ВМФ СССР) с 1909 по начало 1950-х годов. К 1916 году на Обуховском сталелитейном заводе было выпущено 225 орудий этого типа. Производство орудия небольшими сериями осуществлялось и позднее. Вопрос о необходимости перевооружения эскадренных миноносцев русского флота с орудий 75-миллиметрового противоминного калибра на более мощные был поднят начальником Минной дивизии Балтийского флота Н. О. фон Эссеном в январе 1907 года.

Орудие состояло из внутренней трубы длиной 60 калибров (6284 мм), скрепляемой тремя цилиндрами. Нарезная часть орудия длиной 5285 мм состояла из 24 нарезов глубиной 1,02 мм. Первые 102-мм установки Обуховского завода имели углы возвышения −6...+15° и дальность стрельбы 54 кабельтова. В 1914

году под тумбу орудия был поставлен барабан высотой 200 мм. Благодаря его установке удалось повысить угол возвышения орудия до 20°, а с 1916 года (после замены барабана старой конструкции на новый, высотой 320 мм) до 25° (Таблица №1), увеличив тем самым дальность стрельбы до 72 кабельтовых. В этом же году Обуховский завод начал выпуск орудий с 500-мм барабаном и углом возвышения 30° (дальность стрельбы была увеличена до 88 кабельтовых – 16,3 км).

Таблица № 1

Характеристики орудия	***Данные орудия***
Калибр, мм:	120
Длина ствола, мм/калибров:	5400/45
Тип затвора:	поршневой
Масса ствола с затвором, кг:	2952-2989
Масса снаряда, кг:	20,41-28,97
Начальная скорость снаряда, м/с:	686-823
Скорострельность, выстрелов в минуту:	12-15
Максимальная дальность стрельбы, м:	11 306 при угле +25°

Этими пушками были вооружены броненосцы типов «Андрей Первозванный» (2 единицы), «Император Александр II», «Три Святителя», броненосцы береговой обороны типа «Адмирал Сенявин» (3 единицы). Также ими вооружались броненосные крейсера «Рюрик», «Дмитрий Донской», «Владимир Мономах», бронепалубные крейсера типа «Жемчуг» (2 единицы), «Новик», «Боярин», «Алмаз».

6-дюймовая осадная пушка образца 1904 года

Русское тяжёлое осадное артиллерийское орудие калибра 152,4 мм. Оно активно использовалось в Первой мировой войне, гражданской войне в России и в других вооружённых конфликтах начала XX века с участием стран из бывшей Российской империи (Советский Союз, Польша, Финляндия и т. д.) Масса ствола пушки составляла 3200 кг (Таблица №3). Такие орудия выпускались Пермским орудийным заводом. Всего было выпущено около 200 таких орудий. После Гражданской войны орудие было оставлено на воору-

жении Красной Армии (РККА), но уже в начале 1930-х годов началась его постепенная замена на 152-мм пушки образца 1910/30 и 1910/34 годов.

Таблица №3

Характеристики орудия	*Данные орудия*
Масса, кг:	боевое положение: 5437
Длина ствола, мм:	30 калибров
Калибр, мм:	152,4
Угол возвышения:	от -3,5° до 40,2°
Начальная скорость снаряда, м/с	623
Максимальная дальность, м:	14200

1.2 Оружие, которое применялось в годы Первой Мировой. Винтовка Мосина

7,62-мм (3-линейная) винтовка образца 1891 года (винтовка Мосина, трёхлинейка) – магазинная винтовка, принятая на вооружение Российской Императорской армии в 1891 году. К моменту вступления России в первую мировую войну на вооружении русской армии имелось 4519700 винтовок, в производстве находились три варианта винтовки – драгунская, пехотная и казачья. Производство винтовки началось в 1892г. на Тульском, Ижевском и нескольких других оружейных заводах.

Таблица №7

Характеристики

Характеристики оружия	*Данные*
Масса, кг	4,05 кг
Длина	1232 мм
Длина ствола	729 мм
Патрон	7,62-54 мм
Калибр	7,62 мм
Механизм	Скользящий затвор

К началу I Мировой войны Российская армия получила 3миллиона винтовок Мосина, но на вооружении она простояла еще долго – до 1944 г.

Пулемет Максима

Это легендарное оружие изобрел американский инженер Х. Максим еще в 1883 году. В нашей армии использовался пулемет его системы образца 1910 года. Над доработкой трудились тульские мастера П.П. Третьяков и И.А. Пастухов. Принцип действия пулемета Максим основывается на отдаче ствола. После каждого выстрела пороховыми газами производится перезаряд, отправляя патрон из ленты в казенник. Пулемет обладает очень высоким темпом стрельбы – 600 выстрелов в минуту. Он рассчитан только на ведение автоматического огня. Патроны подаются в пулемет с помощью железной ленты, рассчитанной на 250 патронов. Некоторые разновидности оснащены оптическим прицелом, но, в целом, эти пулеметы имеют обычный прицельный механизм. Сам пулемет закреплен на колесном станке, что позволяет легко перебрасывать его на другие огневые позиции и при этом сохранять устойчивость при стрельбе.

Таблица № 8

Характеристики оружия	***Данные***
Масса, кг	64,3 кг
Длина	1067 мм
Длина ствола	721 мм
Патрон	7,62-54 мм
Калибр	7,62 мм
Механизм	Автоматика с отдачей ствола

Наган

Русский наган 1900 г., Императорский Тульский оружейный завод

В русской армии были приняты две основных модели нагана – офицерский и солдатский. На солдатском револьвере устанавливался более простой и дешевый ударно-спусковой механизм одиночного действия (для производства выстрела необходимо было предварительно взвести курок, а для следующего – повторить

вышеописанные операции). На офицерской модели применялся более сложный ударно-спусковой механизм двойного действия. Револьвер предполагалось использовать только в ближнем бою, на дистанции не более 25–30 метров. Также считалось, что самовзводный механизм плохо влияет на кучность и ведет к излишнему расходу боеприпасов. В качестве калибра были выбраны те же «три линии», что и для винтовки, для того, чтобы можно было использовать бракованные винтовочные стволы для производства револьверов.

Таблица № 9

Характеристики оружия	***Данные***
Масса, кг	0,75 кг
Длина	235 мм
Длина ствола	114 мм
Патрон	7,62-38 мм
Начальная скорость	290 м/с
Калибр	7,62 мм
Механизм	Механизм двойного действия
Прицельная дальность	50

2. Анализ уровня вооружения Российской империи в период I Мировой войны

Тяжелая артиллерия и пушки

102-мм пушка Обуховского завода – корабельное орудие калибра 102 мм

Рассчитаем основные параметры данного орудия, для этого нам необходимо обратиться в раздел физики – баллистика. Баллистика – раздел механики, изучающий движения тел в поле тяжести Земли.

Закон равнопеременного движения по оси Y можно представить в виде:

$x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$ – траектория дальности полета

из таблицы №1 получаем начальную координату вылета снаряда (длина ствола 5400мм), начальная скорость вылетевшего снаряда из орудия (первые экземпляры выпущенные Обуховским заводом) 686м/с. Подставляя в формулу, получаем: $x = 5{,}4 + 686 + \frac{37}{2}$

$a = \frac{v - v_0}{t}$ – a – ускорение свободного падения, это отношение измене-

ния $\frac{823 - 686}{1}$ к потраченному времени

a = $\frac{823 - 686}{1}$ = 137 м/с^2 – подставляем значение в формулу нахождения дальности полета и получаем:

x = 14,073 м

или у≈73 кабельтовых (дальность стрельбы) 185,2м = 1 кабельтов

Если учесть, что перед началом войны дальность стрельбы 102 мм пушки Обуховского завода была всего 54 кабельтова, то к 1916 уже заметен явный прогресс 73 кабельтовых.

Криволинейное баллистическое движение тела можно рассматривать как результат сложения двух прямолинейных движений: равномерного движения по оси X и равнопеременного движения по оси Y.

Рассмотрим теперь зависимость траектории полёта снаряда от угла возвышения орудия по оси X и Y. Подставляя x_0, y_0, v_0x, v_0y, ay, получаем закон баллистического движения в координатной форме:

$$\begin{cases} x = (v_0 \cos\alpha)\, t, \\ y = (v_0 \sin\alpha)\, t - \dfrac{gt^2}{2} \end{cases}$$

Начальный угол возвышения орудия, который был возможен, с первыми образцами равен 15 градусам (Таблица №1)

Cos 15^0 = Cos (60^0 – 45^0) ≈ 0,966

Sin 15^0 = Sin (45^0 – 30^0) = Cos 30^0 *Sin 30^0- Sin 45^0 – Cos 45^0 *Sin 30^0 =

$$= \frac{\sqrt{3}}{2} * \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}} * \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{3} - 1}{2\sqrt{2}} \approx 0{,}2588$$

Ускорение свободного падения направлено противоположно оси Y, поэтому

Ускорение по оси y = -g

$$\begin{cases} x = 686 * Cos15^0 \\ y = 686 * 0{,}2588 - \dfrac{9{,}8}{2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 172{,}66 \\ y = 10024{,}8 \text{ м} \end{cases}$$

y ≈ 54 кабельтова

Уравнение траектории снаряда, или зависимость и y(x), можно получить, исключая из системы уравнений время. Для этого из первого уравнения системы найдём

$$t = \frac{x}{v_0^2 \cos\alpha}$$

Представляя его во второе уравнение системы, получаем

$$y = v_0 \sin a \frac{x}{v_0^2 \cos \alpha} - \frac{gx2}{2v_0^2 \cos 2\alpha}.$$

Сокращая v_0 в первом слагаемом и учитывая, что $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = tg\alpha$, получаем уравнение траектории снаряда: $y = xtg\alpha - \frac{gx^2}{2v_0^2 \cos 2\alpha}$.

Экспериментальное наблюдение баллистической траектории возможно с помощью струи воды, вытекающей под напором из трубки. Струя принимает форму параболы, так как каждая частица воды движется по баллистической траектории – параболе.

$$tg\ 15^0 \approx \frac{Sin\ 15^0}{Cos\ 15^0} \approx 0{,}268$$

$y = x^*tg\alpha - \frac{9x^2}{2u_0^2} Cos2\alpha$ – уравнение траектории снаряда

$$y = 1726{,}37 * tg\ 15^0 - \frac{9{,}8 * 1726{,}37^2}{2 * 686^2 * Cos^2\ 15^0}$$

Проведем тригонометрические преобразования

$$Cos2\alpha = \frac{1 + Cos^2 \alpha}{2}$$

$$Cos2\alpha = \frac{1 + Cos30^0}{2} = \frac{1 + \frac{\sqrt{3}}{2}}{2} \approx 0{,}933$$

Y = 667,63 м

Мы подтвердили математическими вычислениями, что, исключая время из уравнений можно вычислить длину траектории по оси y. (На показания угола возвышения может влиять мощность орудия, длина ствола масса заряда)

В 1916г. Мощность орудия увеличили и в производство поступили уже более модифицированные модели пушек 102 мм, подставляя данные Таблицы №1 в формулы:

$$\begin{cases} x = (v_0 \cos \alpha)\, t, \\ y = (v_0 \sin \alpha)\, t - \frac{gt^2}{2} \end{cases}$$

Получаем при начально скорости 823 м/с:

$$\begin{cases} x = 823 * Cos\ 30^0 \\ y = 823 * Sin\ 30^0 - \dfrac{9{,}8}{2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 712{,}72 \\ y = 16299{,}688 \end{cases} \Rightarrow 88 \text{ кабельтовых}$$

В исторических источниках уточняется, что инженеры Обуховского завода работали над улучшением модели пушки в частности над увеличением дальности и угла возвышения орудия. Путем математических вычислений и законов баллистики мы выявили закономерность увеличения дальности полета, от угла возвышения орудия с 54 кабельтовых до 88.

6-дюймовая осадная пушка (152,4 мм)

Баллистические данные этой пушки показывают очень большой угол возвышения орудия $40{,}2^0$ Учитывая, что максимальную дальность полёта снаряда можно получить при угле 25^0, то следует предположить, что данное орудие использовалось при защите от авиа налёт ьшую роль играет полёт снаряда в высоту, чем в длину.

$y = \dfrac{v_0^2\, Sin^2\, \alpha}{2g}$

$y = \dfrac{623^2 Sin^2 \alpha}{2*9.8}$ – начальная скорость вылета снаряда 623м/с

$$Sin2\alpha = \frac{1 - Cos\ 2\alpha}{2}$$

$$y = 8178{,}43 \text{ м}$$

Данные вычисления, что если угол возвышения был равен $40{,}2^0$, то пушка могла выстрелить до 8178,43 м в высоту. Рассчитаем теперь максимальную дальность полёта снаряда. Угол= 25^0

$$X = \frac{v_0^2}{g} Sin\ 2\alpha$$

$$Sin\ 2\alpha = 2\ Sin\ \alpha\ Cos\ \alpha$$

Начальная скорость снаряда равна 623 м/с, подставляя, получаем:

$$X = 39605 * 2\ Sin\ 25^0 * cos\ 25^0$$

$$X = 14171{,}18 \text{ м.}$$

Из оружейного справочника видно (таблица №2), что максимальная дальность = 14200 м, а математические расчёты показали 14171,18 м.

76 мм зенитная пушка. (Путиловский завод)

Орудие изготовленное специально для ведения огня по воздуш-

ным целям. Но заказ правительства составил всего 12 орудий, а к концу войны 76 (хотя все баллистические данные очень высокие для этого периода времени)

Нач. скорость 27 м/с, угол вертикального наведения 65^0 (у немцев 60^0)

$$\begin{cases} x = (v_0 \cos\alpha)\, t, \\ y = (v_0 \sin\alpha)\, t - \dfrac{gt^2}{2} \end{cases}$$

Проведя все вычисления, мы получим: X = 7800 м (529 м)

Y = 2400 м (4600 м) – дальность и высоту наведения в сравнении: Российское модернизированное орудие и первые немецкие поставки зенитной пушки.

Винтовка Мосина

С 1883г. Над усовершенствованием винтовки Бердана, которой была вооружена русская армия 1868г. Работал капитан С. И. Мосин разработавший новое магазинное оружие.

Если рассматривать винтовку Бердана, то подставляя данные полученные из исторических справочников, получаем дальность полета пули:

$v = \sqrt{v_0^2 - 2gh}$ мы ее получили из формулы мощности $P_{ср} = \dfrac{A}{t} = \dfrac{mv^2}{2t}$

Это следует из закона сохранения механической энергии (за нуль отсчета потенциальной энергии принята точка вылета снаряда из орудия).

$\dfrac{mv^2}{2} + mgh = \dfrac{mv_0^2 - v^2}{2}$ – эта закономерность справедлива при любой массе снаряда (в отсутствие сопротивления воздуха), так как в этом выражении можно сократить массу. Следовательно, отсюда выводим дальность полета пули и получаем $h = \dfrac{v_0^2 - v^2}{2g}$

если принимать конечную скорость пули 817м/с и приблизительно равную ей начальной, то получаем: h ≈ 487м

Усовершенствованная винтовка Бердана была русская «трехлинейка» Мосина. Обладая конструкторским талантом и используя бездымный порох вдвое увеличил дальность полета и убойную силу пули.

Начальная скорость при этом увеличилась до 912 м/с и получаем:

h ≈ 944м , т.е. винтовка Мосина имеет большую дальность полета пули, по сравнению с винтовкой Бердана (487м)

Заключение

В ходе нашего исследования, нами были выявлены основные черты военной техники Российской империи, по артиллерийским орудиям к началу I Мировой войны:

1. 102мм пушка Обуховского завода дальность 10024,8м, к концу войны 16299,6м; увеличили угол возвышения с 15^0 до 30^0, что и привело к резкому увеличению дальности полета.
2. 6-ти дюймовая осадная пушка, поступила на вооружение с 1904г и не претерпела каких-либо значимых изменений вплоть до 1930г.
3. Зенитная пушка Лендера. Вначале использовалась немецкая модель с углом наведения 60^0, а с 1915г. инженерами – конструкторами Путиловского завода модернизирована: угол возвышения 65^0 и увеличение дальности полета

   в длину была 5200м стала 7800м
   в высоту была 2400м стала 4600м
   по оружию, которое применялось в период I Мировой войны:
4. Винтовка Мосина. Принятая на вооружение армии с 1891г. Выполнена из усовершенствованной модели винтовки Бердана. Русская «трехлинейка», более безопасна в стрельбе, имеет большую дальность полета пули с 487м увеличена до 944м, так же она была удобнее в производстве, дешевле, а значит доступнее.
5. Наган, поступил на вооружение с 1894г и не претерпел каких-либо значимых изменений вплоть до снятия его с производства.

Список использованных источников

1. Барсуков Е. И. Русская артиллерия в мировую войну 1914-1918 гг./ Барсуков Е. И. Том первый.
2. Военная академия им. М. В. Фрунзе. Мировая война Маневренный период 1914-1915 годов на русском (Европейском) театре

с приложением альбома, схем. Государственное издательство, отдел военной литературы 1929г.- 97 с.
3. Дик Ю.И. Физика. Большой справочник для школьников, поступающих в вузы / Ю.И.Дик, Д.А.Исаев – 4-е издание – Дрофа, 2010 с. 229-245.
4. Ильин В.А. Физика (в формулах), 7-11кл. Справочное пособие. В.А. Ильин, «Дрофа», 2013г. -130с.
5. Касьянов, В. А. Физика. Профильный уровень: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / В. А. Касьянов. 8 – е изд., перераб. И доп. – М.: Дрофа, 2005. – 431 с.
6. Клокачев, Инженерный журнал редактор Военный-инженер Генерал-майор (год 59-й) № 9 сентябрь 1915 Петроград 355 с.
7. Колтун М.М. Мир физики. / М.М. Колтун – М: «Дрофа», 2008г. –186с.
8. Справочная книга для инженерных и саперных офицеров составлена и создана по распоряжению главного инженерного управления С-Петербург. Типография А.С. Суровина 1912 г. – 80 с.
9. Шунков В.Н. Артиллерия Красной Армии и Вермахта Второй мировой войны/– М.: Харвест, 2005 – 288 ст. Чернышов А. А. «Новики». Лучшие эсминцы Российского Императорского флота. / Чернышов А. А. – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2007. – С. 56.
10. http://www.firstwar.info
11. http://infoguns.com
12. http://www.oruzhenosez.ru/
13. http://ru.wikipedia.org

УДК-930.85

АЗЕРБАЙДЖАН МЕЖДУ ВЕЛИКИХ ЦИВИЛИЗАЦИЙ СЕВЕРА И ЮГА

Гамзаев Сеймур,
Лунгу Владислав.

Научный руководитель:
Гращенко Александр Вячеславович,
ГБОУ СОШ № 120, Санкт-Петербург.

Постановка проблемы

После того, как среди республик СССР была введена мода жить своим умом, Российская Федерация очутилась среди родственников обидчивых и жадных. Возросло «влияние улицы» на них, вскоре усиленное Info super highway.

Сеть Интернет только через пятнадцать лет обзавелась цензурой (и то гвалта), её создают желающие что-то заявить миру – поэтому в ней сплошной эгоизм. Также видишь невежество, облегчающее манипуляции массами.

Научные учреждения СССР уже не имели средств на исследования, не то что на оплату вёрстки своего фонда для публикации в Интернет, да и не догадывались пополнять эту забаву бизнесменов.

Научные учреждения Запада, где сеть опробывалась на университетах, имели все условия и создали солидные информационные ресурсы. Однако известно, что давно атомизированное общество Запада мыслит категориями индивида и сиюминутными кусочками времени – чем больше читать западных мыслителей, тем больше будешь не понимать жизнь.

К этому добавились информационные вбросы политиков, когда аудитория сети расширилась настолько, что притягивает новых жертв по принципу гравитации.

Российская политика в ближнем зарубежье проигрывает из-за оставленных сломом союза упрёков в великодержавном шовинизме и нежелания правящей элиты осознать свои задачи. Но и согласным с интеграционной ролью России не приходит в голову учесть разнообразие умонастроений простых людей, подобное бывшему тысячелетия назад. Чтобы не проделывать повторно путь, стоивший человечеству миллиарды личных вселенных, нужно, как минимум, готовиться к замене Интернет на СМИ, где полнота информации организована степенью её важности для развития общества.

Расстановка ориентиров

Всякая империя обеспечивает в своих границах курсирование ключевых сведений. Микроэкономические перипетии её частей происходят в едином информационном поле. Бóльшую часть сегодняшнего мира, охваченную информационным полем глобализации, можно рассматривать как империю. Нам заметно, что $^{1}/_{6}$ часть суши похожа на отдельную империю.

Почти всю власть в ней, кроме императорской, захватил орден, называемый криминалом, – эта гипотеза с сайта Chenstohova.narod.ru заслуживает упоминания постольку, поскольку управляемые орденами государства рано или поздно теряли национальную идентичность.

Упомянем и о возникавших религиях, способных нарушить устоявшиеся отношения, поддерживавшие империю. Маститый востоковед пишет: «Новое движение мысли – по условиям того времени, конечно, религиозно-философской – возникает в I тысячелетии до н.э. в сравнительно отсталых и к тому же подвергавшихся постоянной угрозе войны и полного разорения западных областях Передней Азии. Именно здесь выросли первые зачатки тех идеологий, которые впоследствии, пройдя через этап иудаизма, играли, особенно в виде христианства и ислама, огромную, порой положительную, а со временем отрицательную роль во всей истории человечества.»

«Работу» в интернете можно рассматривать как новую религию.

Отметим, что для её принятия не требуется отречься от религии денег, поддерживающей одну из двух хрестоматийных империй биполярности XX в. Религия прежде небывалого Союза социалистических республик сложнее, чем также невиданного дотоле объединения – United States.

US возникли на землях, недавно отнятых европейскими интервентами у коренных жителей, в то время как Российскую Империю создала оборона её ядра от народов, традиционно промышлявших набегами, и вовлечение их в партнёрское хозяйствование.

Связанные с этим обиды были извлечены из истории для усиления центробежных настроений. Теперь хохлы ненавидят москалей; однако, на языке последних. Очистить историю, как подсказывает Google Chrome[1]?

Римская Империя подчищала события, неприятные новому императору.

Но на её обломках появилась поговорка: «Факты – упрямая вещь».

Отделить от домыслов факты, логически сопоставить с ними недоказанное и проверить анализом языков – пока учёные добывают правду, педагоги борются с невежеством, а войска стоят на страже созидательного труда: ведь если в Древнем мире хаос олицетворяли кочевники, то усилиями «новых кочевников» он явлен уже безличным – буйством эмоций, неподконтрольных низложенной морали и разуму, лишённому здравого смысла.

Как при осаде монастыря или Ленинграда, каждый выполняет свою функцию в защите. Кавказ и Средняя Азия – не очаги напряжённости, а источники силы.

Акцент

Жалуясь на засилье мигрантов из республик Кавказа и Средней Азии, их дразнят чурками. Это не искажённый этноним *тюрк*, а лишь рифма, которою мы обязаны турецким войнам и тогдашнему «телевизору»: поясняя картинку волшебного фонаря, раешник приговаривал «Турки валятся, как чурки; а наши, слава Богу, стоят и безголовы».

Также давняя фамилия Чюркин объяснена из прозвища человека, как плашка примитивного, малограмотного. Азербайджанцам трудно избавиться от акцента но речь не о нём.

Почему русские создали великую нацию, а азербайджанцы не создали ? – рассуждает один старец. – Они были заняты торговлей.

Торговля, а точнее, общение на рынке столь традиционно для восточных народов, что и не задумываешься, с чего всё начиналось.

Лидия была небольшим царством на территории сегодняшней Турции. Её царь в 687 г. до н.э. расплющивал, штампуя родовой эмблемой, слитки электра (естественный сплав серебра и золота, найденный в горных ручьях Лидии) стоимостью не больше, чем труд за несколько дней или часть урожая. Алиатта, его сын установил стандарт веса слиткам (168 зёрен пшеницы); платить стало быстрее, и легче для не умеющих обращаться с весами. Его сын Крёз установил стандарт чистоты металла (98% золота или серебра); развитие металлургии позволило придавать *монетам* строгий размер, форму и рисунок на реверсе.

Лидия производила одни из лучших парфюмерных и косметических товаров древнего мира. Помимо них лидийские купцы торговали зерном, маслом, пивом, вином, посудой, кожей и деревом, а также драгоценными украшениями, музыкальными инструментами,

глазурной керамикой, бронзовыми статуэтками шерстью ангорской козы, мрамором и слоновой костью. Правители Сардиса ввели центральный рынок, куда мог прийти каждый, даже посторонний, если у него есть что-то на продажу – вместо того, чтобы разыскивать дом, где кто-то купит его масло или драгоценности. Всё больше людей вовлекалось в торговлю

Геродот назвал лидийцев нацией κάπηλοι, что означает «мелкий торгаш», и с изумлением сообщал: женщины стали копить монеты для приданого и… выбирать мужа. Многие из них на желаемое замужество зарабатывали в публичных домах – первые известные публичные дома были построены в древнем Сардисе, у рынка. Вскоре лидийцы записали на свой счёт изобретение игральных костей. Археологические раскопки чётко показали, что азартные игры, в т.ч. игра в бабки, процветали в том же районе, где появились лавки.

Разбогатев от возросшей торговли, Крёз сливал средства в два бездонных колодца, так популярных среди правителей: здания и солдаты. Он завоевал почти все города Малой Азии, включая великолепный Эфес, который он потом перестроил в ещё более величественном стиле.

И знатные семьи проматывали свои состояния вместо того, чтобы вкладывать в производство. Каждая семья, например, пыталась воздвигнуть габаритнее, чем соседние. У них развился неуёмный аппетит к предметам роскоши, и они оказались втянутыми в игру всё большего потребительства, – пишет в книге «История денег» Джек Везерфорд.

Царство рыночников не смогло в 546 г. до н.э. обороняться от Кира. Персы разорили столицу и захватили всё… включая идею чеканки монет, в которые для прочности стали добавлять медь. Универсальное платёжное средство переняли все соседние народы, начиная с греков, и базарная культура начала победное шествие по всему миру Средиземноморья.

Азербайджан всегда был открытой страной

Официальная денежная единица Азербайджанской Республики – манат, равный 100 qəpik (копеек, произносится «гяпик»). Manat происходит от изобретённых неподалёку монет[2], как и английские money, а первооснова –аккадское слово mandattu(m) > manna-t “дань” в эламском языке.

Эламом с III тысячелетия до н.э. называлась долина рек Каруна и Керхе, вливавшихся в высохшую теперь лагуну Персидского залива восточнее р.Тигр, а также окрестные горные районы – нынешние

иранские Хузистан и Фарс, и может быть, более отдаленные (на восток). Самоназвание Hatamti, Hal-tamti (возможно, более архаичная форма, ср. элам. *hal* 'страна').

Великая Хатти вызывает особый интерес[3] развитием этических концепций, отражённым в текстах её царей. Хаттусили I заявлял: «На вражду я отвечаю враждой!», а Хаттусили III пишет уже́: «Врагов моих и завистников богиня Иштар в руку мне положила». Предметом особой гордости и похвальбы хеттеянина были ситуации, в которых он не ответил злом на зло – вообще, или в сопоставимом масштабе. Примеров такого подхода, уникального для региона, где оформился Талион[4], в хеттской литературе много. Царь Телепину: «Пусть идут они себе, и да будут они жить, и пусть едят и пьют. Зла же им никакого не причиняет Телепину. И так я постоянно говорю: мне сделали зло, я же тем зла не делаю!» Хетты полагали, что неспровоцированное причинение зла возмущает саму природу мира, хранителями и средоточиями которой здесь и оказываются боги.

Великие державы не исчезают бесследно. Жаль, что школьные учебники не акцентируют, как на руинах государственной системы сохраняется людьми представление о принципах мироздания. Та же формула «Ешь и пей» звучала тысячи лет спустя из уст монголов, поклонявшихся синему небу Тенгри. Ненасилие проходит красной нитью в индийской философии, а в учении Иисуса Христа становится призывом любить врагов своих. Коран велит исправлять зло добром. Так прекращали споры о справедливости.

Царь хеттов Суппилулиум египтянам: «Я был к вам благосклонен. Но вы мне внезапно причинили зло! Вы напали на правителя Кинзы [г.Кадеш], которого я избавил от хурритов. Когда я услышал об этом, я прогневался, и я послал воинов и колесницы с военачальниками». Хетты умели воевать. Однако понимали: если все люди грешат, совершают зло, то последовательное и полномерное возмездие окажется для них путём к самоистреблению. Открывающийся здесь непрерывный круговорот зла должен быть где-то разорван, и особенный почёт воздастся тому, кто способен разорвать его великодушным прощением.

Хурриты, урарты, кутии, предки чеченцев и дагестанцев, наряду с шумерами, аккадцами и эламитянами, считаются этнической общностью, создавшей одну из великих древних культур Передней Азии. В последующий период (с конца III – начала II тыс. до н.э.) народы нахско-дагестанской языковой семьи, хотя и подверглись влиянию северных степных культур, но не были изолированы от юга, а племена, участвовавшие в этногенезе лезгинских народов вовсе оставались в лоне южных цивилизаций.

Герой эпоса Шарвили неуязвим, пока его ноги касаются земли – совсем, как древнегреческий Антей. В имени его тот же титул, что у царей Ассирии, Саргона (Шаррукин), Салманасара (Шулману-Ашарред)...

Яр перекликается с известными у древних народов сюжетами об Осирисе (Древний Египет), Адонисе (Финикия), Аттисе (Малая Азия), Дионисе (Фракия, Греция) и т. д.

Эрен (Эран, Нерен) – бог моря, рек, ручьёв. Этот теоним широко представлен в топонимике Южного Дагестана и северо-восточной части Азербайджана. Наблюдается прямая аналогия между Эреном с его дочерьми Эрен вахар и образом древнегреческой мифологии – Нереем с нереидами.

Алпан – бог огня, молнии и грома. Древнегреческий Аполлон – бог света, покровитель искусств, играющий на кифаре. Надобно отметить, что в лезгинской мифологии и боги, и люди играют не на кифаре, а на кфиле. Несмотря на созвучие названий, они разные: кифара – струнный инструмент, кфил – духовой (свирель).

В монографии «История Лезгинского народа и государства» Ф.А.Бадалова приведено много заимствований греками от лезгин. Однако простое логическое чутьё подсказывает, что это не совсем так. К тому же, слишком многие народы получили после подрыва советских научных школ монографии, подтверждающие их цивилизационное первенство. Учёный, изучивший труды предшественников, знает, какими комплексами происходят заимствования, и уточнит у лингвистов, как менялись бы слова. Греки обживали многие края и даже были неотличимы на рынках от армян и грузинов, они могли наколлекционировать в свой пантеон поболе, чем царь Соломон в летах – но такое за ними не замечено.

Так что ж, горцы всё заимствовали?..

Пожалуй, Азербайджану можно присудить первенство в создании заповедника на острове. Античный автор Помпоний Мела сообщает о священном острове Тальга в Каспийском море (вблизи современного полуострова Апшерон). Там много всяких земных и древесных фруктов, т.к. земля сама по себе плодородна. Однако, племена Атропатены считают непозволительным и святотатственным трогать то, что родится на Тальге. Согласно поверью местного населения, это приготовлено богам и должно храниться для богов.

Азербайджан – название древнее

Название страны восходит к имени последнего ахеменидского сатрапа Мидии Атропата, в 320году до нашей эры впервые создавшего

в северной части Мидии независимое государство.

Мидия со столицей Экбатаны образовалась за четыре века до того. На территории к югу от Каспийского моря в то время развивалось учение пророка Заратуштры, включавшее в себя древнейшее поклонение огню.

Огонь был подвластен человеку уже триста тысяч лет. Но взятый от зажжённого молнией дерева, как в первобытные времена, огонь считался священным. Согласно зороастризму, человек обладает свободой воли и может самостоятельно определять своё место в мировой борьбе Добра и Зла, хотя этот выбор ограничен неминуемостью победы Ахура-Мазды над Анхра-Манью.

(подробно и популярно на mygod.fdd5-25.net/?p=2083)

Āturpāt < древнеиранск. *Āturpāta – «защищённый (святым) огнём» с помощью среднеперсидского патронимического суффикса -akān образовано название государства «Мад-и-Атурпаткан», «Мидия Атропатова», упрощено до Āturpātākān (впервые упоминается в иранском источнике III века) >Āδarbāδāgān (перс. «бадаган» – собирающий, «азар» – огонь, сравн. *зарево*) > Āδarbāyagān > Адарбаган >

Азарбайджан (после завоевания Ирана в VII-VIII вв. Арабским халифатом, под влиянием арабского языка; и английский межзубный *the* произносится многими *[зэ]*). Название в трудах древнегреческих географов Ἀτροπατηνη восходит к среднеперсидскому Āturpātākān.

По словам Геродота, война Мидии с Лидией разгорелась потому, что в 590 г. лидийский царь Алиат отказался удовлетворить требование Киаксара о выдаче укрывшихся в Лидии скифов, отомстивших царю Мидии за грубость.

Кочевое государство скифов начиналось сразу севернее Аракса. Скифский царь Мадий (возможно, имя оттого, что) подчинил себе мидян во время серьёзнейшей войны 654-652 гг. до н.э. между Ассирией и Вавилоном.

Около 615-613 гг. до н.э. ввиду крушения Ассирийской державы под ударами Вавилона и Мидии мидяне подчинили себе страну маннеев, а затем и Урарту.

Протоармянское население пришло на нагорье к I тысячелетию до н.э.,

как и племена, говорившие на языках индоиранской ветви, в центральные районы Ирана. Пришли эти и те с разных направлений, когда в горах Загроса, к северу от беспокоившего Ассирию государства Элам уже тысячу лет жили касситы (акк. Kashshi), луллубеи (ср. урартск. lulu «враг», «чужак») и кутии (акк. quti; в эламском языке kuti- «охранять»; язык же самих кутиев следует отнести, скорее, к северовосточно-кавказской группе – Дьяконов И.М. Урарту, Фри-

гия, Лидия. / История Древнего мира. Расцвет Древних обществ. – М.:Знание, 1983.)

Мало букв в латинском алфавите для фонетики всего мира. Те же кутии пишутся не только с буквы q, но и с похожей на неё g. г.Гутон – самая северная точка Азербайджана, связывать её название с готами или аварским словом «гуд» – гора ? Элам кутии охраняли от степных орд, а себя называли горцами.

Катиар средневековых аваров историки-фонетисты не связывают с кутиями, и кутигуров, и утигуров с народом ути, в Нагорном Карабахе сохранившим даже древнейшие верования. С народом касков, воевавшим Ассирию, связывают себя касоги и казаки. По названию иранского кочевого племени Кашкаи названа модель автомобиля Nissan. Каспийское же море названо по каспиям (греч. κάσπιοι – «на спине лошади»… или «за асами»), жившим у его юго-западного «угла». По странному совпадению, имя Каспар употреблено в сюжете о поклонении волхвов; Мидию называли «страной магов» по имени одного из шести племён, арабы причисляли к «маджус» – огнепоклонникам – и русов.

Да, встречая весеннее равноденствие, предки русского народа жгли соломенное чучело и скатывали с холмов горящие обручи. В русском языке и культуре значительный иранский пласт. Но с литеральными совпадениями, не зная фонетики и быта разных народов, легко заблудиться.

Ливан, Ливия, Ликия, Лидия, Мидия… созвучны только на первый взгляд. Посмотрите на ударение в греческой записи: Λυδία… То ли «людская», то ли в какой-то связи с латинским Lūdus – «игра». И вовсе не царский титул в названии Сарды – Сардис – Сфарда, а множественное число: был город выше и ниже. Значение неизвестно. То ли, как «сефер», от технологии книг, то ли от дрока, из которого плели верёвки: как Спарта «петля», «узда» или заросли спартоса. Буковина, Ельня, Ольшаники… Только ли фонетикой мидийского отличалась Шапарда, или от тамошних скотоводов произошёл Shepherd, расшифрованный как «овечий сторож»…

Но разве узнаешь произношение слов в языках тысячелетней давности?

Узнаешь, если будешь внимателен к миру, какой он есть.

Среднемидийский доныне сохранился у народа талыш. Лезгины до сих пор называют себя «кас2.

…Как же всё переплетено !..

А в жизни всегда так, если присмотреться. Нет истории народа вне истории народов.[5]

Азербайджанцы древности

Итак, севернее Мидии Атропатовой уже существовало подобие государства: албанский племенной союз возник не позднее V в. до н.э. Через тысячу лет историк Моисей Каганкатваци утверждал, что объединителя лезгинских племён Арана называли Алу в народе[6] из-за его мягкого нрава, потому и местность получила название Алуан (*ан* – протоперсидский формант со значением страна) или по-армянски Агванк. Неясного происхождения источник, появившийся вместе с «синайскими палимпсестами» в 1990-х, называет легендарного вождя Алуп – младший сын легендарного прародителя кавказских народов Таргума. Эламский суффикс -п в таком варианте уместен, но не более.[7]

Оба варианта легко превращаются в Албан. Селение, которое называется Алпан сохранилось в Кубинском районе современного Азербайджана. На лезгинском языке молния называется «цIайлапан», т.к. Алпан – древний языческий бог огня у лезгов.

Албания в восточном Закавказье занимала часть современной территории Азербайджана, Восточной Грузии и Южного Дагестана. Антропологические исследования показывают, что прямые физические потомки древнейшего её населения проживают в Карабахе (уди – самоназвание удинов, а Мовсес Хоренаци писал, что «от потомков Арана происходят племена – утии, гардманы, цавдеи и княжество Гаргарское». Мнение, что албанский алфавит был создан на базе гаргарского диалекта, наиболее распространено. Месроп Маштоц, придя «в страну албанов, возобновил их алфавит»).

Албаны впервые упоминаются во времена Александра Македонского: в 331 г. до н.э. они сражались при Гавгамелах в войске персидского царя Дария III. Античные авторы отмечают их высокий рост, светлые волосы и серые глаза. Страбон пересказывает: «Люди там отличаются красотой и высоким ростом, вместе с тем они простодушны и не мелочны. …К вопросам войны, государственного устройства и земледелия они относятся беззаботно. Однако сражаются они как в пешем строю, так и верхом в полном тяжёлом вооружении …у них один царь управляет всеми племенами, тогда как прежде всякое разноязыкое племя управлялось собственным царём. [видимо, 26 диалектов] … Они почитают Солнце, Громовержца и Луну, особенно Луну[8]… Старость у албанов в чрезвычайном почёте, и не только родителей, но и прочих людей.»

Древнейшей областью Кавказской Албании была северная часть долины Куры к югу от впадения в неё Алазани. В I тыс. до н.э. здесь

начали формироваться ранние городские общины, в том числе древняя столица – Кабалака.

С начала возникновения централизованного Албанского царства оно занимало территорию с севера на юг от Дербента до реки Арас (Аракс; то же имя Арас – Иррис, транскр. Ород, Оройз, Урус, Руса носил правивший в 70-60 гг. до н.э. прототип Шарвили в одной из глав лезгинского героического эпоса. Он напал на три зимних стоянки римлян войском из 60 тысяч пехотинцев и 22 тысяч всадников, был отбит, но и римляне не стали завоёвывать его страну), с запада на восток от среднего течения рек Иори и Алазани до Каспийского моря.

Среди равных и превосходящих

В VIII-VII веках до н.э. Мидия становится мощнейшим государством, установив свою власть над огромной территорией от Малой Азии до Индии.

В 558 г. до н.э. при царе Кире из династии Ахеменидов персы восстают и устанавливают свою власть. Но персы, как сообщают все античные историки, лишь переняли обычаи и быт мидийцев, таким образом, не нанеся вреда мидийской культуре региона.

Не позднее начала IV в. до н.э. вождь Ран объединил лезгинские племена в междуречье Куры и Аракса.

Во время союза с маннейским царём Иранзу налетели киммерийцы[9] с севера. Они разрушили крепость на холме Джильга, прошли через Мушкур, через область Пакул (Баку), «оттуда пошли на юг по берегу моря. Аштик приказал быстрее восстановить сёла, города и крепости, сожжённые варварами. Сорок дней во всех владениях приносились жертвы богам» и на курганах костры.

Затем правили Сур (его именем называлась первая столица > Цур > Чур), Тумаруш, Нушаба (Фелистрия, 40-30 гг. IV в. до н.э.)

После поражения персов в битве при Гавгамелах сатрап – правитель провинции Арран («Ардан» по-парфянски) Атропат в 320 г. до н.э. сделал её независимой, Малой Мидией. Атропатена включала позднее Муганскую степь южнее Куры и Ленкоранско-Астаринскую часть.

В начале II в. до н. э. вся восточная часть нынешнего Азербайджана южнее Куры до её слияния с Араксом была завоёвана Великой Арменией.

Власть в Иране захватывают Аршакиды – парфянская династия.

В конце века албанский племенной союз приобрёл черты государственного.

В декабре 66г. до н.э. его вождь Иррис переправился через Куру и атаковал римлян, преследовавших Митридата Евпатора; заключил мир. Историограф полководца Помпея Феофан Митиленский составил первые детальные описания страны. «Албаны вооружены дротиками и луками; они носят панцири и большие продолговатые щиты, а также шлемы из шкур зверей».

Зобер (Зубир, последн.четв. I в. до н.э.) воевал против полководца Канидия.

Вачаган правил, когда в 43 г. от Рождества Христова ученик апостола Фаддея, убитого в Армении, Елише создал первую христианскую общину в г.Чуре (Чоге).

Фарасман (98/114 – 150 гг.) – ставленник римского императора Траяна.

Патика (50-60 гг. II в. н.э.), Вачи, Арахи (2-я пол. II в.)

Шири правил, когда в 224 г. Ардашир из династии Сасанидов сверг Аршакидов.

Порсаман (80-90 гг. III в.)

Вачаган Храбрый (Барил Вачаган, 298-302 гг.) – союзник римлян, воевал против сасанидской Персии. После победы утвердился на албанском троне. Родом из Мушкура, основатель династии араншахиков.

Вече (Макьас Вече, 301-309/313 гг.) подготовил почву для принятия христианства и поэтому остался в памяти народа как Святой Вече.

Урнайр (Басла, 313-377 гг.) начал с принятия христианства в качестве государственной религии – вторым в мире.

Вачаган II (378-383гг.) созвал Алуенский собор в своей летней резиденции.

Мегреван (383-388 гг.) правил, когда правобережье Куры вернулось к Албании в результате раздела Армении: обе – вассалы Персии.

Сату (388-399 гг.), Урнайр (Сани [другой] Урнайр, конец IV в.),

Фарим (кон.IV– нач.V вв.), Сакас Мушкурский правил всего год.

Асай (нач.V в.– 413 г.) правил не в столице Кабалаке (Кьвепелек), а в Чуре.

Евсаген (Саген, Сеген, Весеген, Арсваган, Аракил, 413-444 гг.)

Вече II Учёный (Микитис Вече, 444-461 гг.) руководил восстанием против персидского владычества.

Персы решили ввести войска, т.к. армянская церковь стала оттягивать себе налоги. При поддержке иберов и албанов Вардан Мамиконян упредил их и одержал победу при г.Халхал, служившем тогда летней резиденцией албанских царей. Затем, однако, восставшие

были разгромлены в Аварайрской битве.

В 457/459 г. поднял восстание Вачэ. Но оно также закончилось поражением. Сасаниды упразднили царскую власть в Албании и назначили наместника.

Они пытались распространять свою государственную религию – зороастризм, но христианское население не увлекалось ею.

В 481 г. царь Вахтанг Горгасал начал восстание в Иберии. Албания и Армения примкнули и нанесли персам, воевавшим с эфталитами, поражение в 481 году близ села Акори и в 482 году при Нерсехапате.

В 484 г. эфталиты разбили персидского шаха. Ослабленная империя пошла на значительные уступки закавказским народам. В 485 году в селе Нварсак был заключён мирный договор, узаконивший привилегии и права албанской, иберской и армянской знати, а в Албании была восстановлена царская власть.

Вачаган III Благочестивый (485-510 гг.) – племянник Вече II, владетель Цахура. Его родители были христианами. Он запретил постройку храмов огня, изгнал магов, в т.ч. по внутриполитическим соображениям, учредил школы, восстановил родовые владения князьям.

В 510 г. Сасаниды снова сделали Албанию военно-административным округом, наместником стал Пиран-Гушнасп из рода микранидов, христианин. Он был замучен в 542 году во время гонений на христиан. Столица была по указанию персидского двора перенесена из Кабалы в Партав.

Тем временем усилились набеги кочевых племён с севера через Дербентский проход. В 552 г. в Восточное Закавказье вторглись савиры, после этого персидский шах Хосрой развернул в районе Дербента грандиозное фортификационное строительство, призванное защитить его государство от кочевников. Дербентские укрепления перекрыли узкий проход между Каспийским морем и Кавказскими горами.

Однако в 626 г. вторгшееся тюрко-хазарское войско захватило Дербент и разграбило Албанию.

Варз-Григор (Гиргур, 628-643 гг.) – первый представитель династии микранидов. При нём Персию оккупировал новоявленный Арабский Халифат.

Войны с Халифатом и вхождение в его состав самым пагубным образом сказались на социально-экономическом, этнорелигиозном, культурном, внешне и внутриполитическом развитии Кавказской Албании. Убийства и увод в рабство массы людей стали в это время обычным явлением. Разрушение и ограбление городов и сёл, захват или уничтожение сельскохозяйственного урожая, ремеслен-

ной продукции, угон десятков и сотен тысяч голов скота подрывали производительные силы страны. Особенно всё это сказывалось на плоскостных и предгорных землях, приводило здесь к замедлению и регрессу хозяйственного и общественного развития.

Под натиском превосходящих сил завоевателей местное население постепенно стало перебираться в горные районы, т.е. туда, где, в основном, живут и поныне. Одновременно продолжалось массовое переселение арабов на территорию Албании. Арабский историк ал-Балазури сообщает, что ещё при халифе Османе (40-50 гг. VII в.) был заселен арабами древний город Шамхор (Шамхуьр). После завоевания Масламой Дербента – туда было переселено 24 тысячи арабов из Сирии и других мест. Они сильно изменили этнический фон в междуречье Самура и Куры.

Джаваншир (643-680 гг.) – сын Гиргура, тонкий политик и талантливый военачальник. Умело лавируя между арабами, хазарами и византийцами, Жуваншир на всё время своего правления сумел создать условия для развития своей страны в тяжелейших внешнеполитических условиях. При нём вновь – после Вачагана Благочестивого – происходит всплеск как экономической, так и культурной жизни страны. В эту эпоху получила дальнейшее развитие албанская письменность и словесность.

Арабские географы всегда чётко различали территорию провинции (нынешнего Иранского Азербайджана) от граничащих с нею на севере Аррана и Армении. Географ X века Аль-Масуди указывает, что Азербайджан распространён и к северу от реки Аракс (северная граница бывшей Атропатены).

В 654 году войска Халифата вышли за Дербент и атаковали хазарское владение Беленджер, однако сражение закончилось разгромом арабского войска.

Вскоре после гибели Джеваншира (убитого заговорщиками) была составлена «История Албании» Моисея Дасхуранского (Каланкатуйского), содержащая уникальный образец албанской поэзии – элегию-плач.

Варз-Трдат (680-711 гг.) – племянник Жуваншира. С 699 г. заложник у византийцев (до его освобождения правила его жена Спраам, формально правителем считался князь Шеру). В 705-709 г. византийский император Юстиниан назначил его своим представителем в Албании, где у власти находился арабский наместник.

Арабы насильно заставляли принять свою религию только язычников. Иудеи и христиане – «люди Писания» – должны были лишь платить дополнительный налог «джизья» в случае непринятия Ислама. Грузинам и армянам удалось сохранить свою религию, а

албанский народ был подвернут насильственной исламизации. Албаны переходили в лоно армянской или грузинской церквей, что способствовало их деэтнизации, превращению в армян и грузин. Рассчитываясь с диофизитской албанской церковью за разногласия на Алуанском соборе, монофизитская армянская дискредитировала её, представляя арабам как опирающуюся на чуть ли не языческие устои. Сегодня монофизитство считается неправославным, а тогда всё это позволило не воспроизводить литературные памятники албан. В 704 г. албанская церковь теряет самостоятельность – католикосы её должны были рукополагаться в Армении, «а языком богослужения становится древнеармянский». Но ещё до XV века в монастырях Арцаха служили священники, владевшие лезгинским[10].

Сабас (Авиз, Упас, 720-737 гг.) – царь леков (лекз).

С установлением династии Омейядов арабам удалось закрепиться в Закавказье, они предпринимают решительные попытки по расширению зоны своего влияния дальше на север. И тут они сталкиваются с хазарами, государство которых на тот момент находилось на пике своего могущества. Начинается период непрерывных арабо-хазарских войн. Успех сопутствовал попеременно как той, так и другой стороне. Границей оставался Дербент, а ареной противостояния стали албанские земли. Арабы так и не смогли продвинуться далее Дербента. Конечно, первостепенную роль здесь сыграли хазары. Однако, и албано-леки, как минимум несколько сот лет противившиеся принятию новой религии и всячески досаждавшие арабам, также сыграли не последнюю роль в спасении России и Европы.

Варазман в середине VIII в., Степаннос (сын Варазмана, 2-я пол. VIII в.) правили страной формально. Арабы бесчинствовали по всей стране. Христианство перестало быть государственной религией. Насаждался Ислам.

Начиная с IXв. этноним ‘албан’ постепенно начинает выходить из употребления

Процесс принятия Ислама в бывшей Атропатене протекал медленно. Главной причиной этому явилось то, что область Малой Мидии была религиозным центром зороастрийцев, где в обществе глубоко укоренились зороастрийские традиции и обряды, нравы и устои. Даже после принятия новой религии эта область являлась одной из неспокойных провинций Арабского Халифата, где происходили многочисленные восстания. Самым большим из них явилось восстание хуррамитов во главе с Бабеком, продолжавшееся 20 лет (817-837 гг.) и подавленное лишь после предательства сторонника Бабека. После подавления восстания хуррамитов и из-за ослабевшей власти Халифата область севернее Аракса превращается в арену

междуусобных войн.

Варз-Тиридат II – сын Степаноса из рода микранидов, которые наследовали Албанию, передавая от отца к сыну (убит в 821 г. князем Нерсе, который заколол и его сына в объятиях матери, завладел имуществом.)

Сунбатан Сахли (835-851 гг.) из династии мушкурцев – потомок Храброго Вачагана и святого Вече. После убийства Варз Тиридата собирает вместе со своими братьями народное ополчение и восстанавливает в Албании власть араншахиков.

Хамам (893 г. – нач.X в.), сын Сунбатан Сахли, в 893 году восстановил княжескую власть в Албании. В 876 г. он был одним из организаторов военного похода на Партав: территория Албании была под названием Ран включена арабами в новую, созданную ими адм. единицу, которую они назвали Арминией; управлял ею наместник халифа, сидевший в армянском Двине, а затем, с началом правления Аббасидов, перенесший резиденцию в Партав.

Шар Къирим (Санакрим, Сенекерим, 957-1000 гг.) был правителем Шеки. После смерти арабского наместника в 957 году Албания вышла из-под гнёта саларидов, и Къирим был объявлен Великим князем (Шар) Алупана – страны, дольше прочих просуществовавшей в регионе.

Но считается, что к XI веку, несмотря на упорное сопротивление, бóльшая часть населения Кавказской Албании была мусульманизирована Халифатом. Ослабев, он дал появиться государствам Ширваншахов, позже Шеддадидов (Ганджинский эмират).

В 1136 году с распадом Сельджукской империи возникло государственное образование кыпчакской (половецкой) династии Ильдегизидов, которые носили титул Атабеков Азербайджана, имели столицы в Тебризе, Ардебиле и Нахичеване, а также резиденцию в Гяндже.

Это государство пало от руки Хорезмшаха Джалаледдина в 1225 году, который сам стал жертвой монгольского нашествия на Хорезм, Иран и Закавказье.

В середине XIII века была образована монгольская империя Хулагуидов, имевшая иранский Азербайджан своей основной базой и столицей Тебриз.

После завоевания монголами сюда начали переселяться туркменские племена. Они были первыми тюрками, поселившимися на территории Албании. Не случайно, что лезгины как автохтонный народ тюрков называют монголами, сохраняя в исторической памяти тот факт, что они прибыли «на копьях монголов» – порядка 200 тысяч семей.

Древнее название Арран заменилось на тюркское Qarabağ («Чёрный сад»). В то же время горные районы Карабаха усиленно сопротивлялись тюркизации и стали прибежищем христианского населения, хотя уже к тому времени частично арменизированного. Западные албаны, так же оставшиеся христианами, огрузинились и составили основу населения провинции Эрети. Талыш монголы завоевали в 1307 г.

После падения империи Хулагуидов на её владениях, простиравшихся от Дербента до Багдада, возникли государства туркман-огузов Кара-Коюнлу и Ак-Коюнлу, которые вели борьбу друг с другом.

К 1410 году Кара-Коюнлу установили свою власть над большей частью Закавказья, северо-западного Ирана и большей частью Арабского Ирака.

В 1461 году власть над регионом перешла Ак-Коюнлу.

В 1473 г. османы разгромили войска его правителя Узун-Гасана при Терджане.

Шах Исмаил I Сефеви сумел объединить под своим правлением всё Закавказье и Азербайджан (южнее реки Аракс). Союзниками Кызылбашей в борьбе против турок были Англия и Португалия. Эти войны шли под знаменем внутриисламской борьбы шиизма и суннизма. Однако поражение в сражении при Чалдыране в 1514 году оказалось мощнейшим ударом по империи.

В конце XVI века империя Сефевидов ослабла от перманентных войн с османами, и в результате вся территория современного Азербайджана была завоёвана ими. Владычество османов в Арране и Азербайджане продолжалось 20 лет. Престолонаследник Сефевидов и правнук Исмаила Шах Аббас I в течение короткого времени сформировал регулярную армию, разбил турок, восстановив в начале XVII века почти полностью бывшую империю Сефевидов. Однако, восстановленное государство имело персидский облик, азербайджанский язык не был государственным. Он сохранялся у сельского населения, в горах. Уже сейчас благодаря трудам иранских учёных стало известно, что диалекты тати, харзани, такестани, халхали и другие можно считать потомками азери.

В начале XVIII века империя Сефевидов вновь ослабла, и весь Азербайджан с Ираном были вновь завоёваны турками, но всего на 6 лет.

Выходец из племени афшаров, являвшегося одной из субэтнических групп азербайджанцев Ирана, полководец Надир-Кули хан Афшар, впоследствии Надир-шах, выгнал турок-османов и ещё больше расширил подчинённые территории, завоевав в 1739 году Северную Индию, включая Дели.

На таком фоне выглядит экскурсией поход Петра I, тем не менее, добавивший тягот мирному населению от политики.

На русском языке области к северу от реки Аракс (зе́мли Шеки, Ганджи, Шуши, Нахичевана, Шемахи, Баку) впервые названы Азербайджаном в описании политического состояния данного региона, составленном в 1786 году полковником Степаном Бурнашёвым. Азербайджанские авторы XVIII и XIX вв. называли Азербайджаном только персидскую провинцию к югу от реки Аракс.

Ещё при Надир-шахе появились многочисленные азербайджанские ханства и султанаты, которые стремились к независимости.

Ханства Южного Азербайджана были аннексированы Каджарским Ираном, ханствам Закавказья удалось сохранить свою независимость, два из них, Кубинское и Карабахское, подчинили себе большую часть других ханств.

В 1796 году по Восточному Закавказью прошлись русские войска, взявшие Баку и Талыш, но быстро выведенные; вновь Баку был взят в 1806 году в ходе второй русско-персидской войны.

Согласно Гюлистанскому (1813) и Туркманчайскому (1828) договорам, завершившим русско-персидские войны, шах Персии уступил территорию нынешнего Азербайджана России.

Английский консул в Табризе Кейт Аббот в меморандуме для Королевского географического общества писал, что регион, известный как Азербайджан, разделён между Персией и Россией. 50,000 кв.миль принадлежит России и 30,000 кв.миль – Персии. 1864 г.

При императоре Александре III (1881-1894) европейскими учёными и журналистами понемногу стал использоваться термин «Азербайджан» для обозначения земель Ширвана и Аррана, выделенных в Бакинскую и Елисаветпольскую губернии.

Добровольцы из них шли на военную службу к «белому царю» и за проявленную доблесть пользовались почётом в родных местах. Они не поддались антимонархической истерии Временного правительства.

После соц. революции угнетённые слои населения создали Бакинскую коммуну. К сожалению, ставка христианской Российской империи на армян вылилась в кровавый этнический конфликт. Устранение власти богачей получило национальную окраску. Турция под предлогом помощи мусульманам поспешила вернуть себе давнюю добычу, ввела войска в Азербайджан, и вместе с буржуазной партией Мусават они вырезали тысячи армян и русских.

28 мая 1918 года была создана Азербайджанская Демократическая Республика. Парламент – Азербайджанский Национальный Совет – состоял из 44 мусульмано-тюркских представителей.

Они были увлечены либеральными идеями (при царе они имели средства пожить в Европе) и 1 сентября 1919 года учредили Бакинский Университет.

Красная Армия, гнавшая врагов советской России, вошла в Баку; 28 апреля 1920 года была объявлена власть Советов народных депутатов. Не желавшие трудиться со всем народом оказывались вне закона.

Турция в это время оформляла национальную идею и присматривалась к социализму. Ленин оказывал ей помощь финансами и вооружениями. Но после победы в 1923 году Мустафа Кемаль (Ататюрк) заявил: «Социализму – да, русским – нет!»[11].

Сведéние счётов, продвижение бюрократии по головам к власти и в Азербайджане совместилось с зачисткой от подрывных элементов. В 1937 году репрессиям подверглось 29 тысяч человек, в т.ч. активисты национальных меньшинств, наивно готовые исполнить мечту об автономии.

Кавказским сепаратистам ничего, кроме унижения, не дало даже сотрудничество с нацистской Германией в 1941-1945 гг. Многонациональный народ, приняв имя азербайджанцы, защитил своё право на развитие.

Вскоре после избрания Гейдара Алиева руководителем республики в 1969 году 350 наименований продукции, производимой в Азербайджане, экспортировалось в 65 стран мира.

Его соплеменники курды, проживая в Турции на своих исторических территориях и требуя государственности полумиллионом голосов, так и не получили от СССР поддержки.

Ослабив СССР, его оппоненты разожгли в 1988 году конфликт армян с азербайджанцами. Нагорный Карабах был захвачен и автономизирован уже после принятия 18 октября 1991 г. Акта «О государственной независимости Азербайджанской Республики». Отделившаяся от страны республика не смогла вернуть его, даже заключив «Контракт века» на извлечение из своих недр стратегического ресурса – нефти – с давно желавшими этого государствами.

Промежуточное осмысление

Когда-то, сплотившись вокруг Православной Церкви, русские княжества сбросили монгольское иго и начали строительство общего государства. Народы Арана и Азарбайджана не имели такого духовно-нравственного императива и образовывали несколько ханств внутри господствовавшей системы, которые занимались отношениями друг с другом.

Положение прослойки между превосходящими державами закрепляет в национальном характере умение приспосабливаться, – отмечал один прибалт в интервью. Возможно, у части азербайджанцев это наложилось на склонность мобильных групп примыкать к наиболее сильному объединению.

Но в краю, больше тысячи лет сопротивлявшемся узурпациям наследственной власти, независимость становится национальной идеей.

И вот она обретена. Что дальше?

Единая нация ещё не сложилась. Азербайджанец при знакомстве спрашивает азербайджанца: «Откуда ты?» Выходцам из неудачливых кланов легче уехать, чем добиться положения в обществе. Дают себя знать гены кочевников. Но у многих сильны гены коренного населения, отвоевавшего своё в Мидии до н.э. и всё последующее время желавшего возделывать землю.

Следы оросительных каналов до сих пор видны в Азербайджане. Они заболачивались, когда арабы, а затем монголы убивали непокорных защитников, уводили в рабство. Пришлые народы были кочевниками – их руки не тянулись к кирке.

Войны часто разрушают культуру земледелия. Английские пушки испортили риовые поля афганцам, и те занялись менее требовательным опийным маком. Предотвращая продвижение армии захватчиков, голландцы пробили дамбы, и хлынувшая морская вода засолила почвы, вынудив развивать технологии искусственного грунта – и теперь наши прилавки полны пластиковыми на вкус, безвитаминными фруктами и овощами.

Многие азербайджанцы занялись торговлей, перепродажей.

А за границей клановость помогает купцам. Заграница больше родины, есть где обосноваться тем, у кого пробудились гены оседлости, и клановость только помогает. Но на современном языке она часто называется мафией.

Такие процессы сделали армян настолько ненавидимыми, что вызвали геноцид ровно сто лет назад. А если азербайджанцы сольются с бюрократическим аппаратом, гражданскую войну можно называть национально-освободительной.

Рассматривает ли правительство Азербайджана такие варианты? Только оптимистично, если да. Оно занято домашними делами.

Первое – сплотить нацию. Порвав с Россией, Азербайджан очутился в биполярном мире: либо Турция, либо Иран. С Турцией войдёшь в красивую империю Запада. У Ирана мораль строга. Азербайджанцы настолько отвыкли от религиозных предписаний, что числясь шиитами, бегут от безысходности в экстремистские отряды

суннитов – выгодные дельцам тем, что ведут к ним на поклон дестабилизированные страны, отбрасывают на средневековый уровень – как талибы Афганистан. Этот вариант не беспокоит правительство Азербайджана. Оно довольно, когда из национальных меньшинств люди уезжают, поскольку делает нацию тюркской.

Попавшиеся нам сайты по истории Азербайджана были настолько тенденциозны, что подвигли нас на это исследование. Много материала не вошло, но попытки найти его приведут вас на армянские сайты, столь же тенденциозные. Нам кажется необходимым квалифицированное создание исторических порталов, осмысляющих события с позиций выживания национальных культур.

«О люди! Воистину мы... сделали вас народами и племенами, чтобы вы знали друг друга», – сказано в Коране. Если согласиться с тем, что предназначение любого народа – славить Бога на своем языке, то для сопротивления англоязычному проекту глобализации нужно учиться у народов, сохранивших себя с древности. По ним и бьют торгашество, самодовольство, лень изучать их

Включив земли Вавилонии, Турция обращается с национальными меньшинствами так же: переселяет и эксплуатирует их. Иран – напротив, бережно изучает. И обнаруживаешь, что он задолго до появления тюрок называл край кочевых племён словом Туран[12], ныне "доказывающим" народам России их принадлежность к «тюркскому миру».

Объединяющее амплуа Турции основано больше на её желании; и истоки тюрок, и фундаментальные их исследования – на территории, унаследованной Советским Союзом.

Ни восстановления империй, ни нестандартных альянсов мы не ожидаем. Движущая сила истории складывается из индивидуальностей. Как добиться, чтобы они не передавали детям предвзятое отношение, национальную неприязнь, чтобы не появлялись новые поводы ?.. Это связано и с работой над собой, и со скоростью коммуникаций...

«НЕТ – 123 Героев СССР из Азербайджана, а ЕСТЬ – 42 вот полный список: http://www.azerbaijans.com/content_423_ru.html

И те если хорошо разобраться в большинстве окажутся Лезгинами, Талышами, Аварцами и т.д.

Три Маршала СССР Баграмян, Бабаджанян, Худяков (Хамферянц) и Адмирал Флота Исаков (Исаакян) были уроженцами Арцаха (НКР)»

Не понимая жизни многонационального народа, интернет-спорщики ещё и проскакивают мимо одного числа из двух цифр. При роли техники в той войне до 80% нефти, используемой моторами самолётов, танков, автомобилей и прочей нашей техники, поступало

с Апшерона. Днём и ночью, по четыре смены работали семьи, послав на фронт каждого пятого. Для воинских частей были подготовлены 15 тысяч медсестёр и сандружинниц, 750 связистов, три тысячи шофёров. Две трети воевавших награждены боевыми орденами и медалями. Больше трети не вернулись.

Справедливо чествовать Баку как город-Герой? «Найдутся силы, которые тут же поставят перед Москвой вопрос: куда вы лезете, на каком основании вмешиваетесь в дела суверенной страны? Это будут другие люди, не те азербайджанцы, что сейчас просят от Москвы справедливости. Это могут быть даже совсем не азербайджанцы, но они обязательно найдутся.» – предупреждает российский политолог Г.Трофимчук.

Когда техника ещё не позволяла заокеанским голосам заглушать мысли, государственных наград не существовало, но перепроверенные поимённо, получали своё и герои, и предатели – в памяти народной. Очнись народ от беспамятства, и всё встанет на места.

Примечания

Мы создали эту статью экспериментальным методом – только по интернет-публикациям, причём не обращаясь к Википедии и не перепроверяя в библиотеках. Пожалуйста, для работы используйте издания университетских учёных (в интернете OCR с опечатками!) Мы здесь лишь вводим в курс проблематики, причём экспериментальным методом, помогающим перечитывать, легко находить объяснения не понятому, и читать медленно.

1 – средство для просмотра интернета. Меню под кнопкой с тремя линиями (текста)

2 – лидийские статеры получили за три поколения все признаки монет, тогда как индийцы не нашли важность формы, а китайцы обходились без изобразительного искусства. Гемма – миниатюрная концентрация образа, но не может быть массовой.

3 – статья А.Ермановской «Великодушные хетты» посвящена только благородс тву, но наследие хеттской державы II тысячелетия до н.э. им не ограничивается.

4 – кодекс, призвавший ограничить месть равным вредом, оттуда «Око за око».

5 – афоризм из заметки к.т.н. Меджнуна Вагидова, полной натяжек ради своего народа. Нужно быть учёным, чтоб распутывать.

6 – сомнительно: человек с нравом мягкого клубня смог объединить племена.

Но искать прародителя подсказывали наблюдения за ростом по-

сёлков.

Мидия получила свое название по имени Мадая, третьего сына Иафета, сына Ноя (Нух).

Имя Моисей христиане унаследовали с Библией, а созвучие с коганом каланкатуйский историк получил в армянском произношении.

7 – римляне носили имя Лупп, понимая его «волк». Основателей Рима вскормила волчица, как много позже – царевича Ашина, родоначальника тюрков. На языках тюркской семьи «лып» имеет столько значений, что имя охотника из сказки не может само по себе ничего конкретизировать.

8 – двуликий бог мистики Варз вряд ли мог быть в большем почёте, чем доверенный Первотворца, бог справедливости Алпан. Возможно, римляне получили просто меньше информации о нём. А «храм Селены» близ Иберии был им известен, с требуемой страшноватому божеству усложнённой системой обрядов.

9 – степняки (хеттское «гимра» – степь)

10 – об азери, как о языке значительной части населения Азербайджана, в частности, говорил аль-Масуди. Перечислив все области Ирана, он говорит, что в них был один язык, и, хотя области и имели малые различия в наречиях, последние были объединены одним способом письма и соединения букв, в других же отношениях были отличны: напр., «пехлеви», «дари», «азери» и др.

11 – Низами Гянджеви (?) «Так же русов не любят они, как и мы.»

12 – родственно по происхождению словам *tour* и *дорога*.

УДК- 391

СОХРАНЕНИЕ РУССКОГО ЭТНОСА В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ НАРОДНЫХ ПРОМЫСЛАХ

Ахремова Анна,
Лю Яна,
учащиеся 11 «Б» класса.

Научный руководитель:
Артющенко Ольга Николаевна,
учитель географии, обществознания, ГБОУ СОШ № 118, г. Санкт-Петербург.

В эпоху перемен, когда разрушаются многие моральные и этнические нормы, единственным, что может объединить общество, остаются культура и образование, сохраняющие духовные ценности народа, дающие ему надежду на будущее.

Культура народов, проживающих на территории России, очень богата и разнообразна. Это находит свое отражение в традициях, обычаях и промыслах каждого этноса. Этнос – (греч. ἔθνος – народ) – исторически сложившаяся устойчивая совокупность людей, объединённых общими объективными либо субъективными признаками, в которые различные направления в этнологии (этно-графии) включают происхождение, язык, культуру, территорию проживания. В русском языке синонимом термина долгое время было и остаётся понятие «народ». В научный оборот понятие «этнос» было введено в 1923 году русским учёным-эмигрантом С. М. Широкогоровым. Россия – многонациональная страна, на её территории России проживает около 180 народов и народностей. И самый многочисленный народ, это русские, которые составляют 80% населения страны.

Цель исследования нашей работы – анализ сохранения и тенденций развития русского этноса в художественных народных промыслах России.

Актуальность нашей работы заключается в возможности сохранения русской культуры России на основе развития художественных народных промыслов. А это важнейшая составляющая духовного и культурного пространства любого народа, основа формирования национального самосознания и одно из средств воспитания.

Русские народные промыслы развивались, совершенствовались и оттачивались веками, они являются показателем неповторимой русской культуры.

В основе возникновения и развития народных промыслов лежит потребность человека в выражении восхищения перед гармонией и совершенством окружающего мира. Человек как бы переносит мир в свой дом, в свою жизнь. Уже древние люди испытывали в этом потребность, они украшали стены своих пещер рисунками. В этих первых рисунках человек фиксировал сцены охоты, быта, изображал животных, растения, то есть то, что составляло его жизнь, от чего она зависела. Одновременно он начинает изготавливать для себя простые украшения из блестящих цветных камешков, цветов, плодов диких деревьев. И постепенно шаг за шагом, век за веком его мастерство совершенствуется, складываются традиционные промыслы. Наиболее широко они представлены в Центральной России и на севере страны. Это можно объяснить более суровыми природными условиями данных территорий, малопригодными для ведения сельского хозяйства, длинной суровой зимой, когда появляется много свободного времени, и нехваткой средств к существованию.

Народные мастера на протяжении веков использовали секреты мастерства, художественные образы сюжеты и орнаменты, передаваемые или родителями, или путешественниками. В народном искусстве преемственны, прежде всего, технологические приемы ручного труда, передаваемые от поколения к поколению. Своими корнями народное искусство уходит в глубокую древность. Руки мастера... они творят красоту и пишут историю народа.

Художественные промыслы – одна из наиболее ярких форм народного искусства, переходящая ценность духовной культуры народа. Не только в каждом доме у нас в стране, но и за рубежом хорошо знают изделия русских мастеров. Эти вещи можно встретить в музеях и на ярмарках. За ними несколько веков традиций, но и сегодня делают их народные мастер.

История появления промыслов очень давняя. И мы в своей работе представим наиболее известные.

Старинный город Вологда может по праву считаться хранителем древних традиций культуры русского Севера. Всемирную известность и широкое признание снискало *Вологодское кружево.*

Оно достойно входит в мировую сокровищницу кружевного дела. О *Вологодском кружеве* слышали все. Кружевные изделия выполняются мастерами вручную по старинной технологии на коклюшках из экологически чистого северного льна и хлопковых волокон. В ассортименте: аксессуары для костюмов, воротники, вставки, пелерины, жилетки, шарфы, косынки, изделия для интерьера, салфетки,

дорожки. **Вологодским кружевом** украшают одежду, постельное и столовое белье, сумочки и даже теплые катаные валенки. Вологодский промысел получил широкое признание, как в России, так и за рубежом. Талант и мастерство вологодских кружевниц были неоднократно отмечены на многих международных и отечественных выставках. А в 2010 году в Вологде был открыт единственный в своем роде ***Музей Кружева***. Основная экспозиция, которого посвящена основанию и развитию традиционного художественного промысла Вологодчины и мировым тенденциям развития кружевоплетения с конца XIX – начала XXI веков.

Вологодское кружево сегодня – это, прежде всего кружевная фирма «Снежинка». Свое название вологодское объединение получило в 1964 году по скатерти «Снежинка» – кружевницы В.Н. Ельфиной.

Одним из самых популярных в мире видов народных промыслов является хохломская роспись, возникла 18 в.

Еще наши прадеды вручную расписывали вручную посуду, мебель. Роспись делалась на золотистом фоне, выполнялась красной и черной краской. Что самое удивительное, на дерево наносился серебристый порошок (на основе олова), но после нескольких обработок особенным составом и запекания в печи он приобретал медово-золотистый цвет. В основном, в хохломской росписи используются узоры ягод, цветов и веток, птицы, звери, рыбы. Такая роспись придает изделию массивность, но оно не является таким, это только визуальный эффект. Несмотря на то, что в последнее время появились и новые центры хохломской росписи, ведущим по-прежнему остается объединение «Хохломская роспись» в городе Семенове, расположенного в 80 км от Нижнего Новгорода. На предприятии работает около полутора тысяч человек, из них 400 художников.

Гжель занимает одно из первых мест среди народных промыслов, по масштабам производства это самый крупный керамический промысел. Располагается этот район в 60 километрах от Москвы, в Раменском районе Московской области.

Сине-белая гжель известна по всему миру. Сегодня народный промысел представляет ЗАО «Объединение Гжель», а также творческое объединение «Гжель-Малахит». Заводы ведут историю с 1818 года (производству 195 лет). Здесь производится традиционный фарфор с ручной кобальтовой росписью даже в 21 веке: посуду, вазы, скульптурные жанровые поделки.

Черчение по серебру – это своеобразная гравюра на серебре.

Возник этот промысел в середине 18 в. На ручную гравировку рисунка, наносят чернь (сплав меди, свинца, серы) и подвергают изделие обжигу —чернь прочно сплавляется с серебром, рождая черневой рисунок. Устюжская чернь отличается особой прочностью и богатой цветовой гаммой**. В** Великом Устюге Вологодской области работает завод «Северная чернь», изготавливающий серебряные изделия черчением по серебру: шкатулки, посуду, ювелирные изделия: кольца, серьги, браслеты и т.д.

Городецкая роспись – русский народный художественный промысел существует с середины XIX века в районе города Городец Нижегородской области.

Яркая, лаконичная городецкая роспись (жанровые сцены, фигурки коней, петухов, цветочные узоры), выполненная свободным мазком с белой и черной графической обводкой, украшала прялки, мебель, ставни, двери. Но мастеров этой росписи осталось всего 5 человек т.к. нет финансовой поддержки со стороны государства.

Дымковская игрушка – самый известный из глиняных промыслов России.

Родом она из Дымковской слободы под Вяткой – ныне в городе Кирове. Она отличается предельно простой и ясной пластической формой, обобщённостью силуэта, яркой орнаментальной росписью по белому фону. Отличие этого художественного промысла от других народных промыслов России состоит в том, что каждая игрушка – это авторская творческая работа мастериц ручной лепки и росписи, которая существует в единственном экземпляре. Изображаются животные, всадники (обычно свистульки), дамы в кринолинах, кавалеры, сказочные сценки, бытовые сценки. История дымковской игрушки насчитывает около 400 лет.

Богородская игрушка – народное искусство с 350-летней историей.

Появилась богородская игрушка неподалеку от г. Сергиев Посад, в селе Богородское. Каждая игрушка из с. Богородское – это настоящий шедевр. Во-первых, сразу чувствуется натуральный материал – дерево. Как правило, это липа, которую выдерживают несколько лет, прежде чем отправить на фабрику. Во-вторых, каждая богородская игрушка хранит в себе тепло рук мастера. Деревянные изделия

работники вручную вытачивают и расписывают. Это значит, что каждая богородская игрушка уникальна сама по себе и по сути двух одинаковых изделий вы не найдете. В-третьих, материалы, из которых сделаны деревянные игрушки, безопасны. В большинстве своем изделия не покрашены. Если и есть небольшой слой краски, то это, как правило, гуашь, которую сверху покрывают безвредным лаком. В-четвертых, каждое деревянное изделие содержит оригинальный сюжет. Это не статичное изображение, а целая история в движении. Подвигайте немного изделие, и лошадка будет качаться, курочки клевать зерна, белочка-затейница ковать. Современный ассортимент игрушек насчитывает более 130 изделий. Но печально что мастеров по изготовлению этих игрушек осталось не более 30.

Жостовские подносы

В небольшом подмосковном поселке Жостово недалеко от Мытищ есть фабрика по производству и росписи металлических подносов. Этот промысел возник в начале 19 века, когда в подмосковных деревнях бывшей Троицкой волости (ныне Мытищинский район Московской области) – появились мастерские по изготовлению расписных лакированных изделий из папье-маше. Исток промысла – середина 19 века – Урал, знаменитые металлургические заводы Демидовых, и только в первой половине XIX века подносы стали изготавливать в деревнях Московской губернии. Жостово издавна славилось кузнецами, которые трудились при монастырях, ковали разнообразную церковную утварь – светильники, лампады, оклады для икон. Поэтому им легко было перенять новый опыт. Основной мотив жостовской росписи – цветочный букет. В его основе лежали разработки декоративных цветочных композиций с набором садово-полевых цветов. Но эта фабрика находится на грани закрытия т.к. спрос на её продукцию низкий.

Павлопосадские шали (платки) – один из русских народных промыслов.

Производятся в г. Павловском Посаде Московской области на ОАО «Павловопосадская платочная мануфактура». В середине XIX века впервые стали выпускать шали из шерсти. Часто использовали тонкорунную очень качественную шерсть. Шали получались легкие и шелковистые, с нежным блеском. Наиболее распространенными цветами были красный и черный. Узоры содержали объемные изображения листьев и цветов, букетов, различных гирлянд зачастую расположенных по краю платка или шали.

Как видно из нашей работы некоторые отрасли стоят на грани исчезновения, другим удается сохраниться за счет меценатов, спонсоров, спроса туристов.

Почти 20 лет идет постепенное сокращение численности рабочих и объемов производства, молодежь неохотно идет в эту сферу т.к. зарплаты низкие и постепенно уходит предыдущее поколение, имеющее навык и владеющее тайной ремесла.

У промыслов нет денег на техническое перевооружение, на реконструкцию действующих подготовительных производств.

В целях сохранения народных художественных промыслов в условиях рыночной экономики, для защиты их интересов в федеральных и региональных органах власти в 1990 году по инициативе ряда предприятий была создана Ассоциация «Народные художественные промыслы России». В настоящее время Ассоциация объединяет более 250 организаций народных художественных промыслов из 62 регионов страны. В Ассоциацию входят 10 учебных заведений, ведущих подготовку специалистов для предприятий промыслов, и несколько специализированных магазинов-салонов. Ассоциацией разработан широкий комплекс предложений к законодательным и нормативным актам по оказанию промыслам значительной государственной поддержки, позволивших предотвратить процесс распада многих творческих коллективов, а также подготовлен проект федерального закона «О народных художественных промыслах». Ежегодно ассоциация проводит выставки- ярмарки народного искусства «Ладья» и последняя проходила в Москве в « Экспоцентре» с 17-21 декабря

под названием Зимняя сказка – 2014. В рамках выставки состоялся и Всероссийский конкурс народных мастеров «Русь мастеровая». Мастера со всей страны на глазах у посетителей создавали свои произведения искусства.

В заключение хотелось бы подвести некоторые итоги данной исследовательской работы. В ней были рассмотрены исторические предпосылки зарождения народных художественных промыслов, описано их текущее состояние и проведен анализ работы современной организации по защите и обеспечению развития современных народных художественных промыслов.

Художественные промыслы – это визитная карточка России. Так что охранять и развивать их – задача общегосударственная.

Список использованных источников

1. Газета «Аргументы и факты» // Россия ручной работы. № 50 от 16.11.2013г.
2. Газета «Аргументы и факты» // Таланты на подносе. № 50 от 13.01. 2014г.
3. Народные художественные промыслы – Википедия ru.wikipedia.org
4. Народные промыслы России art- olonya.ru

УДК-808

ПРЕВОСХОДНАЯ СТЕПЕНЬ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ КАК ИСТОЧНИК РЕЧЕВОЙ ЭКСПРЕССИИ В ОЛИМПИЙСКОМ БИАТЛОННОМ ДИСКУРСЕ (НА МАТЕРИАЛЕ РЕПОРТАЖЕЙ О СОРЕВНОВАНИЯХ ПО БИАТЛОНУ)

Куйдин Даниил,
кадет 8 класса.

Научный руководитель:
Ческидова Татьяна Марсельевна,
ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище», г. Тюмень.

Повышенное внимание учёных-лингвистов к имени прилагательному связано со значением и выразительным потенциалом этой части речи. Активные процессы в сфере употребления прилагательных, в том числе форм степеней сравнения, находятся в фокусе внимания исследователей, однако некоторые вопросы функ-

ционирования грамматических форм изучены недостаточно. К таким вопросам относится, например, способность форм превосходной степени давать экспрессивную окраску предмету описания. Очевидно, что степени сравнения прилагательных обладают значительными выразительными возможностями. И.Б. Голуб отмечает: «Сама природа их [степеней сравнения], как грамматической категории, указывающей на более (или менее) интенсивное проявление качественного значения, делает их экспрессивными» [1]. Но одинаковы ли их выразительные возможности? От каких условий это зависит?

Обращение к жанру спортивного репортажа объясняется тем, что репортаж – «публицистический жанр, дающий наглядное представление о событии через непосредственное восприятие автора – очевидца или участника события» [3, 125] – является основным жанром спортивной публицистики. Язык репортажей эмоционален и экспрессивен. Н.А. Пром указывает, что современный газетный спортивный репортаж «нацелен не только на информирование о соревновательных мероприятиях, но и их комментирование, анализ, что подразумевает реализацию точки зрения автора, его оценку спортивных событий, формирование мнения читателя и эмоциональное воздействие на аудиторию» [4]. Таким образом, языковые особенности спортивного репортажа обусловлены сочетанием информационной и воздействующей функций. Для реализации первой используются однотипные, регулярно воспроизводимые обороты (клише). Реализация второй, напротив, требует новых, экспрессивных и образных языковых средств. При этом в настоящее время воздействующая функция начинает преобладать над информативной, так как информация, размещенная в СМИ, редко является новостью: она больше интересна читателю «как средство коммуникации и убеждения аудитории, которое побуждает ее к определенному действию» [5, С.160].

Степень сравнения как «грамматическая категория, выражающая степень качества, характеризующего данный предмет или действие» [6, С.492] показывает, что данный признак проявляется в предмете в наибольшей или наименьшей степени по сравнению с аналогичным в другом предмете. Экспрессивные возможности степеней сравнения усиливаются благодаря различным способам их грамматического выражения. Например, приставки *наи- и пре-, участвующие в образовании форм превосходной степени*, усиливают экспрессивную окраску слова (*наивысший, предобрейший*). Кроме того, писатели и публицисты используют различные сочетания форм степеней сравнения для создания гипербол (*лучшие из лучших).*

Исследуя простые формы превосходной степени прилагательных в биатлонных репортажах, мы проанализировали 11 лексических еди-

ниц в 26 употреблениях. Анализ показал, что наиболее часто в текстах встречаются слова *сильнейший* (6 употреблений в выборке) и *лучший* (5 употреблений): *сильнейший* – превосх. к сильный – «обладающий большой физической силой, мощный»; *лучший* – превосх. к *хороший* – «вполне положительный; такой, как должен быть, нужен, необходим»; кроме того, в словаре отмечается субстантивация: «тот, кто лучше всех, самый хороший».

Слово *сильнейший* определяет лицо или совокупность лиц (финишёрка, команда, сборная), а в 3 случаях субстантивируется: *Везёт, как известно,* ***сильнейшим.*** Слово *лучший* определяет как лицо (тренер, биатлонистка), так и неодушевленные объекты (время, качества, традиции), однако ни одного случая субстантивации в нашей выборке не обнаружилось.

Таким образом, в спортивной публицистике слово *сильнейший* приобретает лексическое значение «лучший», что объясняется особенностями спорта как вида деятельности, и, как следствие, начинает функционировать так же, как *лучший*, в частности, субстантивируется. Мы предполагаем, что прилагательные *сильнейший* и *лучший* сблизились в лексических значениях по следующим причинам. С одной стороны, в одном из переносных значений слова *хороший* («значительный по количеству, величине, интенсивности») есть экспрессивный компонент значения, что сближает его с *сильный*. С другой стороны, у слова *сильный* есть переносное значение «талантливый», которое обычно относится к человеку, и это способствует возникновению синонимии с субстантивированным прилагательным *лучший*.

Кроме того, субстантиват *сильнейший* в нашей выборке используется во множественном числе. На наш взгляд, это говорит об элативном употреблении. Частотность и элативность позволяют предполагать, что прилагательное *сильнейший* в спортивном публицистическом стиле клишируется, но экспрессивность, как у любого клише, при этом «угасает».

Прилагательное *ближайший* – превосх. к близкий – «наступающий в скором времени, приближающийся» употребляется в нашей выборке 4 раза в сочетании с существительными *дни, время, будущее*. Словарь Грамоты характеризует выражение *ближайшее будущее* как устойчивое (в значении «очень скоро»). Мы относим форму *ближайший* к элативам, так как выражения *ближайшее время*, *ближайшие дни и ближайшее будущее* синонимичны, при этом у них «размыто» лексическое значение: ни одно не указывает точного времени. Следовательно, можно рассматривать их как варианты клише с утраченной экспрессией.

Прилагательное *высший* употребляется в выборке трижды, кроме того, обнаружены единичные употребления слов *наивысший* и *высо-*

чайший. Высший – превосх. к *высокий* «большой по протяжённости снизу вверх; находящийся далеко вверху; превосходящий обычную, среднюю высоту» (*высшая ступень пьедестала*), «представляющий самую высокую ступень развития, совершенства» (*высший уровень*). *Наивысший* – превосх. к *высокий* (*наивысший результат*). В этих случаях форма превосходной степени выступает как суперлатив. Большой экспрессивностью обладает, на наш взгляд, слово *наивысший,* так как благодаря сразу двум морфемам со значением усиления качества (приставке *наи-* и суффиксу *-ш-*) происходит «утроение» экспрессивного компонента значения «очень» (высокий – «очень хороший, отличный»). Такое употребление в спортивном репортаже нельзя считать ошибочным, так как оно служит стилистической задаче – усилению воздействия на читателя. В словосочетании *высочайший класс* прилагательное употребляется в функции элатива. Сравним предложения: *После такого успеха нет желания попробовать себя на* ***высшем*** *уровне – в сборной Германии?* (суперлатив**);** Немецкий знаменосец вновь продемонстрировал свой высочайший класс (элатив**).** Очевидно, что элативное употребление намного эмоциональнее, а значит сильнее по воздействующему эффекту.

Дважды встретилось в выборке прилагательное *наибольший* («самый большой»): *наибольшее впечатление, наибольший прогресс* (в обоих случаях реализуется суперлативное значение).

Интересно, что оба обнаруженных прилагательных с приставкой *наи-* (*наибольший, наивысший)* выступают как суперлативы. Мы полагаем, что приставка ограничивает элативное употребление, так как имеет значение предельности меры признака [7, 355]. С другой стороны, дублируя значение суффикса, она придает слову большой заряд экспрессии.

Наконец, 5 прилагательных встретились в нашей выборке по одному разу. Одно из них – *быстрейший* (превосх. к *быстрый* «движущийся с большой скоростью; способный развивать такую скорость») – имеет суперлативное значение, что объясняется наличием дополнения (*быстрейший из призеров).* В словосочетаниях *огромнейшее спасибо, увлекательнейшая гонка, прекраснейшая форма, красивейшая победа* прилагательные выступают в элативном значении: *огромнейший* – превосх. к *огромный* «*очень* большой по силе, глубине»; *увлекательнейший* – превосх. к *увлекательный* «возбуждающий *сильный* интерес; поражающий воображение; занимательный»; *прекраснейший* – превосх. к *прекрасный* «*очень* хороший; превосходный»; *красивейший* – превосх. к *красивый* «доставляющий наслаждение взору, приятный внешним видом, гармоничностью, стройностью, *прекрасный*». Приведенные примеры отличаются особенной экспрессивностью,

потому что в лексическом значении этих прилагательных уже имеются экспрессивные компоненты «очень, сильный». Из этого мы сделали вывод, что возможность элативного употребления намного выше в том случае, когда грамматическое значение превосходной степени совмещается с экспрессивным компонентом лексического значения. В результате возникает мощный воздействующий эффект. Наш пример подтверждает мнение О.А. Крыловой, которая отмечает, что окказиональность, нестандартизированность употребления грамматической формы позволяет добиться яркого эмоционально-экспрессивного эффекта [8, С. 124].

Аналитические формы превосходной степени составили в нашей выборке 23 единицы в 25 употреблениях (дважды встретились формы *самый молодой* и *самый тяжелый*).

В научной литературе обычно утверждается, что в элативном значении могут выступать только простые формы превосходной степени [см., например, 1; 9]. Мы предположили, что конструкции *самый + положительная степень* и *наиболее + положительная степень*, с помощью которых образуется аналитическая форма, обладая суперлативным значением, должны быть синонимичными и допускать взаимозамену (*самый тяжелый = наиболее тяжелый*). Однако в нашей выборке обнаружились примеры, не допускающие замены одной формы на другую. Иногда это объяснялось лексическим значением слова. В противном случае мы предполагали, что замена невозможна в силу элативного употребления. Поэтому все аналитические формы были сгруппированы в 2 разряда в соответствии со значением.

В группу суперлативов вошло 22 единицы. Две из них имели формальные признаки суперлатива – оборот *один из: в одном из самых молодых видов соревнований, одна из самых ярких звезд*. В трех случаях замена «самый – наиболее» оказалось невозможна потому, что прилагательное обозначает крайнюю степень проявления признака: *самая главная для меня вещь, на самой последней «стойке», американская медаль была самая первая*. Экспрессивность в этих случаях создается нарушением литературной нормы, с точки зрения которой такие употребления – примеры плеоназмов.

Оставшиеся слова мы разбили на три лексические группы:

1. «Объективные спортивные характеристики»: *самая сильная команда, самая опытная и заслуженная «снайперша», Светлана Слепцова, Анна Богалий-Титовец, Ольга Медведцева и Ольга Зайцева стали самыми быстрыми и меткими, Ольга – самая стабильная*.
2. «Известность, статусность»: *самую знаменитую жительницу Валльгау, самой именитой сборной, самый титулованный биатлонист*;

3. «Характеристика события»: *самый тяжёлый вид программы, самым тяжелым был первый день, последний рубеж самый ответственный, в самый нужный и необходимый момент*;
4. «Возраст спортсмена»: *самым возрастным* (в значении «старшим») *норвежцем, самым молодым призёром*.

Полученные результаты позволили сделать вывод о социальной значимости тех или иных характеристик для биатлона. Так, наиболее важна в этом виде спорта собственная подготовка спортсмена: физическая форма и личностные качества. Важную роль играет и его «статусность» в мире биатлона. Кроме того, признаются и объективные трудности, с которыми сталкиваются спортсмены в ходе соревнований. Поскольку в биатлоне возраст спортсмена не играет определяющей роли, то информация о нем приводится чаще «для статистики». При этом, на наш взгляд, прослеживается закономерность: чем больше в лексической группе единиц и чем чаще они используются, тем информативность таких слов важнее, чем экспрессивность.

В то же время наиболее эмоциональны и экспрессивны словоупотребления, не вошедшие в предложенные схемы: самыми преданными и ярыми *болельщиками, самым счастливым жителем Валльгау, самого громкого провала Олимпиады.* Превосходная степень в этих примерах не только выполняет информативную функцию, но и выступает в роли эпитетов.

Наконец, приведем примеры, доказывающие, как нам кажется, что аналитическая форма превосходной степени может иметь элативное значение.

В предложении *В своем выступлении Бессеберг отметил, что оргкомитет подготовки Конгресса IBU, который пройдет в начале сентября 2010 года в Санкт-Петербурге, получает всю необходимую помощь от СБР, и он ожидает, что Конгресс будет проведен на самом высоком уровне.* – форма *на самом высоком* имеет значение «на очень высоком», то есть значение сравнения заменяется значением интенсивности.

Другой пример еще более интересен: *В интервью Скобрев, радуя операторов и фотокорреспондентов самой заразительной в мире улыбкой, первым делом сказал, что ему искренне жаль Крамера и он не знает, как чувствовал бы себя на месте Свена*. Прилагательное *заразительный,* в отличие от слов аналогичной морфемной структуры и словообразовательного значения типа *удивительный, поразительный* и т.д., имеющих качественные синонимы, толкуется через ряд причастий: «легко передающийся другим; влияющий, воздействующий на других». Следовательно, переход из относительных в качественные прилагательные у этого слова не завершился.

Поэтому форма превосходной степени окказиональна и в силу этого очень экспрессивна. Но автор нашел способ еще более усилить экспрессивность: он использовал дополнение *в мире*.

Последний пример *занятие не* ***самое удобное*** представляет собой устойчивую конструкцию «не самый + позитивная форма», имеющую значение «очень не + позитивная форма»: ср. *не самый удачный, не самое подходящее время* и т.д.

Таким образом, мы пришли к ряду выводов.

1. Формы превосходной степени отличаются повышенной экспрессивностью. Наибольшим воздействующим эффектом обладают элативы, хотя элативное употребление простой превосходной степени встречается вдвое реже, чем суперлативное.
2. Возможность элативного употребления намного выше у слов, в лексическом значении которых имеются экспрессивные компоненты: «очень», «сильный» и под.: *огромнейшее спасибо, прекраснейшая форма*.
3. Чем реже и неожиданней употребление прилагательного в форме превосходной степени, тем большего экспрессивного эффекта оно достигает. Наиболее эмоциональны и экспрессивны единичные, неповторяющиеся словоупотребления: *самый громкий провал Олимпиады*. Подобные прилагательные являются яркими и действенными эпитетами. И наоборот, из-за частого употребления превосходной степени экспрессивность слова утрачивается, а слово или выражение превращается в клише: *ближайшие дни*.
4. Повышенной экспрессивностью в спортивной публицистике обладают слова с приставкой *наи- (наивысший)*, дублирующей значение суффикса превосходной степени. С другой стороны, приставка *наи-* ограничивает возможности элативного употребления.
5. В спортивном репортаже слово *сильнейший* выступает в значении «лучший», что не отмечено в лексикографических источниках. Расширение лексического значения влияет и на грамматические свойства этого прилагательного: оно приобретает способность к субстантивации, что также не отмечается в словарях. Кроме того, по нашим наблюдениям, слово *сильнейший* в элативном употреблении стало спортивным публицистическим клише.
6. Анализ частоты употребления сложных суперлативов говорит о значимости для репортажа тех или иных характеристик спортивного события.

7. В спортивном репортаже аналитическая форма превосходной степени может иметь элативное значение. Хотя указание на круг объектов, из которых определяемые объекты выделяются высшей степенью качества, является формальным признаком суперлатива, наибольшей экспрессивностью обладают как раз те элативы, которые имеют указанные признаки: *самая заразительная в мире улыбка.*

Список использованных источников

1. Голуб И.Б. Стилистика русского языка. Учеб. пособие. – //http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook028/01/part-014.htm
2. Ожегов, С.И., Шведова, Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений. – Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – М.: Азбуковник, 1999.
3. Кройчик Л.Е. Система журналистских жанров // Основы творческой деятельности журналиста. – СПб, 2000.
4. Пром Н.А. Спортивный репортаж как речевой жанр газетно-публицистического стиля //www.gramota.net/materials/2/2008/2/35.html
5. Брандес М.П. Стилистика немецкого языка (для институтов и факультетов иностранных языков): Учебник. – М.: Высшая школа, 1990.
6. Языкознание. Большой энциклопедический словарь. / Гл. ред. В.Н. Ярцева. – М., 1998.
7. Валгина Н.С. Теория текста. – М.: Логос, 2004.
8. Крылова О.А. Лингвистическая стилистика. В 2 кн. Кн. 1. Теория. – М., 2006.
9. Современный русский язык: Учебник / Под редакцией Н.С. Валгиной. – 6-е изд., перераб. и доп.// http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook107/01

Интернет-ресурсы:

http://news.sportbox.ru
http://rusbiathlon.ru/news/biathlon
http://sport.bigmir.net/sport/olympiad
http://vancouver.lenta.ru
http://voices.yahoo.com
http://ua.championat.com/olympic10
http://yarus.aspu.ru
http://www.biathlonworld.com

http://www.biathlonews.com
http://www.championat.com/olympic10
http://www.nytimes.com
http://www.olympics10.ru
http://www.olymps.ru/vidy-sporta/biatlon
http://www.sochionline2014.ru
http://www.gramota.ru

УДК-811

РОЛЬ КРУГОЗОРА УЧАЩИХСЯ В ФОРМИРОВАНИИ СЛОВАРНОГО ЗАПАСА

Конверская Лидия,
учащаяся 7 «А» класса.

Научный руководитель
Дзюба Елена Васильевна,
учитель русского языка и литературы, ГБОУ школа № 118, г. Санкт-Петербург.

Цель данной работы: проанализировать, как связаны между собой кругозор учащихся и их словарный запас на примере составленных словарных диктантов.

Кругозор – объем интересов, знаний.

Лексика – это весь словарный запас языка. В нём выделяют активную и пассивную составляющие. Словарный запас – все слова, которые знает человек.

Язык является важнейшим средством человеческого общения. Будучи определенной знаковой системой, он не только выполняет коммуникативную функцию, но и является средством выражения мысли или сознания, хранит и предает информацию. Причем, словарный запас языка может являться отражением как менталитета целого народа или даже цивилизации, так и индивидуальных особенностей человека, его кругозора, то есть посредством языка происходит идентификация цивилизации, народа, личности в пространстве и времени.

Именно определение связи кругозора и словарного запаса учеников стало предметом исследования в данной работе.

По условию исследования, учащимся 6б, 7а, 9б и 10б (по 15 человек от каждого класса) было дано задание: составить словарный

диктант (20 слов) из тех сложных для написания слов, которые, по их мнению, должны уметь писать сверстники.

Задача данной работы: проанализировать полученные в ходе эксперимента результаты.

Общий анализ полученных слов показал, что учащиеся при составлении диктантов руководствовались несколькими способами решения поставленной задачи:

- использование набора слов, предлагаемого школьным учебником русского языка;
- (многие слова взяты из последних диктантов школьного учебника);
- восприятие своих одноклассников, а прежде всего себя, умнее, реального состояния, особенно ученики 6-7 классов, которые в качестве слов для диктанта своим сверстникам предложили следующие слова: перфекционист, пандемия, прокрастинация, аннотация, коммюнике;
- анализ своего лексикона и на его основе составление словарного диктанта (таковых оказалось большинство).

Учащиеся включили терминологию из изучаемых предметов (взяты только те слова, которые встречались в диктантах дважды и более):

6 класс

- древнерусский, государство, дискриминация, варваризм – история;
- лизосомы, митохондрия, инфузория – биология.

7 класс

- недееспособный, альтернативный, тоталитаризм – обществознание;
- ультрафиолет, малярия, рентген, хромосома – биология;
- гипербола, лингвистика, синтаксис, этимология – русский язык;
- параллельный, параллелепипед, гипербола, транспортир, множитель – математика.

Итак, изучение словарных диктантов учеников подтвердило закономерность: получаемая информация находит свое отражение в словарном составе человека. Словарный состав учащихся отразил свойства и отношения реального мира.

Итогом данной работы стали коллективные диктанты для сверстников:

6 класс

Аккуратный, багряный, корреспондент, искусство, миллион, реформа, салат, типография, палисадник, алюминиевый, пиджак,

экскаватор, эвкалипт, консенсус, тинэйджер, терраса, варваризм, девяносто, двести, триста, четыреста, предшествовать, одиннадцать, бассейн, колоссальный, искусство, искусственный, ветреный, гостиная, дискриминация, лизосомы, тоталитаризм, траектория, жалюзи, презирать, инфузория, древнерусский, государство, митохондрия, грамматика, аннотация (краткое содержание) аккомпанемент, параллелепипед, карета;

7 класс

Шепот, шорох, недееспособный, альтернативный, шествовать, шефствовать, электричество, медитация, параллельный, электродинамика, синтаксис, параллелепипед, электроимпульс, апартаменты, компьютеризированный, жалюзи, прецедент, этимология, кадмий, гипербола, лингвистика, огорошить, адъютант, аккуратно, досуха, досрочно, изредка, компьютеризированный, пьедестал, оловянный, разгоревшаяся, капюшон, перпендикулярный, транспортир, презентация, рюкзак, парашют, бирюзовый, аккуратно, ультрафиолет, не кто иной, несмотря на, множитель, иллюстрация, доказательство, хромосома, малярия, рентген, штангельциркуль, тоталитаризм;

9 класс

Предшествовавшим, неиссякаемый, корреспонденция, реставрация, конфиденциальный, выкристаллизовавшийся, мало-помалу, аккуратно, фольклор, бок о бок, президент, ассиметрия, привилегия, адъютант, прокрастинация, эффектный, диафрагма, колосс, ориентир, терроризм, аккомпанемент, восточнославянский, мировоззрение, палисадник, серебряный, экспрессия, багряный, искусственный, ландшафт, всеобъемлющий, ассистент, колоссальный, аббревиатура, гроссмейстер, баррикада, инцидент, идиллия, парламент, шаблон, апелляция, схоластика, брошюра, интеллигентность, презентация, эксперимент, консерватория, ландшафт, искусный, кандидат, иллюминация, зодчество, дискуссия, экспрессивный, комментатор, гуманный, гравюра, силуэт, рецензия, терроризм, силуэт, вполоборота, дезертир, баррикада, адъютант, целлофан, редколлегия, привилегия, параллелограмм, парашют, навзничь, как ни в чем не бывало, лингвистика, эффект, ориентир, конфиденциальный, потенциальный, коммюнике, аннотация, аббревиатура, искусный, искусство;

10 класс

Порядочность, адекватность, кощунство, философия, нравственность, отчество, инфляция, умиротворение, самоотверженный, конфиденциальность, пролетарий, конфиденциальность, специфический, конфуцианство, милосердие, здесь, участвовать, миллион, иметь в виду, винегрет, времяпрепровождение, наотмашь, колебания, христианство, арбитражный, урбанизация, изотермический, интел-

лигенция, экспериментально, эмпирический, дифференциальный, ультразвуковой, ландшафтный, ультрафиолетовый, несбыточный, деградация, эмансипация, параллелограмм, иммунитет, апеллировать, толерантность, благословение, стереометрия, абстракционист, мировоззрение.

Список использованных источников

1. Кодухов В.И. Введение в языкознание. М., 1978.
2. Маслов Ю.С. Введение в языкознание. М., 1975.
3. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка .Изд-во: Оникс, 2010 г.
4. Леонтьев А.А. Что такое язык. М.: "Педагогика", 1976.
5. Леонтьев А.А. Основы психолингвистики. М.: "Смысл", 1999.

УДК-929

ИСТОРИЯ ШКОЛЫ № 411 «ГАРМОНИЯ»

Носова Анна,
ученица 9 «В» класса
Научный руководитель:
Максина Ирина Васильевна,
учитель истории и культуры, ГБОУ СОШ № 411, Санкт-Петербург.

Школа, в которой я учусь, находится в городе, который знают во всем мире-в городе фонтанов и парков – Петродворце. Расположена она в 23 квартале, на окраине Старого Петергофа, на улице Ботанической, дом 6 (рис. 1).

23 квартал – это бывшая Егерской слобода, которая возникла в 1826 году. При императоре Николае I этот район предназначался для придворных егерских и псовых охот.

В середине 19 века слобода будет переведена в Гатчину.

Сам квартал начал строиться в 1970-х годах. Под его разраставшимися каменными джунглями практически исчезла Егерская слобода. Жилой массив возводился для работников Ленинградского (ныне Санкт-Петербургского) университета, а появившиеся 419 и 411 школы предназначались для детей из университетских семей. Сейчас население в 23 квартале смешанное.

Школу №411 «Гармония» хорошо знают не только в Петродворцовом районе, но и в Санкт-Петербурге и даже в других регионах Российской Федерации. В 2016 году учебное заведение будет отмечать свое 30-летие. За эти годы школа прошла большой путь и достигла значительных успехов.

Рис. 1. Школа №411 «Гармония»

Более 20 лет школой руководила ее первый директор – Вишнякова Светлана Григорьевна – Заслуженный учитель РФ, Почетный житель Петергофа (2011г.).

Летом 1986 года зав. РОНО Вишнякову С.Г. назначают директором недостроенной 411-й школы в 23 квартале Старого Петергофа. Свое решение возглавить школу она объясняла двумя причинами: Во-первых, – всегда интересно начинать новое дело «с нуля», когда можно воплотить в реальность свои идеи и мысли», а во-вторых, – обещание администрации города улучшить мои квартирные условия (рис. 2).

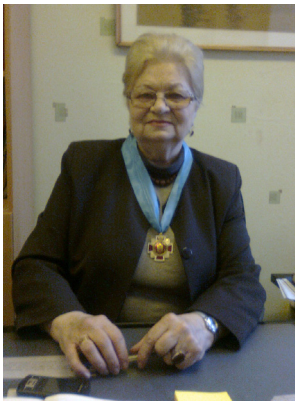


Рис. 2. Вишнякова С. Г. – первый директор школы

Многочисленные недоделки, отсутствие мебели и учебного оборудования, отсутствие технического персонала, не проведенная работа по набору учеников-все это внушало горькое предположение, что к первому сентября школа не будет открыта. И все-таки 1 сентября 1986 года школа распахнула свои двери для первых учеников. Организаторский талант и привычка доводить все до победного конца помогли Светлане Григорьевне и в той критической ситуации. Классы начали обзаводиться мебелью, завозились музыкальные инструменты, начал формироваться костяк педагогического коллектива.

Директору школы удалось сразу собрать коллектив единомышленников-тогда еще небольшой. Наиболее близкими коллективу были те идеи реформы, в которых делался акцент на новое понимание личности ученика и учителя в образовательном

процессе школы. Кстати, из учителей – «первокирпичников» в школе работают 7 человек.

Становление образовательного учреждения совершалось в потоке общих процессов преобразований в стране, что обусловило специфику ее как новой школы России.

Постепенно мечты и надежды нового директора начали обретать реальные очертания. Почти два года в школьном здании работал филиал художественной школы района. В 1987 году по инициативе Светланы Григорьевны (она учитель английского языка высшей категории) появился класс с углубленным изучением английского языка. А через год школа была официально признана специализированной: с углубленным изучением английского языка.

В стенах школы нашла приют и музыкальная школа № 22. Почти 14 лет школы жили общими делами, мыслями, учениками и для них творчество стало стержнем, вокруг которого строились воспитательный и образовательный процессы. Сейчас у музыкальной школы свое здание на Университетском проспекте, но дружба между нашими школами продолжается. Об этом свидетельствуют абонементные концерты для младших школьников, совместные творческие проекты.

С 1990-х годов школа начинает международные обмены учащимися и учителями. С.Г. Вишнякова была единственным директором от Петергофа, включенным в состав делегации петербургских учителей для поездки в Харрисонбург (штат Вирджиния) в 1993 году. Затем последовали Экзетер, Нью-Гемпшир, Вашингтон. Куда бы ни ездили наши учителя и ученики (США, Великобритания, Италия, Дания, Германия), они всегда достойно представляли нашу школу, Санкт-Петербург, Россию.

В настоящее время школа активно сотрудничает со школами Германии.

В 1990 году в расписании уроков появляется новый предмет – «История и культура Санкт-Петербурга». Наша школа стала одной из первых петербургских школ, где в преподавание вводился краеведческий компонент. Учащиеся получили возможность изучать историю и культуру Санкт-Петербурга и Петергофа с прохождением практики в качестве гидов-экскурсоводов не только на русском, но и на английском языке, на базе ГМЗ «Петергоф» с получением сертификата.

С 1992 по 1998 годы школа работает в статусе городской опытно-экспериментальной площадки с углубленным изучением иностранных языков (начали преподаваться немецкий, французский, испанский языки) и предметов эстетического цикла. Появляются факультативы по зарубежной литературе, философии, этике и эстетике.

В 1998 году школа получила статус «Федеральной экспериментальной площадки» по культуротворческому направлению и свое нынешнее имя «Гармония». Именно так предложила назвать школу ее директор – С.Г. Вишнякова, т.к. считала важным привнести гармонию в каждый школьный день, ибо через внешнее дети должны постигать внутреннее, духовное, глубинное.

Как известно, понятие «гармония» означает соразмерность частей различных компонентов объекта в единое органическое целое.

Для нас:

- Гармония – это образовательный диалог, в котором реализуется развитие и свободный выбор Ученика и Учителя.
- Гармония – это творческий поиск коллектива единомышленников, моделирующих культуротворческую среду.
- Гармония – это единство традиций отечественной педагогики и инноваций в сфере образования.
- Гармония – это координация векторов общего и дополнительного образования, учебной и внеучебной деятельности, семьи, школы и форм общественной инициативы.
- Гармония – это движение к новому качеству «человека обучаемого» и формирование нового качества «человека обучающего»

Почти 30 лет тому назад 411-я школа, выбирая свое будущее, ставшее сегодня настоящим, обратилась к концепции культуротворческой школы, разработанной доктором философских наук, членом-корреспондентом РАО, профессором А.П. Валицкой. Статус культуротворческой школы – это не особый тип школы, а способ эффективного выполнения стандартной программы, где обучение и воспитание представляет собой единый процесс. Основной принцип культуротворческой школы – презумпция личности ребенка, признание ценности и уникальности его мира, его права на слово и молчание, его интересов, потребностей и стремлений и т.д.

Учитель в такой школе – это не только профессионал-гуманитарий, способный к педагогическому диалогу и сотрудничеству на путях междисциплинарной интеграции, но и творческая личность, осознающая себя в целостном образовательном процессе, направленном на воссоздание образа мира и человека в нем.

Школа, как маленькое государство, со временем приобрела свой герб и гимн. В центре нашего герба-дерево, которое тянет свои ветви вверх, к свету, к свету знания, символизируемому раскрытой книгой, которую предстоит прочесть учащимся школы. А чтобы этот свет достиг каждого уголка детской души, мы обратились за помощью к великой силе искусства, воплощенной в образе благородной ли-

ры. У подножия дерева-яблоко-символ гармонии. Плод еще зелен, но созреет заботами умов и сердец педагогов-наставников (рис. 3).

Слова и музыку школьного гимна написала Жигалко Елена Владимировна, классный руководитель класса-студии «Маленький принц», Почетный работник общего образования, лучший учитель Санкт-Петербурга 2006 года, ныне депутат Муниципального образования «Петергоф».

Рис. 3. Герб школы № 411 «Гармония»

И снова школьные звонки
Встречают утро доброй песней.
Средь формул крошатся мелки,
Чтоб сделать мир чудесным.
И в новый, XXI век летит стремительно планета.
Какой ей быть и как ей жить-
От нас с тобой зависит это.
Припев:

А школа – в мир открытый дом,
Вселенной маленькое эхо.
Здесь в каждом классе, день за днем
Творится формула успеха.

О, как уютен это дом,
О, как прекрасны эти лица,
И вечен поиск истин в нем,
И каждый день не повторится.
И этим пламенным сердцам
В открытьях возраст не помеха,
В улыбках, обращенных к нам,
Таится формула успеха
Припев.

Здесь так парится высоко,
Здесь крылья раздают мгновенья,
Здесь так рифмуются легко
И Ремесло, и Вдохновенье.
Мы эту радость разнесем
Ребячьих песен звонким эхом.
Мы верим: будет мир спасен
Той самой формулой успеха.
Припев.

В начале 2000-х годов школа «Гармония» активно включилась в инновационную деятельность. В разные годы школа была лауреатом и победителем городских и всероссийских конкурсов («Школа года»-1996г., «Школа века»-2000г.), вошла в энциклопедию «Лучшие школы России», в 2006 году стала ресурсным центром. В 2007 году стала победительницей в конкурсе «Лучшая школа Санкт-Петербурга» в рамках приоритетного национального проекта «Образование» с получением гранта в размере 1 млн. рублей. И первый, и второй грант(2010г.) школа потратила на оборудование компьютерных классов, цифровую лабораторию для кабинета физики, интерактивные доски и мультимедийную аппаратуру.

Школа становится базовой площадкой для проведения районных, городских, всероссийских и международных семинаров, конференций, «круглых столов» по проблемам развития личности ребенка. В них принимают участие известные люди, видные ученые в области педагогики: философ-культуролог А. П. Валицкая (научный руководитель школы), валеолог А. Татарникова, профессор М.В. Богуславский, историк И.Ф. Гончаров, депутат Государственной Думы Иванова В.Н. и многие другие. Вот темы некоторых конференций и семинаров: «Модель культуротворческой школы: теория и практика проектирования» (2002г.), «Организация и управление инновационными процессами в образовании» (2004г.), «Интегрированные уроки как средство формирования творческих способностей младших школьников»(2005г.) «Профессиональная и личностная готовность учителя к введению ФГОС в основной школе»(2014г.).

Сейчас у школы «Гармония» новый статус-школа-лаборатория.

Яркую страницу в историю школы «Гармония» вписал класс-студия «Маленький принц» (1995-2005гг.). Все одиннадцать школьных лет рядом со своими учениками находилась Елена Владимировна Жигалко. Именно такой класс мог появиться в школе, пропитанной атмосферой тепла, творчества и созидания. Администрация школы во главе с директором создала необходимые условия для развития творческих способностей учащихся, предоставив им отдельное помещение с импровизированной сценой, музыкальными инструментами. Дети вместе со своим классным руководителем отправились в замечательное путешествие на планету «Школа».

Их девизом стали слова из «Маленького принца» Сент-Экзюпери: «Мы в ответе за тех, кого приручили». Вокруг них кипела жизнь, и они были активными ее созидателями. Они пробовали себя везде: музыке, танцах. поэзии, театре, спорте, науке. Выступления этого коллектива не только украшали школьные концерты, но и вызывали восторг у членов жюри различных конкурсов районного, городского

и международного уровня.

Участие ребят в социально-значимых проектах, военно-спортивной игре «Зарница», играх КВН, в деятельности школьной академии «Шанс», международном проекте «Бал культур. Танцуем вместе, в новогодних балах «Компромисс» надолго запомнилось учащимся и педагогам школы. Своими мастерски исполненными танцами они пробуждали интерес у школьников к балу как явлению культуры, к этому удивительному празднику, где в танце, музыке, во всех движениях и манере держать себя создается гармония человеческих отношений, формируются нравы общества.

Достижения этого класса впечатляют. Из 9 медалистов 2005 года – 7 воспитанников класса-студии «Маленький принц». Даша Дементьева-победительница районного конкурса «Петергофская жемчужина-2003» (лауреат городского конкурса), Тимур Пациенок-призер международных конкурсов по тэк-вандо.

Как живет школа после «Маленького принца»? Замечательно. Ребята ушли, но остались традиции, часть которых – их заслуга. Название «Маленький принц» носит и новый коллектив – «МП-студия», которая, как и их предшественники, блестяще выступает на различных творческих конкурсах и приносит школе почетные награды. А ежегодный «Бал культур. Танцуем вместе» приглашает все новых и новых участников для проведения этого поистине красочного шоу. В качестве площадок для проведения бала используются самые лучшие площадки Петергофа: залы Большого Петергофского дворца или ресторана «Летний дворец» в Стрельне.

В 2007 году школу возглавила молодой директор – Носаева Ирина Владимировна, (рис.4), кандидат педагогических наук, победитель приоритетного национального проекта «Образование» в номинации «Лучший руководитель образовательного учреждения Санкт-Петербурга» (2010г.). Под ее руководством школа «Гармония» продолжает развиваться как культуротворческая школа. При новом директоре на базе школы в 2012 году открывается детский сад, воспитанники которого мечтают видеть себя учениками школы «Гармония».

Рис. 4. Носаева И.В. – директор школы с 2007 года

Сейчас в школе трудится 68 педагогов, два из них имеют почетное звание «Заслуженный учитель РФ». Это – Вишнякова Светлана Григорьевна (ныне зам. директора по научной ра-

боте) и учитель начальных классов – Вождай Татьяна Теорвиленовна. Среди учителей – 2 кандидата педагогических наук, 7 педагогов стали победителями различных конкурсов приоритетного национального проекта «Образование», 4 человека имеют знак «За гуманизацию школы Санкт-Петербурга», 17 человек носят звание «Почетный работник общего образования РФ».

За истекший период школу закончили с золотой медалью 38 человек, с серебряной-80 человек. Мы гордимся нашими выпускниками. Среди них: соведущая программы «Открытая студия» на 5 канале – Петрова Ирина (выпуск 1998 г.), художница Елена Ленская, редактор одной из местных газет, член «Справедливой России» Петр Швед, Сергей Хабаров – участник двух чеченских войн, награжденный боевыми наградами и другие. Многие наши выпускники стали успешными людьми, кто-то живет и работает за границей. Но они всегда находят время, чтобы побывать на школьном вечере встречи, который по традиции, проводится в первую субботу февраля.

В музейном зале школы (рис. 5) хранится много материалов, фотографий, экспонатов, рассказывающих об этапах становления и развития школы № 411 «Гармония».

Рис. 5. Музейный зал школы № 411 «Гармония»

В «Книге отзывов» можно прочитать записи, сделанные нашими выпускниками. «Спасибо, школа! Верный путь, так держать! Хочу, чтобы и мой сын также любил и помнил школу, как я» (Пальчиков В., выпуск 1989 г.) или «Делайте шаги, не бойтесь ответственности, а если будет плохо -обращайтесь к нам, вашим выпускникам!» (Лутовий А., выпуск 1999 г.).

Достижения школы № 411 «Гармония» не только свидетельствуют о высоком профессионализме педагогического коллектива, но и являются условием существования школы, целью которой всегда была и остается подготовка выпускника к жизни в современном обществе.

И завершить свою работу я хочу стихотворными строчками:

«Гармония» – как много в школе этой
Тепла, очарованья, красоты.
Не нужно быть талантливым поэтом,
Чтобы сказать о школе: «Чудо ты!»

УДК-510

СОДРУЖЕСТВО РОССИИ С ПРИБАЛТИКОЙ ЧЕРЕЗ УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР ФРАКТАЛОВ

Элен Лиивапуу,
ученица 8 класса.

Научный руководитель:
Елена Борисовна Перменова,
учитель математики,
Тартуская гимназия Аннелинна, г. Тарту, Эстония.

Многие поколения ученых разных стран считали, что природа не может быть описана математически. Лес, горы, облака – все это выходит за рамки привычной евклидовой геометрии. Невозможно описать камень или границы острова с помощью прямых, кружков и треугольников. Оказывается, это хаотическое скопление имеет четкую структуру, которая может быть выявлена и описана математическими законами. Конечно, читатели слышали о фракталах. Видели эти захватывающие картинки более реальные, чем сама реальность.

Именно фрактальная геометрия, выводит нас на совершенно новый уровень понимания природных явлений. История фракталов начиналась с простых геометрических построений: берется набор отрезков и применяется набор правил, который преобразует их в геометрическую фигуру. Далее к каждой части этой фигуры применяют опять тот же набор правил. С каждым шагом фигура будет становиться все сложнее и сложнее, и если мы проведем бесконечное

количество преобразований – получим геометрический фрактал [1].

Бенуа Мандельброт – отец современной фрактальной геометрии. Бенуа родился в 1924 году и умер в 2010 году. Работая в IBM математическим аналитиком, Мандельброт строил на компьютере свои фракталы.

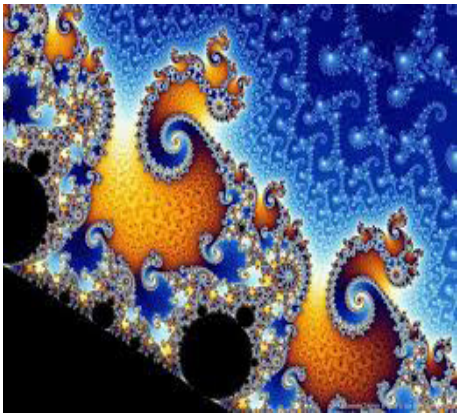


Рисунок 1. Фрактал

Рисунок 2. Бенуа Мандельброт

Мандельброт вывел слово «fractal» от латинского слова «fractus», что означает разбитый, поделенный на части. Определение фрактала – это геометрическая фигура, состоящая из частей, которая может быть поделена на части, каждая из которых будет представлять уменьшенную копию целого. Небольшая часть фрактала содержит информацию о всем фрактале. Первый фрактал ученого имеет название «Фрактал Мандельброта» [2].

Методы фрактальной геометрии широко применяются в различных отраслях естествознания и техники. Например, достаточно большое число объектов на поверхности Земли и атмосфере подчиняются степенным законам. Моделированием этих закономерностей и занимается фрактальная геометрия. Умение их применять необходимо современному исследователю. Для описания природных образований необходимо использовать понятия новой фрактальной геометрии. Как измерить неровности? Изменить размерность. Дробную размерность (больше 2, но меньше 3) новых объектов стали называть фрактальной размерностью, которая и служит количественной мерой определения самих фракталов. В изучении фрактальной геометрии возникают определенные трудности к привлечению наглядных образов. Довольно неожиданно привыкать к тому, что одномерные объекты на самом деле не совсем одномерны, а чуть нечто большее. Любая математическая

конструкция в качестве своей основы имеет набор аксиом. Фрактальная геометрия не исключение, ее началами являются аксиомы многомасштабности и самоподобия [3].

Что объединяет Россию и страны Прибалтики? Область, географически определяемая, как побережье Балтийского моря. Балтийское море имеет очень длинную изрезанную береговую линию. Какова же ее протяженность? Все зависит от длины инструмента, которым будем пользоваться и масштаба карты: чем меньше масштаб, тем длиннее получается линия. Этот парадокс называется эффектом Ричардсона [4.]

Это происходит из-за того, что при большем увеличении становится возможным учитывать всё новые и новые изгибы берега, которые раньше игнорировались из-за грубости измерений. И если при каждом увеличении масштаба будут открываться ранее не учтенные изгибы линий, то получится, что длина бесконечна! Правда, на самом деле этого не происходит – у точности наших измерений есть конечный предел. Фракталы весьма правдоподобно передают элементы рельефа береговой линии, что с успехом и применяется в географии. С помощью компьютерной графики и фракталов удается получить модель береговой линии, имеющей большое сходство с настоящей линией. Длина береговой линии Балтийского моря равна 8000 км! [5]

Исследование береговой линии Балтийского моря – является одним из примеров использования фрактальной геометрии. В рамках проекта трех-

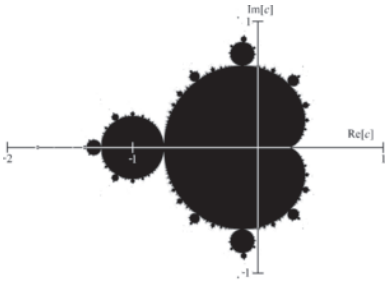


Рисунок 3. Фрактал Мандельброта

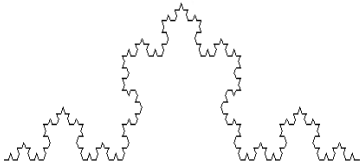


Рисунок 4. Кривая Коха

Рисунок 5.

Рисунок 6. Береговая линия Балтийского моря

стороннего сотрудничества России, Финляндии и Эстонии «Год Финского залива -2014» Министерством Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации впервые за 10 лет проведен совместный мониторинг акватории Финского залива Балтийского моря с Министерствами Финляндии и Эстонии. Удалось организовать сбор информации с участием специалистов трех стран, сформировать единую базу данных, и провести сравнительные испытания. Обсуждены перспективы дальнейшей реализации российско-финско-эстонской программы в области совместного мониторинга Финского залива до 2020 г. Стороны также затронули вопросы, связанные с разработкой и принятием Декларации о сотрудничестве по защите морской среды, природного и культурного разнообразия Финского залива и его прибрежных регионов [6].

Рисунок 7.

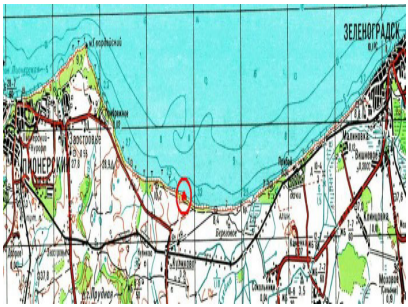


Рисунок 8. Самбийский полуостров

Арену интенсивной хозяйственной деятельности представляют собой береговая зона Самбийского полуострова Балтийского моря для России и побережье Финского залива для Эстонии.

Рисунок 9. Финский залив

Прогнозирование динамики природных процессов, на основе изучения их современного состояния, представляет собой составную часть любого научного исследования и является наиболее сложной проблемой. Поэтому карта типов берегов служит основой составления прогнозных сценариев развития берегов. Благодаря фрактальной графике, найден способ получения моделей сложных рельефов берегов, которые весьма схожи с природными [7].

В 2012 году в рамках международного проекта «Продвижение экологического образования как эффективного средства повышения информированности» проводилась учебная поездка в Эстонию. Со стороны России участие принимала Псковская областная общественная организация «Чудской проект» CROSS-BORDER COOPERATION CENTER «LAKE PEIPSI PROJECT, PSKOV». БОЛЕЕ 20 СПЕЦИАЛИСТОВ по природопользованию и охране окружающей среды из России, Эстонии, Латвии познакомились с системой экологического образования Эстонии, интерактивными методами обучения и обсуждали общие проблемы, связанные с экологией Чудского озера [9].

Фрактальная графика является одной из самых быстро развивающихся и перспективных видов компьютерной графики. Геометрические фракталы на экране компьютера – это узоры, построенные самим компьютером по заданной программе. С точки зрения машинной графики, фрактальная геометрия незаменима при генерации искусственных облаков, гор, поверхности моря. Базовыми понятиями для фрактальной компьютерной графики являются: «фрактальный треугольник», «фрактальная фигура», «фрактальный объект», «фрактальная прямая», «фрактальная композиция», «объект – родитель», «объект – наследник». [8]

Изобразительное искусство

Рисунок 10.

Рисунок 11.

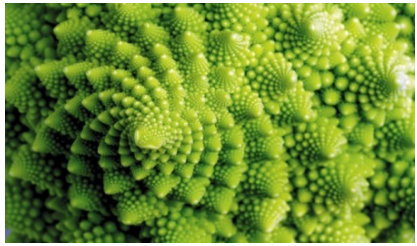


Рисунок 12. Кочан капусты.

Рисунок 13. Фотография облака

объединяет людей всех стран, а вот как соединяются в единое целое строгая математика с изобразительным искусством? Примером может служить проникновение фрактальной теории в графику – монотипию. Для этого потребовалось три столетия! Фрактальные монотипии относятся к классу стохастических фракталов, которые получены естественным способом. При использовании фрактальных программ получают математические цифровые фракталы. Фрактальное монотипирование дает частично фрактальные узоры (стохастические фракталы). Широкое распространение получила фрактальная монотипия – направление в изобразительном искусстве, состоящее из получения изображения случайного фрактала (для создания подобных изображений существуют также специальные компьютерные программы). Термин фрактальная монотипия ввели в 2000г. математик В.В. Скворцов и химик В.М. Лившиц. За минувшие 30 лет эти термины стали широко использовать как в искусстве, так и в работах по фракталам [11].

В картинах художников воплощаются не только красота нашего окружающего мира, но и процессы, которые невозможно увидеть физическим зрением. Часто то, что сегодня художники предугадывают в своем творчестве, завтра может стать научно доказанным фактом.

Рисунок 13. Волны Чудского озера.

Рисунок 14. Волны Токийского залива.

В 1981 г. в г. Кохтла-Ярве (Эстония) состоялась первая выставка фрактальных монотипий художницы Леа-Тути Лившиц (1930-1999). Этот вид монотипии художница называла стохатипией. Особенно ценится «Золотая серия стохатипий», состоящая из 42 её рисунков [10].

Российская художница Елена Березина родилась в Казани. Окончила Харьковский художественно-промышленный институт в 1987 году. Член Союза художников России с 1998 года, член международной ассоциации изобразительных искусств – АИАП ЮНЕСКО. Член

творческого объединения «Ирида», Москва. Член New York's fine art community.Участник художественных выставок. Серия картин художницы написана в направлении фрактальной монотипии [12].

Рисунок 15. Леа-Тути Лившиц.

Рисунок 16. Дама в желтом.

Рисунок17. Елена Березина.

Рисунок18. Загадка Мандельброта.

Олег Высоцкий родился в 1956 году на Украине. Член Международной организации художников при Юнеско, член Объединения акварелистов Эстонии, член объединения русских художников Эстонии. С 1991 года прошло более 160 персональных выставок (Эстония, Россия, Германия, Литва, Белоруссия, Украина). Художник, отображая в своих картинах единство человека и космоса, использует технику изображения случайных фракталов [13].

Фрактальный метод применим к разнообразному материалу, как фигуративному, так и к звуковым построениям. Основным способом получения звуковых материалов с помощью фрактальной методики является

Рисунок 19. Олег Высоцкий.

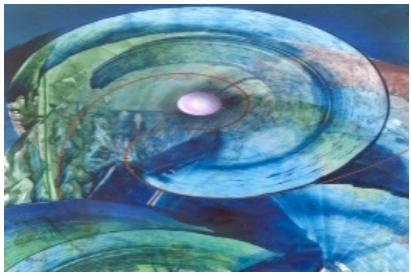


Рисунок 20. Дальние миры.

генерация изображений с их дальнейшим переводом в звуковую область по некоторым правилам, например, с помощью привязки фигуры к условной сетке координат, одним из измерений которой будет высота звука, а другим – длительность нот. Программы типа Metasynth (разработана в парижском Центре экспериментальной музыки IRCAM) или первый в мире графический синтезатор АНС (изобретен в 1960-х годах советским инженером Евгением Мурзиным) могут без труда переводить фрактальные изображения непосредственно в звуковой спектр [14].

В заключение статьи автор обращает внимание читателей на то, научный подход лежит в основе всех многообразных форм сотрудничества государств: международно-правовых, научно-технических, экономических и многих других. Научно-технический прогресс всех стран позволяет с каждым годом расширять сотрудничество наших стран в самых разных сферах.

Список использованных источников

1. Учебник по фракталам. http://ipms.bscnet.ru/publications/src/2013/FractGeomet.pdf
2. Мальдельброт Б. Фрактальная геометрия. (перевод с англ. Институт компьютерных исследований, 2002)
3. Игудесман К.Б. Фрактальная геометрия. old.kpfu.ru/f5/fg/fg.pps
4. http://yos.ru/biography/46-2010-08-30-09-28-05.html
5. «Richardson effect» http://yos.ru/biography/46-2010-08-30-09-28-05.html
6. http://www.docme.ru/doc/311328/igor._-ushakov-koldovstvo-geometrii---gnedenko-e-forum
7. Пресс-служба Минприроды России. http://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=138868
8. Геоморфология и картография. http://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2013/11/29/sb_2013_geomorfologiya_i_kartografiya.pdf

9. http://esate.ru/article/cg/fraktalnaya_grafika/
10. http://cbc-center.org/?paged=5
11. Лившиц В. Новация в области изобразительного искусства и ее научное объяснение. http://www.psychology-online.net/link.php?id=289
12. http://proza.ru/2011/11/03/1173
13. http://berezina-art.ru/cntnt/rus/o-hudojnike/biografiya.html
14. http://artstudio.ee/o-hudoznike/
15. http://zillion.net/ru/blog/251/matiemuzyka-2-muzyka-biologhiia-iazyk-matiematika

УДК-51-3

ПРИЕМЫ УСТНОГО БЫСТРОГО СЧЕТА: ГЕНИАЛЬНОСТЬ ИЛИ МЕТОД?

Куйдин Даниил,
кадет 8 класса.

Научный руководитель:

Рублева Татьяна Яковлевна.
ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище», г. Тюмень.

В наш век, век новых технологий и развития компьютерной техники, разговор об устном счете может показаться неуместным, однако и по сей день гибкость ума является предметом гордости людей, а способность, производить в уме вычисления вызывает откровенное удивление.

Тему доклада – «Приемы устного быстрого счета: гениальность или метод?». Мы выбрали ее, т.к. считаем, что умение быстро устно считать повысит не только интерес к урокам математики, но и пригодится в жизни.

Мы рассмотрим некоторые способы быстрых вычислений, которые могут пригодиться на уроках математики в школе и не только. «Каждому ученику необходимы приемы быстрого счета, их знание значительно облегчит учебу. Быстрота счета возникнет в результате длительных упражнений» – уверена наша преподаватель математики. Поэтому, каждый урок начинается с техники счета, где есть возможность потренировать свои мозги.

Целями исследования является:

– Найти методы быстрого устного счета;

– Диагностика уровня развития вычислительных навыков с использованием приемов быстрого счета.
– Доказать результативность использования различных видов устного счета для повышения познавательного интереса к урокам математики.

СПОСОБЫ БЫСТРОГО СЛОЖЕНИЯ ЧИСЕЛ

Поразрядное сложение чисел

К разрядам первого слагаемого прибавляют разряды второго слагаемого, начиная с высших (сотни, десятки и т.д.):

16+38+27+86=(10+30+20+80)+(6+8+7+6)=140+27=167.

Прибавление к одному числу отдельных разрядов другого числа, всегда начиная с высших

К разрядам первого слагаемого прибавляют разряды другого слагаемого:

96+47=(96+40)+7=136+7=143,

8375+473=((8375+400)+70)+3=(8775+70)+3=8845+3=8848.

Сложение путем округления

Если слагаемые близки к круглым числам, то их заменяют разностью или суммой между круглым числом и дополнением:

3916+991+1998=(4000+1000+2000)–(84+9+2)==7000–95=6905.

Сложение с использованием свойств действий с числами

Слагаемые разбивают на такие группы, которые в сумме дают круглые числа:

12+63+28=(12+28)+63=40+63=103.

Если одно слагаемое близко к круглому числу, то его заменяют разностью и дополнением между круглым числом:

549+94=549+(100–6)=549+100–6=643.

Если оба слагаемых близки к круглому числу, то они заменяются разностью между круглым числом и дополнением:

504+497=500+4+500–3=1001.

Сложение десятичных дробей, путем поразрядного сложения, начиная с высших разрядов

Отдельно сложить целые части, десятичные доли, а затем сложить полученные результаты:

8,4+6,51=((8,4+6)+0,5)+0,01=(14,4+0,5)+0,01=14,9+0,01=14,91.

СПОСОБЫ БЫСТРОГО ВЫЧИТАНИЯ ЧИСЕЛ

Поразрядное вычитание

574-243=(500-200)+(70-40)+(4-3)=300+30+1=331.

Если число единиц какого-либо разряда вычитаемого больше числа единиц того же разряда уменьшаемого, то последнее число единиц увеличивается на 10 путем заимствования одной единицы следующего высшего разряда уменьшаемого:

647–256=(500-200)+(140-50)+(7-6)=300+90+1=391.

Вычитание с использованием свойств действий с числами

(973+747)-873=(973-873)+747=100+747=847;
1093-(1494-907)=(1093+907)-1494=2000-1494=506.

Вычитание путем уравнивания числа единиц последних разрядов уменьшаемого

67-48=(67+1)-48-1=(68-48)-1=20-1=19;
453-316=453–(313+3)=(453-313)-3=140-3=137.

Вычитание путем округления уменьшаемого или вычитаемого, или одновременно обоих

Если уменьшаемое и/или вычитаемое близки к круглому числу, то их заменяют разностью или суммой между круглым числом и дополнением:

824-396=824–(400-4)=(824-400)+4=424+4=428;
395–98=(400–5)–(100–2)=400–100–5+2=297.

СПОСОБЫ БЫСТРОГО УМНОЖЕНИЯ ЧИСЕЛ

Умножение на 4, 8,16 и т.д.

Чтобы число умножить на 4, 8, 16 его последовательно удваивают:

*213*8=(213*2)*4=(426*2)*2=852*2=1704.*

Умножение на 5, 50, 0,5

Чтобы умножить число на 5, нужно умножить его на 10 и разделить на 2:

*138*5=(138*10):2=1380:2=690.*

Чтобы умножить число на 50, нужно умножить его на 100 и полученное произведение разделить на 2:

*87*50=(87*100):2=4350.*

Чтобы умножить число на 0,5, нужно разделить на 2:

*360*0,5=360:2=180.*

Умножение на 25, 2,5, 0,25

Чтобы умножить число на 25, нужно умножить его на 100 и полученное произведение разделить на 4:

*348*25=348*100:4=8700.*

Чтобы умножить число на 2,5, нужно умножить его на 10 и полученное произведение разделить на 4:

*96*2,5=96*10:4=240.*

Чтобы умножить число на 0,25, нужно разделить его на 4:

*196*0,25=196:4=49.*

Умножение на 125, 12,5, 1,25, 0,125

Чтобы умножить число на 125, нужно умножить его на 1000 и разделить на 8:

*32*125=32:8*1000=4000.*

Чтобы умножить число на 12,5, нужно умножить его на 100 и разделить на 8:

*24*12,5=24:8*100=300.*

Чтобы умножить число на 1,25, нужно умножить его на 10 и разделить на 8:

*64*1,25=64:8*10=80.*

Чтобы умножить число на 0,125, нужно разделить его на 8.

*16,8*0,125=16,8:8=2,1.*

Умножение на 1,5 и на 15

Чтобы умножить число на 1,5, нужно к исходному числу прибавить его половину:

*24*1,5=24+12=36.*

Чтобы умножить число на 15, нужно исходное число умножить на 10 и прибавить половину полученного произведения:

*129*15=129*10+1290:2=1290+645=1935.*

Умножение на 11

1 способ. Чтобы число умножить на 11, к нему приписывают ноль и прибавляют исходное число:

*241*11=2410+241=2651.*

2 способ. Следует "раздвинуть" цифры числа, умножаемого на 11, и в образовавшийся промежуток вписать сумму этих цифр, причем если эта сумма больше 9, то, как при обычном сложении, следует единицу перенести в старший разряд:

*34*11=374, т.к. 3+4=7, семерку помещаем между тройкой и четверкой,*

*68*11=748, т.к. 6+8=14, четверку помещаем между семеркой (шестерка плюс перенесенная единица) и восьмеркой.*

Умножение двузначного числа на 101 и на 10101

Самое простое правило: «припишите ваше число к самому себе». При умножении на число 101, 1001, 10101, число надо повторить дважды/трижды:

*57*101=5757,*

*89*10101=898989.*

Умножение на 9, 99 и 999

К первому множителю приписать столько нулей, сколько девяток во втором множителе, и из результата вычесть первый множитель:

*286*9=2860–286=2574,*
*23*99=2300–23=2277,*
*18*999=18000–18=17982.*

Применение распределительного закона умножения относительно сложения и вычитания ко множителям, один из которых представлен в виде суммы или разности

*8*318=8*(300+10+8)=2400+80+64=2544,*
*7*196=7*(200-4)=1400–28=1372.*

СПОСОБЫ БЫСТРОГО ДЕЛЕНИЯ ЧИСЕЛ

Последовательное деление

Если делитель является составным числом, то разлагаем его на два или большее число множителей, а потом выполняем последовательное деление:

720:45=(720:9):5=80:5=16,
9324:36=(9324:3):12=3108:12=259.

Деление на 0,5, 5, 50 и 500

Чтобы число разделить на 0,5; 5; 50 или 500, надо это число разделить на 1; 10; 100 или 1000 соответственно, и затем результат умножить на 2:

*21600:50=21600:100*2=432,*
*42400:5=42400:10*2=8480,*
*214000:500=214000:1000*2=428,*
*218:0,5=1218:1*2=436.*

Деление на 25, 2,5, 0,25

Чтобы число разделить на 25, надо это число разделить на 100 и умножить на 4:

*12100:25=12100:100*4=484.*

Чтобы число разделить на 0,25, надо это число умножить на 4:

*31:0,25=31*4=124.*

Чтобы число разделить на 2,5, надо это число разделить на 10 и умножить на 4:

*240:2,5=240:10*4=24*4=96.*

Деление на 125, 12,5, 1,25, 0,125

Чтобы число разделить на 125; 12,5; 1,25; 0,125, надо это число умножить на 8 и разделить на 1000; 100; 10; 1 соответственно:

*4000:12,5 =4000:100*8=320,*

*90:125 =9000:1000*8=72,*
*18:1,25=144:10*8=14,4,*
*11:0,125=11*8=88.*

БЕЗ КАРАНДАША И БУМАГИ

Немецкого ученого Карла Гаусса называли королем математики. Его математическое дарование проявилось уже в детстве. Рассказывают, что в трехлетнем возрасте он удивлял своего отца.

Однажды в школе, Гауссу в то время было 10 лет, учитель предложил классу перечислить все числа от 1 до 100. Пока он диктовал задание, у Гаусса был готов ответ: 1+2+3+.....+97+98+99+100=101*50=5050.

Как он складывал числа от 1 до 100?

Группируем (1+100)+(2+99)+....=50 пар по 101, а сумма S=101*50.

На олимпиадах такие задачи предлагаются очень часто. Рассмотрим некоторые из них.

Задание 1. Найдите сумму 1+2+3+....+111, решаем аналогично. Ответ: (112*111):2=6216.

Задание 2. Определите пропущенные числа и найдите их сумму. 1+3+5+7+...+77 – это ряд нечетных чисел. Если решать как Гаусс, то решение такое: *((1+77) *39):2=1521.*

Данная задача имеет более интересное решение: квадрат числа 1=1; квадрат числа 2=1+3; квадрат числа 3=1+3+5; квадрат числа 4=1+3+5+7.

Такое открытие было сделано шестилетним Колмогоровым, выдающимся советским математиком – академиком.

Таким образом, 1+3+5+7+....+(2n-1)= n^2, в нашей задаче n=39, значит *1+3+5+7+...+77= 39^2 =1521.*

Задание 3. Определите пропущенные числа и найдите их сумму. 1+1+2+3+5+....+144. В этой задаче речь идет о последовательности Фибоначчи[1].

В 1202 г. вышло в свет сочинение «Книга об абаке» – знаменитого итальянского математика Леонардо из Пизы, известного больше как Фибоначчи. В ней, решая задачу о размножении кроликов, он получает следующую знаменитую последовательность. Что особенно интересно, что размеры отдельных конечностей тела человека содержат числа из этой последовательности: плечи-2Г, колени-3Г, щиколотка-5Г, руки-8Г, где Г-размер головы. Вся последовательность,

1 Эта последовательность определяется условиями: $a_1=1$, $a_2=1$, $a_{n+1}=a_n+a_{n-1}$, где n>1, n – натуральное число.

Например, 1, 1, 1+1=2, 1+2=3, 2+3=5, 3+5=8, 5+8=13, 8+13=21.

до 144 включительно, имеет решение *1+1+2+3+5+8+13+21+34+55+89+144=376.*

Задание 4. Как быстро и просто вычислить значение выражения 39-37+35-33+31-29+27-25+...7-5+3-1=(39-37)+(35-33)+...=*(2*40):4=2*10=20, (р*ечь идет о парах нечетных чисел).

Задание 5. Сосчитайте: 1+2-3-4+5+6-7-8+9+10-...+2002-2003-2004+2005.

Здесь интересны суммы (2-3-4+5)+(6-7-8+9)+...(2002-2003-2004+2005)-каждая сумма равна 0.

Ответ: 1+501*0=1

Задание 6. У известного русского художника Богданова-Бельского есть картина[2], изображающая занятия устным счетом. В классе возле доски сидит учитель, а около него стоят ученики, занятые устным решением трудного примера. Ученики сосредоточены и увлечены работой, т.к. пример действительно труден и интересен.

Вот он: $\frac{10^2+11^2+12^2+13^2+14^2}{365}$.

Решите и вы этот пример устно.

Указание. Искомое число равно $\frac{10^2+11^2+12^2}{365}+\frac{13^2+14^2}{365}=1+1=2$.

ДИАГНОСТИКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ

Практическая часть включает в себя изучение динамики развития вычислительных навыков. Была выдвинута следующая гипотеза: с помощью приемов быстрого счета можно улучшить вычислительные навыки.

Для диагностики был составлен ряд однотипных упражнений, состоящих из 24 примеров на сложение, вычитание, деление и умножение, которые нужно было выполнить за 5 минут (см. Приложение «Материал для тренинга»).

Диагностика проводилась в несколько этапов:

- Проверка имеющихся навыков устного счета;
- Изучение способов сложения и вычитания;
- Ознакомление с новыми приемами умножения;
- Изучение способов деления.

Обработка результатов показала:

На «нулевом» этапе (ноябрь) учащиеся 7 курса показали: в среднем 48,2% предложенных примеров решено верно.

После изучения способов сложения и вычитания, во втором кон-

2 На картине «Устный счет» художник изобразил учеников сельской школы старого, дореволюционного времени. Учитель на этой картине – это известный педагог С.А.Рачинский. Картина хранится в Третьяковской галерее.

трольном замере (январь), процент решенных верно заданий составил 51,1%.

После изучения способов умножения, деления (март), процент верно решенных заданий 57,3%

Ниже приведена диаграмма, из которой видно, что от замера к замеру количество решенных заданий увеличивается

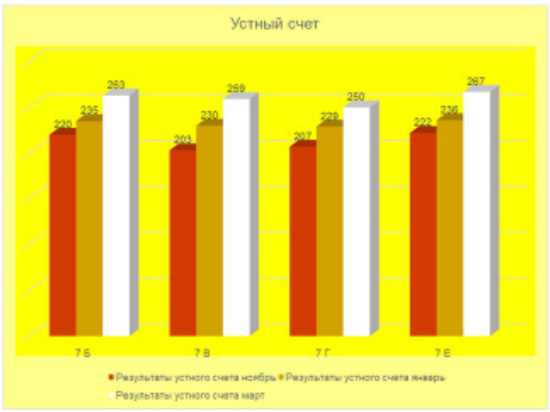


Рисунок 1 – Динамика развития вычислительных навыков кадет

Таким образом, принимаем гипотезу о том, что можно улучшить вычислительные навыки с помощью приемов быстрого счета.

Из выше рассмотренного следует, что вычислительные навыки надо развивать, и, что развить их может каждый человек, независимо от его феноменальных математических способностей, хотя бы, для того чтобы не стать жертвой обмана в магазине или на рынке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Необходимым условием успешной работы, так или иначе связанной с вычислениями, является владение культурой счета. Основу культуры счета составляют вычислительные навыки, совершенствование которых возможно только в практической деятельности.

В следующем году мы продолжим практическую часть нашей работы на примере учащихся уже 8-х классов, обучив их приемам быстрого счета. А в качестве предпрофильной подготовки, можно разработать элективный курс по математике «Алгебраические выкладки схем быстрого сложения, вычитания, умножения и деления»,

который будет дополнен быстрым возведением в квадрат, куб числа.

Счет является простым и легким делом только, когда владеешь особыми приемами и навыками. Каждый ученик может улучшить вычислительные навыки с использованием приемов быстрого счета. Наработка вычислительных навыков должна быть систематической, ежедневной, надо стремиться к тому, чтобы как можно больше освоить "хитрых" приемов.

В заключение подчеркнем, что устный счет развивает механическую память, быстроту реакции, умение сосредоточиться, а поиски и обоснование новых приемов служат формированию логических умений. Вот так простые устные упражнения на каждом уроке могут развить каждого из нас. Нужно только стараться и усердно работать!

УДК-551.5

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОЗДУХА НА ТЕРРИТОРИИ НВМУ

Мустонен Павел,
нахимовец 11 класса.
Научный руководитель:
Одерова Светлана Александровна,
преподаватель биологии.
ФГКОУ «Нахимовское Военно-Морское училище», г. Санкт-Петербург.

Введение

Здоровье человека напрямую зависит от окружающей среды, и в первую очередь от воздуха, которым он дышит. Качество воздуха влияет на жизнедеятельность человеческого организма, его работоспособность и общее самочувствие. Недаром, экологии и, в частности, проблеме чистого воздуха уделяется так много внимания.

Согласно предоставленному отчету ETC/ACC (европейский тематический центр, изучающий качество атмосферного воздуха и изменение климата), каждый год в 27 странах – членах ЕС фиксируется *455 000 случаев ранней смерти от загрязнений воздуха.*

Вредные вещества оказывают негативное влияние на здоровье человека несколькими путями:

- вредные вещества, ядовитые газы попадают напрямую в дыхательную систему человека;
- загрязнения повышают кислотность атмосферных осадков. Выпадая в качестве дождя и снега, вредные вещества нарушают химический состав почвы и воды;
- попадая в атмосферу, они вызывают определенные химические реакции в воздушной атмосфере, которые провоцируют более продолжительное воздействие солнечной радиации на живые организмы;
- глобально изменяют химический состав, температуру воздуха, создавая, таким образом, неблагоприятные условия для выживания.

Наше исследование и проблема экологического состояния воздуха на территории НВМУ являются актуальными т.к. экологическое состояние воздуха является первостепенным и необходимым условием сохранения здоровья нахимовцев, сотрудников училища и жителей изучаемого микрорайона Петроградского района Санкт-Петербурга.

Цель исследования: оценить экологическое состояние воздуха на территории НВМУ.

Задачи исследования:

1. Выявить интенсивность транспортного потока и количества выброса вредных веществ на Петроградской набережной.
2. Определить уровень загрязненности воздуха с помощью лихеноиндикации.
3. Изучить экологическое состояние атмосферного воздуха с помощью снежного покрова.

Предмет исследования: автотранспорт, лишайники и снежный покров.

Объект исследования: воздушная среда на территории НВМУ.

В качестве *гипотезы* было выдвинуто предположение, что экологическое состояние воздуха на территории НВМУ является удовлетворительным.

Для обработки материалов проекта использовались следующие *методы:*

- визуальный;
- химический анализ состава проб снега;
- метод лихеноиндикации;
- оценка автотранспортной нагрузки;
- метод определения удельного выброс вредных веществ;
- метод сравнительно-статистического анализа

По степени загрязненности воздуха Петроградский район входит в число «лидеров». Количество участков радиоактивного загрязнения здесь – одно из самых больших в городе. Большой проблемой является организация вывоза мусора с промышленных предприятий.

Какие заболевания провоцирует загрязнение воздуха?

Вредные вещества, находящиеся в атмосфере, по-разному воздействуют на людей. Это зависит от степени здоровья человека, объема его легких, а также длительности времени, проведенного в загрязненной атмосфере. Вдыхаемые крупные твердые частицы оказывают негативное воздействие на верхние дыхательные пути. Малые частицы и ядовитые вещества попадают в мелкие дыхательные пути, а также альвеолы легких [6].

Постоянное, длительное и регулярное воздействие диоксида азота и диоксида серы, взвешенные вещества из вдыхаемого воздуха и табачного дыма нарушает защитную систему человека. В результате чего возникают заболевания системы дыхания: аллергическая астма, острые и хронические бронхиты с выделением мокроты, инфекционные заболевания лёгких, онкологические болезни органов дыхательной системы и эмфизема легких. Загрязнение атмосферного воздуха в Петербурге приводит к постоянному росту аллергических и астматических заболеваний у детей и вызывает проблемы со здоровьем у пожилых людей.

Кроме того, данными исследований подтвержден тот факт, что ядовитые вещества, содержащиеся в выхлопных газах, негативно сказываются на беременных женщинах. Они способны вызывать задержку развития плода, а также могут спровоцировать преждевременные роды.

Современные экологические исследования доказали влияние атмосферных загрязнений от автотранспортных магистралей на самочувствие и школьную тревожность учащихся [8].

Бенз(а)пирен, находящийся в воздухе является сильным канцерогеном, в частности, вызывает лейкозы, врождённые уродства. Механизм действия связан с встраиванием (интеркаляцией) его молекул в молекулы ДНК.

Вообще, примерно 85% всех болезней современного человека связано с постоянно ухудшающимися условиями окружающей среды, которые возникают по его же вине.

Характеристика территории НВМУ

Схема 1. План расположения зелёных насаждений и лишайников на территории НВМУи места взятия проб снежного покрова

Результаты исследования

1. Оценка чистоты воздуха с помощью лишайников

Таблица 1

Оценка чистоты воздуха на территории НВМУ с помощью лишайников

Показатели	***Деревья на пробной площадке***					
	1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
Виды деревьев: хвойные	–	–	–	–	–	–
береза	–	–	–	–	–	–
прочие лиственные	липа	липа	липа	липа	липа	липа
Общее количество типов лишайников, в том числе:	1	1	1	2	3	2

кустистые листоватые накипные	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	1	1	1
	1	1	1	1	2	1
Степень покрытия лишайниками, %	25%	25%	30%	30%	35%	35%
pH коры	6,8	6,8	6,5	6,5	6,5	6,5

На территории НВМУ нами были обнаружены только листоватые и накипные лишайники. В общей сложности нами было обнаружено 4 видов лишайников, из них два накипных и два листоватых. Уровень загрязненности воздуха по наличию лишайников определенных жизненных форм можно оценить как средний. Степень покрытия лишайниками в среднем составляет 33,45 %. По нашим данным, все значения кислотности pH коры находились в интервале 5,8– 7,2, что свидетельствует о наибольшем загрязнении атмосферного воздуха т.к. кора деревьев имеет слабощелочную среду. Таким образом, pH коры основных пород деревьев не способствует оптимальному развитию лишайников. Это подтверждает и небольшой набор найденных видов.

2. Интенсивность движения автотранспорта

Таблица 2

Оценка автотранспортной нагрузки

№ поста	*Месторасположение поста наблюдения*	*Сезон, день недели, время наблюдения*	*Средняя интенсивность потока (авт./ч.)*
№1	Петроградская набережная	16.10.2014 г. четверг 16.00-17.00	легковые автомобили -172, автобусы -24, грузовики -18
№ 2	Петровская набережная	14.02.2015 г., суббота, 13.00-14.00	легковые автомобили -148, автобусы -16, грузовики -12

Расчет проводился для группы автомобилей по формуле: M = m k r , где M – масса определенного загрязняющего вещества, выбрасываемого одним автомобилем на протяжении 1 километра, m – удельный выброс загрязнителя, k и r – коэффициенты влияния факторов на техническое состояние автомобиля (r – коэффициент влияния среднего возраста автомобиля и k – уровня

технического состояния. Применяя формулу определяли количество выбрасываемых транспортом вредных веществ: угарного газа, углеводородов и оксидов азота.

Таблица 3

Удельный выброс вредных веществ, г/км

Тип транспорта	***Удельный выброс, т, г/км***		
Грузовой	55,5	12	6,6
Автобусы	51,5	9,6	6,4
Легковой	16,1	16,0	2,2
Загрязнители	CO	CH	NO

Таблица 4

Коэффициенты влияния среднего возраста автотранспорта (r) и уровня технического состояния (*k)*

Тип автотранспорта	***CO***		***CH***		***NO***	
	r	***k***	***r***	***k***	***r***	***k***
Грузовой	1,33	1,69	1,2	1,86	1	0,8
Автобусы	1,32	1,69	1,2	1,86	1	0,8
Легковой	1,28	1,63	1,7	1,83	1	0,85

Таблица 5

Удельный выброс вредных веществ, г/км за 16.10.2014 г. время исследования 16.00-17.00, четверг

Тип транспорта	***Удельный выброс, т, г/км***		
Грузовой	2 кг. 245 г	482 г.	65 г.
Автобусы	2 кг. 757 г.	657 г.	122 г.
Легковой	5 кг. 777г	8 кг. 561 г.	321 г.
Загрязнители	CO	CH	NO
Загрязнители	10 кг.779 г.	9 кг. 700 г.	508 г.

Таблица 6

Удельный выброс вредных веществ, г/км за 14.02.2015 г., суббота, 13.00-14.00

Тип транспорта	***Удельный выброс, т, г/км***		
Грузовой	1 кг 496 г.	321 г.	63 г.
Автобусы	1 кг 838 г	342 г.	81 г.
Легковой	4 кг 971 г.	7 кг 487 г.	276 г.
Загрязнители	CO	CH	NO
Итого	8 кг 305 г.	8 кг 150 г.	420 г.

Из приведённых таблиц следует, что в будние дни с 16.00 до 17.00 интенсивность потока больше в 1,4 раза по сравнению с движением транспорта с 13.00-14.00 в субботу. Удельный выброс угарного газа за один час в среднем составляет 8305кг/км, углеводородов -8150 г/км, окислов азота – 420 г/км

Таблица 7

Уровень загрязнённости автотранспортом Петроградской набережной

Тип а/транспорта	***В-ва***	***Вт***	***Ср***	***Чт***	***Пт***	***Сб***	***Вс***	***Пн***
Грузовые	CO	4615,6	4491	3867,2	3742,4	4491	3742,44	4366,2
	CH	991	964,2	830,3	803,52	964,2	803,52	937,44
	NO	201,3	195,84	168,64	163,2	195,84	163,2	190,4
Легковые	CO	4367	4333,2	4293,6	4702,7	5106	5038,6	4702,7
	CH	647	642,1	637,1	697	756,6	746,6	697
	NO	243,1	241,23	239,36	261,8	284,24	280,5	261,8
Автобусы	CO	4595,4	4940,1	5055	4595,4	5514,5	5629,4	4575,4
	CH	857	921,3	942,7	857	1028,5	1050	857
	NO	204,8	220,16	225,3	204,8	245,76	251	204,8
Итого:		16722,2	16959,13	11709,7	16027,9	18586,64	17705,22	16792,7
Место*: 5		3	7	6	1	2	4	

3. Снежный покров, как показатель чистоты воздуха на территории НВМУ

Таблица 8

Результаты химического анализа состава проб снега на период 18.12. 2014 года

Показатели	***Фон***	***Точки отбора проб***	
		учетная площадка 4	***учетная площадка 3***
pH	6,6	6,8	7,2
Взвешенные в-ва г/л	0,6	1,0	1,0
Жесткость, мг/л	0,25	0,75	0,75
Хлориды, мг/л	26,7	391,6	391,6
Сульфаты, мг/л	40,0	59,0	40,0
Гидрокарбонаты, мг/л	30,5	183,0	152,5
Нитраты, мг/л	0	1,0	1,0

Снежный покров накапливает в своем составе практически все вещества, поступающие в атмосферу. В связи с этим снег можно рассматривать как своеобразный индикатор чистоты воздуха на территориях с устойчивым снежным покровом в течение длительного времени. Содержание загрязняющих веществ в нем в 2-3 раза выше, чем в атмосферном воздухе. Поэтому загрязняющие вещества можно определить простыми методами с довольно большой степенью точности. Наличие в снежном покрове взвешенных частиц обусловлено, во-первых, применением в качестве антигололедных средств песчаной или песчано-солевой смеси; во-вторых, механическим выносом компонентов дорожного покрытия и различных частиц (сажа, каучук) из состава автопокрышек и выбросами промышленных предприятий города.

Поскольку снег в идеале представляет собой практически дистиллированную воду в кристаллическом состоянии, то в составе талой воды не должно быть солей или их должно быть очень мало. Однако результаты наших исследований показывают, что в наших пробах они присутствуют в значительном количестве.

Таблица 9

Коэффициенты концентрации химического состава проб снега на 18.12.2014.г.

Показатели	***Точки отбора проб снега***	
	1	***2***
pH	1,0	1,1
Взвешенные вещества	1,7	1,7
Жесткость	3,0	3,0
Хлориды	14,7	14,7
Сульфаты	1,5	1,0

Показатели	*Точки отбора проб снега*	
	1	*2*
Гидрокарбонаты	6,0	5,0
Нитраты	1,0	1,0

Таблица 10

Результаты химического анализа состава проб снега на период 20.01. 2015 года

Снег	*pH*	*Cl*	*SO4*	*HCO3*
Проба №1	6.0	71,2	45 мг/л	---
Проба №2	7.0	1174,8	--	----
Проба №3	6.0	35,6	---	61
Проба №4	7.0	89	---	122
Проба №5	6.5	53,4		30,5
Фон	6,6	2,67	40	12

Таблица 11

Коэффициенты концентрации химического состава проб снега на 20.01.2015 г.

Показатели	*Фон*	*Точки отбора проб*	
		учетная площадка 4	*учетная площадка 3*
pH	6,6	6,8	7,2
Взвешенные вещества г/л	0,6	1,0	1,0
Жесткость, мг/л	0,25	0,75	0,75
Хлориды, мг/л	26,7	391,6	391,6
Сульфаты, мг/л	40,0	59,0	40,0
Гидрокарбонаты, мг/л	30,5	183,0	152,5
Нитраты, мг/л	0	1,0	1,0

Выводы:

1. На коре изученных деревьев нами были обнаружены 4 вида лишайников, из них 2 вида накипных и 2 вида листоватых, что свидетельствует о средней степени загрязнённости атмосферного воздуха в микрорайоне НВМУ;
2. Кислотность pH коры находилась в интервале 5,8-7,2, что свидетельствует о наибольшем загрязнении атмосферного воздуха на учётных площадках № 2,3, кора деревьев имеет слабощелочную среду. Таким образом, pH коры основных пород деревьев не способствует оптимальному развитию лишайников. Это подтверждает и небольшой набор найденных видов;
3. Максимальная автотранспортная загруженность была на Петроградской набережной в октябре 2014 года в будние дни с 16.00 до 17.00 интенсивность потока больше в 1,4 раза по сравнению с движением транспорта с 13.00-14.00;
4. Удельный выброс угарного газа за один час в среднем составляет 15111,5 г/км, углеводородов -2749,3 г/км, окислов азота – 725,8 г/км;
5. В снежном покрове зафиксировано превышение хлоридов, сульфатов и гидрокарбонатов по сравнению с фоновым значением;
6. По полученным результатам исследования и подтверждению гипотезы, экологическое состояние территории НВМУ можно считать удовлетворительным.

Список использованных источников

1. Алексеев С. В. Экология: Учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений разных видов. СПб: СМИО Пресс, 2009. -240 с.:ил.
2. Ашихмина Т.Я. Экология родного края. Киров: Вятка, 1996, 720 с.
3. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие: Вятка, 2006, 220 с.
4. Даринский А.В., Фролов А.И. География Ленинградской области. СПб: Глагол, 2003, 128 с.
5. Исследование экологического состояния водных объектов: Руководство по применению ранцевой лаборатории «НКВ-Р»/ Под редакц. К.х.н. А.Г. Муравьева. – СПб: «Крисмас+», 2012-232 с.
6. Качество воздуха в Санкт – Петербурга и его влияние на здоровье населения/ под ред. Безуглой Э. Ю., Глуховой С. Э. – СПб: 2013.

7. Муравьёв А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н.- «Экологический практикум». Санкт-Петербург, изд. Крисмас+, 2003.
8. Николаевич П.Н. Исследование влияния атмосферных загрязнений от автотранспортных магистралей на самочувствие и школьную тревожность учащихся // Валеология. – 2010. – № 1. – С. 51-55.
9. Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге в 2014 году- СПб, 2014. – 452 с.
10. Таранина Л.Ф. Экологический практикум для студентов и школьников (Биоиндикация загрязнённой среды). – М.: Аргус, 1997- 80 с., 10 рис., 12 табл.

Приложения

Фото 1. Результаты анализа проб снега, взятые на территории НВМУ

Фото 2. Исследование проб снега в лаборатории АИР ЭБЦ «Крестовский остров» нахимовцем 11[1] класса Мустонен Павлом

Фото 3. Изучение степени покрытия лишайниками коры деревьев, растущих у НВМУ

Фото 4. Оценка автотранспортной нагрузки

УДК-551.1/.4

ДИАГНОСТИКА СУБЪЕКТИВНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ У НАХИМОВЦЕВ 7, 10 И 11КЛАССОВ

Гусев Никита,
воспитанник 10 класса НВМУ.
Научный руководитель:
Одерова Светлана Александровна,
преподаватель биологии
ФГКОУ «Нахимовское военно-морское училище», г. Санкт-Петербург.

Введение

Мир природы выступает как «полигон», на котором постигаются моральные ценности, формируются нравственные качества личности. Эффективное решение экологических проблем требует перестройки экологического сознания людей. Экологическое образование и воспитание не может ограничиваться только информационно-просветительскими методами: оно требует использования методов активного формирования экологического сознания

Актуальность исследования заключается в выявлении типов субъективного отношения к природе подростков, необходимого для организации экологического образования и воспитания с целью формирования у них *экологической культуры*, ведущим компонентом которой является экологическое сознание. Субъективное отношение к природе является ведущей подструктурой *экологического сознания:* именно через отношение личности, имеющиеся у нее экологические представления становятся фактором, определяющим выбор стратегий и технологий взаимодействия с природой. При проведении исследования мы выяснили, что одной из важных ценностей в своей жизни нахимовцы считают крепкое здоровье. Учёные доказали, что здоровье человека на 20% зависит от состояния окружаюшей среды т.е. от состояния природных объектов. Для нас стало интересным узнать, как относятся воспитанники НВМУ к природе.

Цель исследования: выявить типы доминирующей установки в отношении природы у воспитанников 7, 10, 11 классов НВМУ.

Задачи исследования:

1. Изучить критерии оценивания субъективного отношения к природе у подростков и юношей 13-14 и 15-17 лет к природным объектам с помощью научно-популярной литера-

туры, посвящённой психологии экологического сознания.

2. Провести диагностику интереса к природе по методике «ЭЗОП» у воспитанников 7, 10, 11 классов.
3. Познакомить нахимовцев, классных руководителей, воспитателей и родителей с результатами исследования.

Новизна исследования заключается в том, что субъективное отношение к природе у воспитанников НВМУ стало изучаться нахимовцами только с 2014 года.

Предмет исследования: субъективное отношение к природе.

Объект исследования: нахимовцы 7, 10, 11 классов.

В качестве *гипотезы* было выдвинуто предположение, что у старших подростков будет доминировать объектно-прагматическое, а в юношеском возрасте объектно-эстетическое отношение к природе.

Для обработки материалов исследования использовались следующие методы:

- анкетирование;
- вспомогательные методики диагностики субъективного отношения к природе;
- метод сравнительно-статистического анализа.

1. Отношение учащихся 13-17 лет к природе

В нашем исследовании мы рассматриваем изучение учёными в области психологической экологии отношения учащихся 13-14 и 15-17 лет к природным объектам. Специфика субъективного отражения природных объектов заключается в том, что эта субъектность моделируется человеком, приписывается им. Этот процесс был назван С. Д. Дерябо (1995) субъектификацией (субъект+.. .фикация – от лат. facio – делаю, создаю) [2].

В общем смысле под субъективным отношением в психологии понимается *субъективно окрашенное личностью отражение взаимосвязей своих потребностей с объектами и явлениями мира, являющиеся фактором, обуславливающим поведение.*

В настоящее время психологами проведен ряд экспериментальных исследований, в которых рассматриваются определенные аспекты личностного отношения к природе. В частности, А.П. Сидельковским предложены критерии и методы изучения формирования отношения к природе [4]; Д.Ф. Петяевой исследовано развитие представлений о живой природе у дошкольников [3]; Г.В. Шейнис показано влияние развития отношений подростков с природой на их нравственное становление [5]; С.Д. Дерябо изучен характер восприятия школьниками природных объектов, доказана возможность их влияния на личность [6].

Характерно, что от младшего к старшему подростковому возрасту повышается также процент школьников, отказывающихся принимать участие в природоохранной деятельности [5]. Затем к юношескому возрасту наблюдается как повышение интенсивности, так и понижение уровня установок прагматического типа. К старшему подростковому и особенно к юношескому возрасту отмечается возрастание уровня сформированности эстетических установок, которые начинают доминировать среди других типов экологических установок. Для восприятия природных объектов в качестве своего рода субъектов характерно постепенное снижение интенсивности отношения к природе на возрастном промежутке от 10 до 17 лет [1].

И наконец, в юношеском возрасте (15-17 лет) вновь намечается повышение интенсивности отношения и снижение уровня прагматического восприятия природы; продолжает падать доминантность отношения, а также склонность к деятельности по охране природы и заботы о ней; природа все более и более воспринимается именно как объект (в противоположность субъектному восприятию, характерному для ранних этапов онтогенеза); в это время преобладают экологические установки эстетического типа. Личностное отношение к природе в юношеском возрасте, таким образом, может быть обозначено как объектноэстетическое.

К старшему подростковому возрасту (к 14 годам) тема природы достигает минимума своей «популярности «, а в юношеском возрасте (к 16-17 годам) вновь ее приобретает.

В то же время в *старшем подростковом возрасте* при доминировании предметно-практический (т.е. субъект-объектной) деятельности уровень интенсивности отношения к природе достигает своего минимума.

В юношеском возрасте отношение к природе все более приобретает характер субъект-объектных связей вместо субъект-субъектных, которые свойственны младшим подросткам. Преобладающий тип отношения к природе у дошкольников и младших школьников может быть обозначен как субъектно-познавательный; в младшем и среднем подростковом возрасте как субъектно-этический, у старших подростков как объектно-прагматический, в юношеском возрасте как объектно-эстетический.

2. Практическая часть

2.1. Вербальная ассоциативная методика «ЭЗОП»

Методика, разработанная В.А. Ясвиным, С.Д. Дерябо, предназначена для исследования типа доминирующей установки учащихся в отношении природы. Основополагающим методом исследования

является тестирование. Методика предназначена для подростков и юношей 14-17 лет. Результаты исследования предназначены для преподавателей, воспитателей, кураторов учебных групп, мастеров производственного обучения, социального педагога, классных руководителей. Методика проводится **в** стандартных условиях учебных заведений (групповая форма тестирования). Интерпретация результатов проводится в соответствии с ключом оценки и обработки данных исследования.

Описание:

Условно можно выделить четыре типа таких установок: личность воспринимает природу как *объект красоты* («эстетическая установка»), как *объект изучения*, знаний («когнитивная»), как *объект охраны* («этическая») и как *объект пользы* («прагматическая»).

«ЭЗОП» – это «эмоции», «знания», «охрана», «польза» – такие рабочие названия типов установок использовались во времена создания методики.Методика состоит из 12 пунктов. Каждый пункт содержит стимульное слово и пять слов для ассоциаций. Например, ЛОСЬ – следы, лесник, трофей, камни, рога. Эти слова отобраны как наиболее характерные, но «неявные» ассоциации, возникающие у людей, с четко выраженным доминированием соответствующей установки. (Четыре слова соответствуют четырем типам установки, пятое – для отвлечения внимания, «мусорное» слово).

Методика проводится в устной форме. На бланке фиксируется только ответ. Обследуемому предъявляется стимульное слово и предлагается выбрать одно из пяти следующих, которое больше всего «к нему подходит». Слова предъявляются в *крайне высоком темпе*, у испытуемого на остается времени осмыслить варианты (5 вариантов для этого наиболее оптимальны) и он вынужден выбирать тот, который «первым пришел в голову», как раз и характеризующий доминирующую у него установку.

Количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально возможного, а затем им присваиваются соответствующие ранги: 1, 2, 3 и 4. тип установки, получивший наибольший удельный вес (1 ранг), рассматривается как ведущий у данной личности.

Инструкция:

Вам будут предложены слова и к каждому из них еще по пять слов. Выберите то из этих пяти, которое для Вас лучше всего связывается с предложенным. Например, дается слово «**МЯЧ»** и к нему следующие слова: «*красный», «футбольный», «большой», «резиновый», «детский». В* качестве ответа Вы записываете только выбранное слово, например, «резиновый». Отвечать нужно *быстро,* так как

первая реакция наиболее точно отражает Ваш выбор.

1. ЛЕС:	поляна (К) муравейник (И) заповедник (О) дрова (П) песок	2. ЛОСЬ:	следы (И) лесник (О) трофей (П) камни рога (К)
3. ТРАВА:	поливать (О) силос (П) кора роса (К) стебель (И)	4. ОЗЕРО:	улов (П) шерсть острова (К) моллюск (И) очищать (О)
5. МЕДВЕДЬ:	Паутина хозяин (К) малина (И) редкий (О) шкура (П)	6. ДЕРЕВО:	осень (К) кольца (И) вырастить (О) мебель (П) сено
7. БОЛОТО:	головастик (И) заказник (О) торф (П) яблоки туман (К)	8. УТКА:	запрет (О) жаркое (П) рассвет (К) ветка кольцевание (И)
9. РЫБА:	жабры (И) еребристая (К) ерестилище (О) арить (П) перо	10. САД:	Берлога цветущий (К) пыление (И) хаживать (О) рожай (П)
11. БОБР:	ловкий (К) резцы (И) расселение (О) шуба (П) грибы	12. ПРИРОДА:	красота (К) изучение (И) охрана (О) польза (П)

К – природа воспринимается как объект красоты – «эстетическая» установка

И – природа воспринимается как объект изучения – «когнитивная» установка

О – природа воспринимается как объект охраны – «этическая установка»

П – природа воспринимается как объект пользы – «прагматическая» установка

Обработка результатов

Каждый ответ испытуемого сравнивается с ключом и записывается в графу соответствующего типа установки. Количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально возможного, а затем им присваиваются ранги: 1, 2 ,3 и 4.

Необходимо отметить, что нужно обращать внимание на количество ответов, несовпадающих ни с одним типом установки в ключе – «мусорные слова». Опыт показывает, что если испытуемый выбрал 3 и более «мусорных» слова, то его результаты необходимо забраковать, так как он, вероятно, стремился специально использовать наиболее «неподходящие» ассоциации.

Пример

Первичные данные и обработка результатов

1.	Поляна	– К					
2.	Трофей	– П					
3.	Роса	– К	тип		колич.	доля	ранг
4.	Острова	– К	К	–	7	58%	1
5.	Шкура	– П	И	–	2	17%	III
6.	Осень	– К	О	–	0	0%	IV
7.	Туман	– К	П	–	3	25%	II
8.	Кольцевание	– О					
9.	Жабры	– И					
10.	Цветущий	– К					
11.	Шуба	– П					
12.	Красота	– К					

Интерпретация

В данном случае у испытуемого доминирующей является установка на природу как объект красоты («эстетическая» установка), а установка на природу как объект охраны («этическая») не проявляется вообще.

Интересную информацию может дать сопоставление доминирующей установки, полученной по первым 11 пунктам, и выбором в 12 пункте. В последнем пункте исследуемые установки даны «открытым текстом», и экспериментальная ситуация является практически получением ответа испытуемого на прямой вопрос «Природа есть ... (красота, изучение, охрана, польза)?».

2.2. Результаты исследования субъективного отношения к природе

Данное исследование субъективного отношения к природе осуществлялось среди нахимовцев 7, 10 и 11 классов с помощью вербальной ассоциативной методики «ЭЗОП».

Место исследования: СК2, кабинет биологии № 508 ФГКОУ «Нахимовское военно-морское училище» МО РФ

Время проведения анкетирования: 03.11-14.11. 2014 г.

Количество респондентов: 141 воспитанник НВМУ из 9 классов.

Результаты исследования субъективного отношения к природе у нахимовцев.

Таблица 1

Количество респондентов среди 7,10 и 11 классов

класс	***Э***	***З***	***О***	***П***	***Кол-во респондентов***
71	7	1	1	7	16 человек
72	6	1	4	5	16 человек
73	3	2	2	6	13 человек
74	5	2	2	8	17 человек
101	7	4	3	3	17 человек
102	5	3	3	4	15 человек
103	8	2	5	2	17 человек
111	6	4	2	2	14 человек
112	9	4	2	1	16 человек

Таблица 2

Результаты исследования субъективного отношения среди воспитанников 7-х классов (количество респондентов: 62 нахимовца)

Тип отношения	***количество***	***доля***	***ранг***
Эстетическая установка	21	34%	II
Когнитивная установка	6	10%	IV
Этическая установка	9	14%	III
Прагматическая установка	26	42%	I

Диаграмма 1 – Диагностика субъективного отношения к природе среди нахимовцев 7 классов

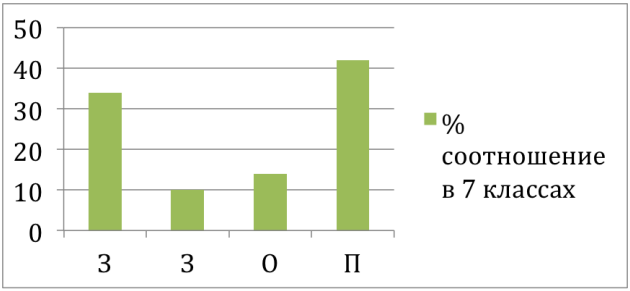


Таблица 3

Результаты исследования субъективного отношения среди воспитанников 10,11 классов (кол-во респондентов:79)

Тип отношения	***Количество респондентов***	***доля***	***ранг***
Эстетическая установка	35	44%	I
Когнитивная установка	17	22%	II
Этическая установка	15	19%	III
Прагматическая установка	12	15%	IV

Диаграмма 2 – Диагностика субъективного отношения к природе среди нахимовцев 10,11 классов

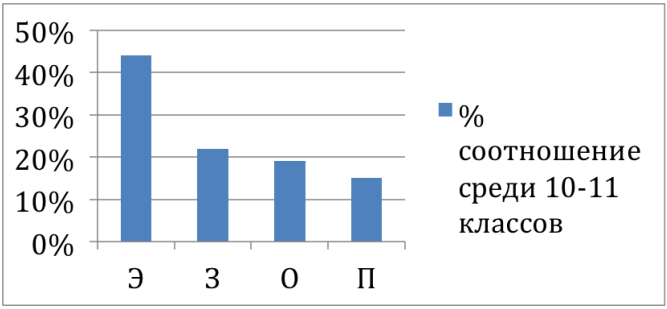
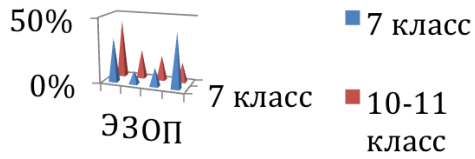


Диаграмма 3 – Сравнительная диагностика установок отношения к природе среди воспитанников 7,10,11 классов



На основании проведённого исследования мы пришли к следующим выводам:

- 44% нахимовцев 10-11 классов и 34% нахимовцев 7 классов воспринимают природу как объект красоты;
- 22% воспитанников 10-11 классов и 10 % семиклассников воспринимают природу как объект изучения, знаний;
- 19% 10-11-классников и 14% 7-классников относятся к природе как объекту охраны;
- 42% нахимовцев 7 классов и 15% нахимовцев 10-11 классов воспринимают природу как объект пользы.

Полученные результаты исследования подтверждают выдвинутую нами гипотезу о том, что старших подростков (7 классы) доминирует объектно-прагматическое, а в юношеском возрасте (10-11 классы) – объектно-эстетическое отношение к природе.

Предложение: обратить внимание на развитие экологической культуры у нахимовцев 7 классов для формирования у них эстетической установки к природе и сохранения устойчивого развития окружающей среды.

Список использованных источников

4. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 1996. – 480 с.
5. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Методики диагностики и коррекции отношения к природе – М., МПСИ, 1995
6. Петяева Д.Ф. Развитие представлений о живой природе у школьников: Автореф. канд. дис. М., 1991.
7. Сидельковский А.П. Критерии, методы и методики изучения и формирования отношений школьников к природе. Ставрополь, 1988.
8. Шейнис Г.В. Развитие отношений подростков с природой как условие нравственного становления личности: Автореф. канд. дис. М., 1993.
9. Ясвин В.А. Психология отношения к природе – М.: Смысл, 200-456 с.

Приложение

Фото 1. Анкетирование нахимовцев 10 [2] класса

Фото 2. Диагностика результатов респондентов нахимовцем 10 [1] класса Гусевым Никитой

УДК-614

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАДЕТ. СОЗДАНИЕ САЙТА ДЛЯ САМООЦЕНКИ СОБСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

Силин Сергей,
Тимченко Павел,
кадеты 8 класса.

Научные руководители:
Саранчин Евгений Павлович,
Нестерова Оксана Александровна,
ФГКОУ «Тюменское президентское кадетское училище», г. Тюмень.

Перед администрацией школ, преподавателями физкультуры, родителями учеников, призывной комиссией в военкоматах возникает существенная проблема – как оптимально, качественно и последовательно оценивать здоровье детей во время обучения их в школе.

Цель работы: провести комплексный анализ уровня физического развития кадет.

Задачи:

1. Изучить литературу по оценке физического развития старшеклассников и кадет.
2. Провести измерения морфологических и физиологических признаков кадет, занимающихся в разных спортивных секциях.
3. Провести сравнительный анализ признаков уровня физического развития кадет.
4. Предложить рекомендации для корректировки физического развития кадет.
5. Создать сайт, предназначенный для самооценки и мониторинга здоровья кадет и сотрудников Тюменского ПКУ.

Актуальность исследований.

Согласно «Закона об образовании» существует необходимость постоянного мониторинга здоровья обучающихся в средних общеобразовательных учреждениях. Практика показывает, что у молодых людей 14-17 лет очень низкая валеологическая грамотность. Активное включение обучающихся в процесс познания своего организма и привитие здорового образа жизни – актуальная необходимость.

Новизна исследований:

В пределах Тюменского ПКУ подобные исследования проводятся впервые. В первую очередь, данные исследования и последующая работа, направлены на формирование у кадет грамотного и объективного отношения к собственному здоровью и умению его оценивать.

Наблюдения и сбор материала для анализа происходили с декабря 2013 на базе Тюменского Президентского кадетского училища в г. Тюмень. Наблюдению подвергались основные антропометрические данные кадет 6-7 и 8-х классов: рост (см), вес (кг). Также определялись показатели, позволяющие оценивать в комплексе уровень физического развития: индекс массы тела, индекс Руфье-Диксона, жизненная емкость лёгких, проба Розенталя, проба Генчи. Выборка наблюдений составила: в каждой секции: армейский рукопашный бой (АРБ), хоккей и футбол по 14 человек. В 2014-15 уч. году полученные данные легли в основу созданного силами авторов сайта «Развитие и здоровье кадет». Все замеры, расчеты и анализ показателей проводились по общепринятым и апробированным методикам, представленным в работе С.Г. Куртева с соавторами. В 2014 -14гг основная часть работы заключалась в создании сайта для проведения дальнейших исследований и возможности проверять уровень личного состояния физического развития.

В ходе проделанных анализа и расчетов были получены следующие результаты:

1. Анализ источников литературы показал, что уровень физического развития человека оценивается множеством показателей. К их числу относятся антропометрические, дыхательные и сердечно-сосудистые показатели, а также рассчитываемые на их основе индексы.
2. По индексу массы тела, т.е. плотности телосложения лучшие результаты отмечены в секции АРБ. Наименьшие результаты отмечены в секции футбола.
3. Сравнение средних значений жизненной ёмкости лёгких позволило выделить в лучшую сторону секцию АРБ (4,3 л). Самое низкое значение – в секции футбола (3,7 л). При этом, лучше всех с дефицитом кислорода в крови (проба Генчи) справляются именно футболисты, а хуже всех – хоккеисты.
4. Проба Розенталя подтвердила значимость показателя ЖЁЛ. По этому признаку лучшие значения в секциях АРБ и хоккея.
5. По индексу Руфье-Диксона (качество сердечно-сосудистой деятельности) в лучшую сторону выделяются кадеты занимающиеся АРБ, среди которых 28 % имеют отличные пока-

затели. Худшие результаты – у хоккеистов, среди которых есть кадеты (7%) с удовлетворительными результатами

6. Корреляционный анализ среди основных проб и индексов не выявил тесных связей между ними. Это доказывает их независимость и необходимость использования для комплексного анализа физического развития.
7. Поведенное исследование доказывает необходимость постоянного мониторинга уровня физического развития кадет. Среди занимающихся в разных секциях кадет выявлены ребята с резко отличающимся уровнем физического развития.
8. К декабрю 2014 года заложена основа сайта для самооценки здоровья. Представлена главная страница, методики оценки морфо-физиологических показателей и представлены первые результаты.

Практические рекомендации и применение

Авторами запланирована дальнейшая работа по изучению физического развития групп кадет занимающихся в разных секциях. Необходимо отметить, что самое большое значение планируется придавать именно личностному мониторингу физического здоровья, как важному механизму прививания здорового образа жизни.

УДК-556

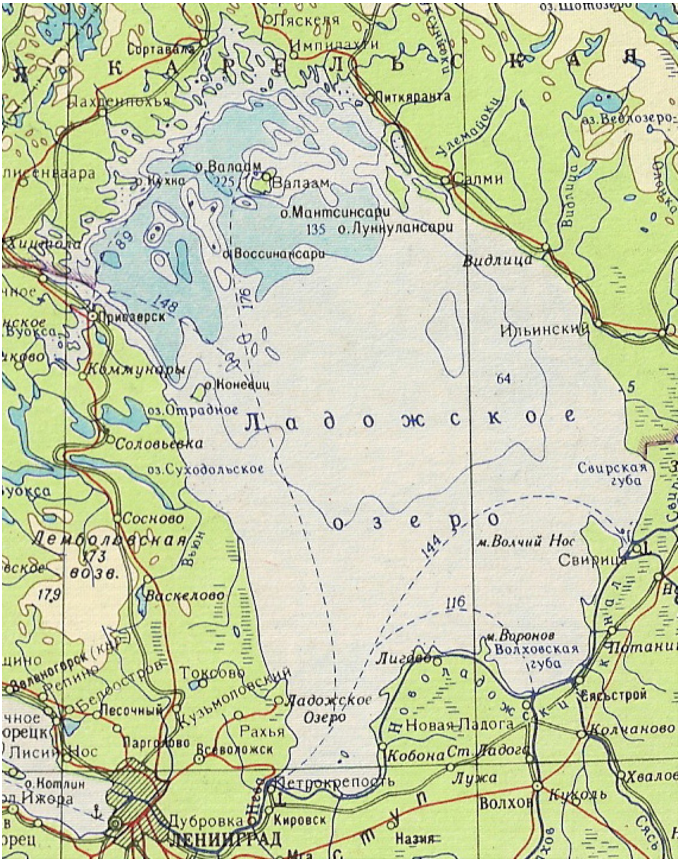
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ЛАДОГЕ

Бицер Елизавета,
Самохвалова Виктория,
учащиеся 11 «Б» класса

Научный руководитель:
Артющенко Ольга Николаевна,
учитель географии, ГБОУ школа № 118, г. Санкт-Петербург.

Проблема обеспечения человечества пресной водой сегодня острее, чем проблема углеводородов. Один иностранный гидролог предсказал, что между 2035 и 2045 годами количество эко-

Andrew Qzmn ©


Сортавала
Лахденпохья
Питкяранта
Салми
Импилахти
К а р е л ь с к а я
о. Валаам
Валаам
о. Мантсинсари
о. Лункулансари
о. Воссинансари
Видлица
Приозерск
Коммунары
о. Коневец
Ильинский
Л а д о ж с к о е
о з е р о
оз. Отрадное
Соловьевка
оз. Суходольское
Свирская губа
м. Волчий Нос
Свирица
Сосново
Лемболовская возв.
Васкелово
Токсово
Лигово
м. Воронов
Волховская губа
Сясьстрой
Песочный
Ладожское Озеро
Новая Ладога
Кобона
Ст. Ладога
Всеволожск
Рахья
Колчаново
Петрокрепость
Лужа
Волхов
о. Котлин
Дубровка
Кировск
Ленинград
Назия

номически доступной пресной воды на планете сравняется с объёмом её потребления, а российский учёный Виктор Данилов – Данильян считает, что это может произойти уже к 2025 году. Сейчас на Земле примерно два миллиарда людей живут в условиях острого дефицита пресной воды. К счастью, по объёму пресноводного стока наша страна на втором месте в мире после Бразилии, а по водообеспеченности пресной водой на душу населения – на третьем, уступая только Канаде и той же Бразилии. Но существует проблема загрязнения пресных водоемов и таких как Ладожское озеро.

Ладожское озеро (историческое название Нево) самое большое и пресное озеро не только в Карелии и Ленинградской области, но и в Европе. Площадь Ладоги с островами более 18 тыс. кв. км. Наибольшая длина Ладожского озера – 219 км, а средняя ширина – около 83 км. Средняя глубина – 50 м, наибольшая 225м. Прозрачность воды от 2-4 метров. Общая минерализация воды в озере 56 миллиграмм солей на литр. Это в 2 раза меньше, чем в Байкале. Такое содержание растворенных солей в 1л в 18раз меньше количества, ощущаемого человеком. Поэтому Ладога используется как источник водоснабжения крупных городов. Общий объем воды в Ладоге 908 км^3. Её питают 35 рек, р. Нева – единственная река, вытекающая из Ладожского озера. Поэтому роль Ладожского озера для нашего города трудно переоценить. В древности человек потреблял 12-18 л воды в сутки, в 19 веке – уже 40-60 л, в наши дни потребление воды возросли до 400-500 л, а в нашем городе оно составляет 600 л в день (включая расходы промышленности и городского хозяйства).

В своей исследовательской работе мы поставили цель: Проанализировать экологическую ситуацию в Ладожском озере и установить качество воды, которую мы потребляем из этого водоема.

Многие годы о Ладоге говорили как о прозрачном водоеме. Еще в конце 50-х г.г. Ладожское озеро по качественным показателям считалось чистейшим, и характеризовались I классом качества. Но к середине 60-х гг. картина резко меняется. На этот период приходится рост промышленности, начало химизации сельскохозяйственных полей, т. е. увеличение поступления в воду биогенов, служащих хорошим питанием для сине-зеленых водорослей. Впервые экологи забили тревогу летом 1970 года, когда нашли повышенное содержание в Ладоге некоторых веществ, особенно фосфора. Пробы лета 1974 г. показали, что количество планктона увеличилось в озере в десятки раз, появились сине-зеленые водоросли, которые страшны тем, что, разлагаясь при отмирании, выделяют в воду яд. Это был первый звонок, но к нему не прислушались.

Уже к началу 1980-х годов концентрация биогенов в ладожской воде стала угрожающей. Виновниками были Волховский алюминие-

вый завод, построен на реке Волхов в 1926 году это первый завод по выпуску алюминия и производства побочной продукции, в частности суперфосфата который долгое время сбрасывал фосфор в озеро, а также целлюлозно-бумажные комбинаты: Питкяранта построенный в 1919-1921 г.г. на острове Пусунсаари в Ладожском озере, Сяськый построен в 1926 году на реке Сясь, Приозерский построен в 1931 году на реке Вуокса. К 1982 году поступление фосфора в озеро выросло в 3,5 раза, и качество воды стало ухудшаться. Благодаря усилиям общественности и академика Алексея Трёшникова, возглавлявшего тогда Институт озероведения РАН, в 1996 году Приозерский комбинат закрыли. Экономический кризис 1990-х годов также снизил нагрузку на озеро. В итоге после 2000 года среднегодовое поступление фосфора в озеро стало в полтора раза меньше. Ситуация улучшилась, но полностью процесс загрязнения озера остановить не удалось.

В наши дни около 600 промышленных предприятий и 680 агропромышленных комплексов сбрасывают свои стоки в воды Ладожского озера. В целом, ежегодно Ладога получает около 400 млн. куб. м загрязнённых вод, в том числе – 167 куб. м без всякой очистки. Главные загрязнители: Волховский алюминиевый завод, Сясьский ЦБК, целлюлозный завод в Питкяранте, Киришская ГРЭС – 19, Киришский биохимический завод.

Зимой, когда Ладога покрывается льдом, течение в озере сносит отходы ЦБК прямо к истоку Невы, откуда осуществляется забор воды для системы водопроводы Санкт-Петербурга. Волховский алюминиевый завод ежегодно сбрасывает в Ладогу 300-500 т фосфора. Сильные штормовые воды, которые не редки на Ладоге, подымают ядовитый донный осадок, и также несут его к водозабору. Много десятилетий на берегах Ладоги работают мощные животноводческие комплексы по выращиванию крупного рогатого скота, свиней и птицы, отходы которых смываются в воду.

Недалеко от берега также свалены прямо на землю десятки тонн минеральных удобрений, которые также смываются во время дождя в озеро. До самого последнего времени продолжался молевой сплав леса по притокам Свири – рекам Паше и Ояти, где нерестятся лососевые рыбы. Теперь хоть молевой сплав леса не ведется, но изъять из реки затонувшую древесину оказалось сложно.

На сегодняшний день обнаружены концентрации никеля, меди, цинка, свинца, кадмия и кобальта в придонных водах южной прибрежной части Ладожского озера и впадающих в него рек близки к средним значениям концентраций в реках мира. Содержание железа выше средних мировых значений для озерных вод в 3 раза, для речных – в 13 раз .

Установлены две области с аномально высокими для бассейна

Ладоги содержаниями тяжелых металлов в растворенной форме. Первая область – устьевая зона р. Морье, где концентрации никеля, кадмия и меди превышают фоновые значения в 20, 10 и 3 раза соответственно. Вторая область – западная часть бухты Петрокрепость, где содержания меди и цинка выше фоновых соответственно в 20 и 10 раз. Санитарно-токсикологическая оценка состояния прибрежных вод озера показала, что особенно сильным загрязнением, сопровождающимся эвтрофированием (бурным развитием водорослей) и микробным загрязнением, отличаются районы Волховской губы, восточного прибрежья (устья рек Олонки, Тулоксы, Тулемайоки) и ряд районов северного прибрежья (г. Приозерск, Питкяранта, пос. Лахденпохья). Сильное микробное и токсическое загрязнение наблюдалось в Свирской губе и ряде районов восточного прибрежья (устья рек Обжанки и Видлицы). Сине-зеленые водоросли начинают бурно размножаться при нарушении биологического равновесия. Водоросли предпочитают теплую воду температурой 24-25 °, в такой воде в тихую жаркую погоду их цветение, сопровождающееся выделением токсинов и обильной слизи с сильным неприятным запахом. Выделяемые «сине – зелеными водорослями» яды вызывают отравления и заболевания кожи у людей, гибель морских птиц и рыбы. В результате ценные в промысловом отношении породы рыб (лососевые, сиговые), требовательные к высокому качеству воды, вытесняются низкосортными видами, менее в этом отношении чувствительными.

Сегодня Ладога считается умеренно загрязнённым водоёмом, ей присвоен III класс. Если состав Ладоги на 70% определяют сбросы с территории Ленобласти, то Невы – плюс ко всему и городские стоки. В Неве наблюдается наличие всей таблицы Менделеева. Причина «цветения» Финского залива кроется в стоках нашего пятимиллионного города. В них содержится достаточное количество питательных веществ для «удобрения» сорной водной растительности, в первую очередь – соединений фосфора и азота.

Несмотря на то, что основная часть петербургских стоков сегодня перерабатывается, в процессе очистки удаляется лишь часть питательных веществ, способствующих

эвтрофикации – зарастанию залива водорослями. Многочисленные плавучие острова из водорослей распространяются по поверхности Финского залива и прибиваются к берегу, и вода у берега напоминает густую скользкую зеленую массу.

Неблагополучная экологическая ситуация сложившаяся в Ладожском озере и прилежащих территориях сказывается не только на органическом мире, но и влияет на проживающих здесь людей. Как показывают наблюдения, в отдельных районах прилежащих к Ладожскому озеру отмечаются повышенный уровень заболеваемости у людей от злокачественных новообразований, болезней органов пищеварения и мочеполовой системы. Наиболее высокие показатели заболеваемости и смертности отмечаются среди населения, проживающего вблизи целлюлозно-бумажных предприятий.

Академик А. Трешников считает: чтобы восстановилось естественное состояние Ладоги, необходимы две полные смены воды в озере, на что уйдет 25 лет, но это при условии, если будут закрыты действующие ныне многочисленные источники загрязнения.

Из данной исследовательской работы можно сделать вывод:

Для Петербурга Нева – безальтернативный источник питьевой воды. Река берёт своё начало в Ладожском озере и является естественным водоотводом до города. Поэтому крайне важно состояние воды именно в Ладоге. Нева приходит в город уже загрязнённой. На пути от Ладоги до Петербурга в неё попадают неочищенные сточные воды других населённых пунктов, смывы с сельхозполей и сбросы предприятий. У загрязнений нет границ, и надо срочно решать вопрос с очисткой сточных вод в Ленобласти, Карелии. Иначе уровень заболеваемости среди населения будет и дальше расти и в будущем здоровых людей вообще не останется.

Список использованных источников

1. Гуаков Б.Л. Перед лицом великих озер, Л., Гидрометеоиздат, 1987.
2. Газеты:
   “Ленинградская правда” от 30 августа 1988г.
   “Санкт-Петербургские ведомости” от 26 сентября 1991г.
   “Северная столица” №5 1996г.
   “Смена” от 15 ноября 1996г.
   “Советская Россия” от 22 августа 1989г/
3. Журналы:
   “Диалог” №2 1989г.
   “Ленинградская панорама” №10 1987г.
   “Ленинградская панорама” №10 1988г.
   “Санкт-Петербургская панорама” №6 1992г.

4. Доклад Правительства Санкт- Петербурга о экологической ситуации в 2014 году.
5. География и экология Санкт- Петербурга и Ленинградской области. Учебное пособие для 8-9 классов общеобразовательной школы. Издательство Московского университета 2004 г.

УДК-613.2

ВЛИЯНИЕ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Сылко Алексей
воспитанник 10 класса.

Научный руководитель:
Одерова Светлана Александровна,
преподаватель биологии.
ФГКОУ «Нахимовское Военно-Морское училище», г. Санкт-Петербург.

Введение

Проблема чрезмерного употребления газированных напитков актуальна, поскольку напитки эти широко рекламируются по телевидению и в СМИ. В современном мире особенно молодёжь, поддается влиянию красочной, яркой рекламы и с удовольствием покупает и пьет приятный на вкус, бодрящий напиток, который причиняет вред его организму. Еще Гиппократ говорил: «Человек рождается здоровым, а многие болезни к нему приходят через рот с пищей».

Согласно подсчётам учёных, около 180.000 человек во всем мире ежегодно погибают от употребления сладкой газировки. Это не удивительно, ведь значительные дозы кофеина, сахара и ортофосфорной кислоты при регулярном употреблении могут стать причиной серьёзных нарушений здоровья.

Кола, фанта, газированная содовая, спортивные и фруктовые напитки, по данным Гарвардской школы общественного здравоохранения, стали причиной около 133 000 смертей от сахарного диабета, 6 000 тысяч смертей от рака и 44 000 случаев смертей от сердечно-сосудистых заболеваний. Результаты доклада основаны на данных исследования «Глобальное бремя заболеваний», оценивших потребление сладких напитков.

Если всю произведённую за 128 лет кока-колу раздать в бутылках всем жителям планеты, каждый из нас получил бы по 1500 бутылок.

Если всей произведённой кока-колой заполнить бассейн глубиной 180 сантиметров, его длина составит 33 километра, а ширина достигнет почти 15 километров. В такой бассейн смогут одновременно войти 512 миллионов человек.

В Латинской Америке и странах Карибского бассейна наблюдалось наибольшее число смертей от сахарного диабета, связанного с употреблением сладких напитков – 38 000 на миллион населения. В Европе и Азии – около 11 000 случаев смерти. Страна с низкой смертностью от газированных напитков – это Япония, где всего 10 умерших на каждый миллион взрослых. Для сравнения, в Мексике – 317 смертей на миллион взрослых.

Мы считаем выбранную нами тему для исследования актуальной т.к. нахимовцы, как и другие жители планеты, считают безопасным употребление кока-колы и фанты.

Новизна исследования заключается в том, что мы изучали действие кока-колы и фанты на артериальное давление, и количество глюкозы в крови нахимовцев.

Цель исследования: изучить влияние газированных напитков на живые организмы.

Задачи:

1. Провести анкетирование нахимовцев 6, 9, 10 классов.
2. Провести эксперименты «Влияние кока-колы и фанты на артериальное давление нахимовцев», «Действие напитков на количество глюкозы в крови нахимовцев».
3. Установить влияние кока-колы и фанты на прорастание семян кресс-салата сорта «Ажур».
4. Провести наблюдения за действием кока-колы и фанты на куриный белок.

Объекты исследования: нахимовцы 7, 9,10 классов, семена салата сорта «Ажур» и куриный белок.

Предметы исследования: влияние Coca cola и Fanta на живые организмы.

В качестве гипотезы было выдвинуто предположение, что Coca cola и Fanta оказывают вредное влияние на живые организмы.

1. Влияние газированных напитков на организм человека

Учёные читают, что газированные напитки кока-кола и фанта содержат следующие компоненты пагубно влияющие на здоровье человека:

– *Сахарный колер* (Е150) применяется как краситель, для придания кока-коле привычного цвета, естественно создаётся искусственно, что не добавляет этому напитку ни

грамма полезности. Что касается сахара, то, как и в любой другой сладкой газированной воде, в кока-коле его содержится очень и очень много, порядка шести ложек на стакан, почти максимальная норма для человеческого организма в день. Кроме того, в кока-коле присутствует кофеин, который приводит к расстройству сна и снижению общего тонуса.

- *Бензоат натрия* (Е211). Консервант бензоат натрия Е-211, входящий в состав газированных напитков может влиять на ДНК человека. Продукты с его содержанием не желательно употреблять людям, у которых выявлена повышенная чувствительность к аспирину. Кроме того, в сочетании с витамином С бензоат натрия превращается в бензол – один из самых сильных канцерогенов, который в свою очередь вызывает рак.
- *Ортофосфорная кислота* (Е338). Её применяют в равной степени, как для производства газированной воды, так и для производства удобрений и текстиля. В больших количествах разрушает зубы и вымывает кальций из костей.
- *Аспартам* (Е951). Используется при производстве диетических газированных напитков и жевательной резинки «без сахара» в качестве сахарозаменителя. Это синтетический элемент, в состав которого входит фенилаланин, известный тем, что истощает в организме запасы «гормона счастья» – серотонина. Отсюда ниоткуда взявшиеся депрессии, раздражительность, злость и паника. Попадая в рот, молекулы аспартама остаются на слизистой, и слюне с трудом удаётся их оттуда удалить, как следствие – чувство жажды и новая порция кока-колы [6]. Надо отметить, что аспартам официально ЗАПРЕЩЁН в Европейском Союзе для использования в детском питании и не рекомендуется к употреблению подростками.
- *Кофеин,* содержащийся в некоторых газированных напитках, вызывает дополнительное возбуждение нервной системы (причем, углекислый газ усиливает его действие). Детям он противопоказан до 12 лет.

В настоящее время многие люди, следящие за фигурой, стараются пить только газированные напитки с эмблемой «лайт». Они содержат заменители сахара, что снижает количество калорий в напитке. Однако они тоже вредны. Сахарозаменители ксилит и сорбитол могут вызвать мочекаменную болезнь, сахарин и цикломат являются канцерогенами (провоцируют образование и размножение раковых

клеток), аспартам приводит к аллергии и снижению зрения. Этот сахарозаменитель может вызвать головные боли, усталость, головокружение, тошноту, сильное сердцебиение, ухудшение памяти. При нагревании до +30 аспартам распадается, и в результате распада образуется вещество, которое относится к смертельным ядам. А ведь температура человеческого тела. +36. 6.

– *Кислоты,* содержащиеся в газировке, например, лимонная кислота (Е330), яблочная (Е296), ортофосфорная (Е338) при непосредственном контакте с эмалью зубов, разрушают ее кристаллическую решетку, что способствует появлению кариеса. Ортофосфорная кислота имеет лучший показатель растворения, чем другие кислоты. Жидкость, содержащая эту кислоту, содействует быстрому вымыванию кальция из костной системы. В результате, кости становятся хрупкими и ломкими.

Наименее опасным кажется углекислый газ. И, несмотря на то, что он сам по себе не оказывает значимого вреда, но способен вызывать отрыжку, вздутие живота. Это особенно актуально для людей, страдающих заболеваниями пищеварительного тракта.

Кроме этого регулярное употребление газированных напитков может стать причиной поражения мышечных тканей. Такая информация была опубликована в журнале International Journal of Clinical Practice. В статье описаны случаи, когда употребление «шипучки» в объеме несколько литров в день приводили к возникновению чувства усталости, потери аппетита, рвоте и к блокадам проводимости в сердце. Такие эффекты вызваны вымыванием калия, в результате воздействия больших концентраций глюкозы и кофеина. А низкий уровень калия (гипокалемия) как раз и может стать причиной слабости, аритмий сердца или паралича.

2. Практическая часть

2.1. Методы исследования, материалы и оборудование

Методы исследования: анкетирование, наблюдение, эксперимент, метод сравнительно-статистического анализа.

Материалы и оборудование: 8 бутылок напитка кока-колы и Fanta по 1,5 литра, глюкометр ACCU-CHEK Activ, тест полоски для ACCU-CHEK, тонометр OMRON HEM-RML-30, калькулятор, ноутбук, фотоаппарат Canon EOS 60 D, цифровая лаборатория «Архимед», лабораторная посуда: чашки Петри, стеклянные стаканы, плоскодонные колбы, 4 пакета семян кресс- салата сорта «Ажур», листы писчей бумаги, канцелярские принадлежности.

Место и сроки проведения исследования

Данные исследования проводились с сентября 2013 года по февраль 2015 года в лаборатории АИР ЭБЦ «Крестовский остров» и в 508 кабинете биологии НВМУ.

2.2. Анкетирование нахимовцев

В январе 2014 года мы проводили анкетирование нахимовцев, обучающихся в 6, 9 и 10 классах. В 6 классах в анкетировании участвовало 73 респондента, в 9 классах – 60, в 10 классах- 31.

Общее количество респондентов: 164 нахимовца.

Итоги анкетирования:

Таблица 1

Как часто Вы употребляете газированные напитки?

1) Как часто Вы употребляете газированные напитки?	***6 классы***	***9 классы***	***10 классы***	***Средний показатель***
часто	25%	31%	25%	27%
иногда, редко	64%	62%	61%	63%
не употребляю	11%	5%	14%	10%

Таблица 2

Как Вы считаете, безвредно ли употребление газированных напитков для Вашего организма?

2) Как Вы считаете, безвредно ли употребление газированных напитков для Вашего организма?	***6 классы***	***9 классы***	***10 классы***	***Средний показатель***
да	26%	34%	29%	30%
нет	47%	32%	42%	40%
не задумываюсь	27%	34%	29%	30%

Таблица 3

Чем опасны *Coca cola и Fanta?*

3) Чем опасны Coca cola и Fanta?	***6 классы***	***9 классы***	***10 классы***	***Средний показатель***
вредят организму человека	32%	27%	33%	30%
содержат много химических добавок	45%	57%	48%	50%
не знаю	23%	16%	19%	20%

Таблица 4.

Почему Вы употребляете кока колу и фанту?

4) Почему Вы употребляете кока колу и фанту?	*6 классы*	*9 классы*	*10 классы*	*Средний показатель*
вкусный напиток	60%	55%	71%	62%
хочется пить	25%	35%	12%	24%
под вилянием рекламы	4%	5%	3%	4%
не употребляю	11%	5%	14%	10%

2.3. Исследование влияния кока-колы и фанты на организм человека

16.12.2013 г., 13.01. 2014 г. и 24.11.2014 г. нами проводились следующие эксперименты:

Мы измеряли давление с помощью тонометра OMRON HEM-RML- 30 и уровень сахара в крови глюкометром ACCU-CHEK Activ до принятия кока-колы и фанты и после употребления напитков через 40 минут у нахимовцев, входящих в экспериментальную группу из 10 учащихся 9,10 классов в возрасте 15-17 лет.

Оборудование: тонометр, глюкометр, 300 мл кока-колы и 300 мл. фанты для каждого нахимовца, участвующего в эксперименте.

Таблица 5

Влияние кока-колы на артериальное давление и пульс нахимовцев

Экспериментальная группа нахимовцев	*Возраст нахимовцев (лет)*	*Артериальное давление (sys.) до употребления кока-колы (мм. рт. ст.)*	*Артериальное давление (dias.) после употребления 300 мл принятия кока-колы*	*Пульс до употребления кока-колы (60 сек.)*	*Пульс после употребления кока-колы (60 сек.)*
№1	17	125/70	135/92	72	84
№2	15	108/72	122/81	66	75
№3	16	127/74	138/84	75	85
№4	15	109/70	116/78	78	94
№5	15	110/67	121/77	76	93
№6	15	116/70	126/82	74	82
№7	16	128/77	136/88	75	84
№8	15	118/69	129/78	72	82

№9	15	109/67	118/88	68	78
№10	15	120/70	130/82	70	82
Результаты экспериментов		Увеличение систолического давление в среднем на 10,1	Увеличение диастолического давление в среднем на 10,2	Увеличение пульса в среднем на 10,9 сердечных сокращений в минуту	

Таблица 6

Влияние фанты на артериальное давление и пульс нахимовцев

Экспериментальная группа нахимовцев	***Возраст нахимовцев (лет)***	***Артериальное давление (sys.) до употребления фанты (мм. рт. ст.)***	***Артериальное давление (dias.) после употребления 300 мл принятия фанты***	***Пульс до употребления фанты (60 сек.)***	***Пульс после употребления фанты (60 сек.)***
№ 1	17	125/70	130/90	72	78
№ 2	15	108/72	112/80	66	70
№ 3	16	127/74	134/78	75	82
№ 4	15	109/70	116/78	78	94
№ 5	15	110/67	118/77	76	82
№ 6	15	116/70	120/82	74	80
№ 7	16	128/77	134/84	75	82
№ 8	15	118/69	122/76	72	78
№ 9	15	109/67	114/84	68	76
№10	15	120/70	128/76	70	76
Результаты экспериментов		Увеличение систолического давление в среднем на 6,8	Увеличение диастолического давление в среднем на 9,9	Увеличение пульса в среднем на 7,2 сердечных сокращений в минуту	

Диаграмма 5 – Влияние газированных напитков на давление и пульс нахимовцев

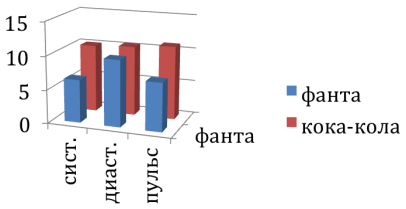


Таблица 7

Влияние кока-колы на уровень сахара в крови нахимовцев

Экспериментальная группа нахимовцев	***Возраст нахимовцев***	***Кол-во сахара в крови до употребления кока-колы (mmol/l)***	***Кол-во сахара в крови после употребления 300 мл кока-колы***
№1	17	5.8	6.5
№2	15	4.8	5.9
№3	16	5.3	5.9
№4	15	5.0	6.1
№5	15	5.3	6.3
№6	15	5.3	7.3
№7	16	5.6	6.6
№8	15	4.5	5.8
№9	15	4.2	5.6
№10	15	5.1	6.2

Результат эксперимента: после употребления 300 мл. кока-колы количество глюкозы в крови через 40 минут в среднем увеличивается на 1.21 mmol/l.

Таблица 8

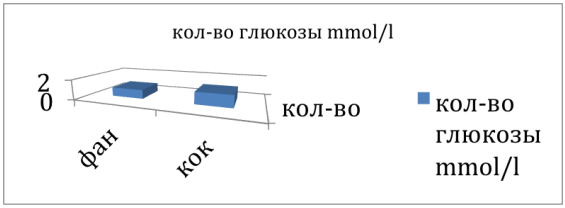
Влияние фанты на уровень сахара в крови нахимовцев

Экспериментальная группа нахимовцев	***Возраст нахимовцев***	***Кол-во сахара в крови до употребления кока-колы (mmol/l)***	***Кол-во сахара в крови после употребления 300 мл кока-колы***
№1	17	5.7	6.2
№2	15	4.8	5.4
№3	16	5.1	5.6
№4	15	5.0	5.9

№5	15	5.2	6.1
№6	15	5.4	6.5
№7	16	5.6	6.8
№8	15	4.5	5.7
№9	15	4.2	5.3
№10	15	5.3	6.1

Результат эксперимента: после употребления 300 мл. фанты количество глюкозы в крови через 40 минут в среднем увеличивается на 0,89 mmol/l

Диаграмма 6 – Увеличение глюкозы в крови нахимовцев экспериментальной группы после употребления фанты и кока-колы



2.4. Исследования влияния кока-колы и фанты на прорастание семян кресс-салата сорта «Ажур».

Методика исследования.

В чашки Петри поместить фильтры на них положить по 100 семян кресс-салата сорта «Ажур» и добавить:

1) Чашка Петри «контроль» – 20 мл воды + 100 семян;
2) Чашка Петри № 1 – 20 мл воды + 20 мл кока-колы + 100 семян;
3) Чашка Петри № 2 – 10 мл воды + 30 мл кока-колы + 100 семян;
4) Чашка Петри № 3 – 20 мл кока-колы + 100 семян.

Проводить наблюдения за количеством проросших семян, отмечая полученные результаты в таблицу. Эксперимент был заложен 09.12.2013

Таблица 9

Наблюдения за прорастанием семян кресс-салата в кока-коле

Чашки Петри	*Состав раствора для проращивания семян*	*Число проросших семян*	*Наблюдения*
«Контроль»	20 мл воды	95 семян	Через один день 10.12.2013 г проросло 95% семян кресс-салата
№ 1	20 мл воды + 20 мл кока-колы	30 семян	10.12.2013 г проросло 30% семян кресс-салата
№ 2	10 мл воды + 30 мл кока-колы	19 семян	10.12.2013 г проросло 19% семян кресс-салата
№ 3	20 мл кока-колы	0 семян	10.12.2013 г проросло 0 % семян кресс-салата

Таблица 10

Развитие семян в растворе кока- колы

Варианты	*% всхожести семян*	*Средняя длина корешка см*	*Средняя длина ростка*	*V = Дина корешка / Дина ростка*	*Масса одного растения*
Контрольный вариант (вода)	95	4.82	3.55	1.35	0,017 граммов
1:1	0	–	–	–	–
1:2	0	–	–	–	–
1:3	0	–	–	–	–
1:10	0	–	–	–	–
1:15	33	2.1	2.4	0.9	0.022
1:20	57	2.3	2.6	0.9	0.026

Исследования влияния фанты на прорастание семян кресс-салата сорта «Ажур».

Методика исследования

В чашки Петри поместить фильтры на них положить по 100 семян кресс-салата сорта «Ажур» и добавить:

1) Чашка Петри «контроль» – 20 мл воды + 100 семян;
2) Чашка Петри № 1 – 20 мл воды + 20 мл фанты + 100 семян;
3) Чашка Петри № 2 – 10 мл воды + 30 мл фанты + 100 семян;
4) Чашка Петри № 3 – 20 мл фанты + 100 семян.

Проводить наблюдения за количеством проросших семян, отмечая полученные результаты в таблицу. Эксперимент был заложен 19.01.2015

Таблица 11.

Наблюдения за прорастанием семян кресс-салата в фанте

Чашки Петри	*Состав раствора для проращивания семян*	*Число проросших семян*	*Наблюдения*
«Контроль»	20 мл воды	95 семян	Через один день 20.01. 2015 г проросло 95% семян кресс-салата
№ 1	20 мл воды + 20 мл фанты	38 семян	20.01.2015 г проросло 38% семян кресс-салата
№ 2	10 мл воды + 30 мл фанты	24 семени	20.01. 2015 г проросло 24% семян кресс-салата
№ 3	20 мл фанты	5 семян	20.01.2015 г проросло 5% семян кресс-салата

Таблица 12

Развитие семян в растворе фанты

Варианты	*% всхожести семян*	*Средняя длина корешка см*	*Средняя длина ростка*	*V = Дина корешка/ Дина ростка*	*Масса одного растения*
Контрольный вариант (вода)	95	4.82	3.55	1.35	0,017 граммов
1:1	0	–	–	–	–
1:2	0	–	–	–	–
1:3	0	–	–	–	–
1:10	0	–	–	–	–
1:15	38	2.6	2.9	0.9	0.027
1:20	64	2.8	3.1	0.9	0.031

Выводы:

1. Анкетирование, проводимое среди воспитанников 6, 9 и 10 классов НВМУ позволило выявить среди 164 респондентов следующие результаты:

a. только 10% нахимовцев не употребляют кока-колу, 27% употребляют часто и 63% иногда;

b. 40% нахимовцев считают употребление кока-колы безвредным, 30% не задумываются о вредном воздействии напитка на их организм и 30% считают напиток вредным.

c. 20% нахимовцев не знают, чем опасна кока-кола, 50% знают, что напиток содержит много химических добавок.

d. 62% воспитанников считают, что кока-кола – вкусный напиток, 24% пьют напиток, потому что им хочется пить, и 4% подвержены влиянию рекламы.

2. После употребления кока-колы через 40 минут у нахимовцев, входящих в экспериментальную группу систолическое давление увеличилось в среднем на 10,1 мм. рт. ст., диастолическое давление в среднем увеличилось на 10,2 мм. рт. ст. и увеличился пульс в среднем на 11 сердечных сокращений в минуту. А после употребления фанты систолическое давление увеличилось в среднем на 6,8 мм. рт. ст., диастолическое давление в среднем увеличилось на 9,9 мм. рт. ст. и увеличился пульс в среднем на 7 сердечных сокращений в минуту;

3. После употребления 300 мл. кока-колы количество глюкозы в крови через 40 минут в среднем увеличивается на 1.21 mmol/l, а фанты – 0,89 mmol/l;

4. При наблюдении за прорастанием семян кресс-салата сорта «Ажур» мы выяснили, что газированные напитки пагубно влияют на всхожесть семян в 100% напитке кока-колы -0% всхожести семян, а в фанте -95%; в растворах кока-колы с водой 1:15- 33%, в фанте- 38%, в растворе кока-колы 1:20 – 57% и в фанте соответственно- 64%;

5. Кока – кола задерживает развитие семян: в длину корешка в среднем на 50%, длину ростка-40%, фанта – 55% и соответственно – 47%;

6. При взаимодействии с газированными напитками происходит денатурация куриного белка.

На основании выводов мы можем констатировать, что подтвердилась наша гипотеза т.к. изученные нами газированные напитки увеличивают артериальное давление, пульс, количество глюкозы в крови, замедляют рост и развитие семян кресс-салата и приводят к денатурации белка сырого куриного яйца.

Предложения:

1. Ознакомить с результатами анкетирования и исследования нахимовцев 5-11 классов, родителей, классных руководителей, воспитателей, медицинских работников и психологов т.к. 90% респондентов пьют кока-колу и фанту.
2. Разместить на сайте НВМУ презентацию о вреде кока-колы и фанты.
3. Предложить руководству училища и работникам буфета продавать соки, морсы, кисели, питьевую воду или йогурты вместо газированных напитков.

Список используемых источников

1. Ахметов М.А. Пищевые добавки//Химия. Приложение к газете «Первое сентября».-2001.-№38.-С.1-2.
2. Блединг М. «Coca-Cola. Грязная правда – М.: Альпина Бизнес Букс, 2012.-с.400
3. Дэвид Грейзинг «Я хотел, чтобы весь мир покупал Coca-Cola. Судьба лидера Роберто Гисуэта. – М.: Красивая страна, 2006.-с.320
4. Кортес Рикардо «Тайная история кофе, коки и колы».- М.: Синдбад, 2014. – с.56
5. Ладыжец В.Г. Здоровое питание-здоровье нации //Здоровье.-2009.- №4- стр.8-17.
6. Невил Исдел, Дэвид Бизли «Внутри Coca-Cola. История бренда №1 глазами легендарного GEO

Приложение

Фото 1. Измерение давления и пульса до и после употребления газированных напитков

Фото 2. Измерение уровня глюкозы в крови глюкометром ACCU-CHEK Activ

Фото 3. Прорастание семян кресс-салата сорта «Ажур» в воде

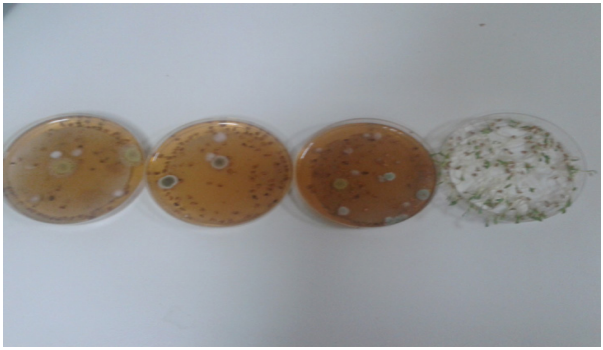


Фото 4. Прорастание семян кресс-салата сорта «Ажур» в растворах кока-колы

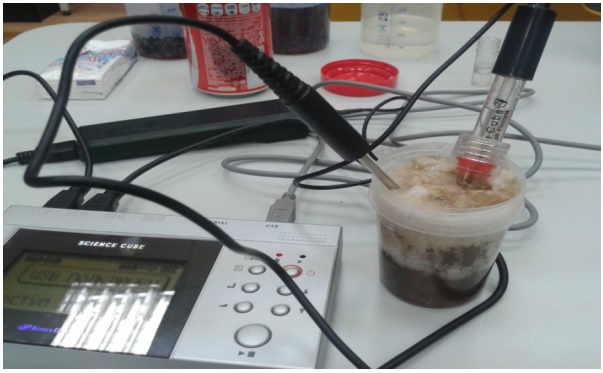


Фото 5. Измерение ph в растворе кока-колы с куриным белком

УДК-613.6

МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ УЧАЩИХСЯ

Карташов Илья,
8 «А» класс.

Научные руководители:
Токмакова Татьяна Николаевна,
учитель биологии и экологии, педагог доп. образования,

Карташова Лариса Леонидовна,
зам. директора по УВР ГБОУ СОШ № 430,
ГБОУ ДОД ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ», Санкт-Петербург.

Мобильный телефон прочно вошел в жизнь современного человека. Мы не представляем свою жизнь без этого чуда техники! А всегда ли мы задумываемся о возможном негативном влиянии мобильных телефонов на организм человека? В СМИ иногда слышатся противоречивые мнения о влиянии мобильного телефона на здоровье человека. Именно поэтому я решил провести данную исследовательскую работу.

Практическая значимость исследования: данные работы можно использовать на уроках биологии, физики, для пропаганды здорового образа жизни на классных часах, для бесед с учащимися начальной школы.

Цель работы: поиск безопасных путей использования мобильных телефонов в повседневной жизни школьника.

Задачи работы:

1. Изучить влияние мобильных телефонов на организм человека.
2. Выявить последствия влияния мобильного телефона на организм человека.
3. Дать рекомендации школьникам по сохранению своего здоровья.
4. Провести анкетирование среди учащихся моей школы с целью выявления использования мобильных телефонов в повседневной жизни.

Сейчас одной из актуальных проблем современного общества считается вред мобильных телефонов. Однако мнения ученых на этот счет разошлись. Одни говорят о пагубном влиянии «трубок», другие эти сообщения опровергают. Где же истина?

С целью выявления использования мобильных телефонов в по-

вседневной жизни, в октябре-ноябре 2013 года в нашей школе было проведено анкетирование учащихся 6-10 классов.

Объем выборки составил 105 человек, из них мальчиков – 53 человека, девочек- 52 человека. Учитывались ответы отдельно мальчиков и отдельно девочек.

Выводы работы:

1. В ходе выполнения работы, мы изучили влияние мобильных телефонов на организм человека.
2. Познакомились с возможными последствиями влияния мобильных телефонов на организм школьника, узнали о новейших возможностях использования мобильных телефонов.
3. Дали рекомендации школьникам по сохранению своего здоровья.
4. В ходе проведенного анкетирования было выявлено следующее:
   - Учащиеся ГБОУ школы № 430, особенно старших классов, активно пользуются мобильными телефонами в качестве средства общения в своей повседневной жизни.
   - Длительность пользования мобильными телефонами учащихся нашей школы составляет более 5 лет.
   - Учащиеся старших классов тратят на мобильные разговоры больше времени, чем их младшие товарищи. Девочки намного больше разговаривают по мобильному телефону, чем мальчики. 29% опрошенных разговаривают в сутки по мобильному телефону более 20 минут, 23% – время разговора составляет 10-20 минут, 48% указали «10-20 минут» (по данным анкетирования). 54% учащихся 6-11 классов используют мобильный телефон для игр, прослушивания музыки, выхода в Интернет более 20 минут, 21% – 10-20 минут, 23% указали время «до 10 минут». 2 человека из 10 класса ответили, что вообще не используют свои мобильные телефоны для этой цели.
   - Чаще всего опрошенные учащиеся школы носят мобильные телефоны в карманах и сумках. Носят мобильные телефоны в карманах 50% учащихся 6-10 классов, в сумках – 40%, 10% указали другое (в руках, например). В основном, в карманах носят мальчики, девочки же носят мобильные телефоны в руках и сумках.
   - О рекомендациях по безопасному использованию мобильных телефонов наиболее осведомлены учащиеся 11 классов, а в младших классах ученики не всегда уделяют

внимание этому важному вопросу (64% опрошенных знают о рекомендациях, а 36% – нет).

- Гарнитура системы «свободные руки» наиболее популярна у старшеклассников. 1/3 учащихся (35%) пользуется гарнитурой, но 2/3 учащихся – её не используют (65%).
- Учащиеся старших классов чаще задумываются о наличии сертификата качества товара, покупая мобильные телефоны. 64% учащихся нашей школы узнают о наличии сертификации товара при покупке мобильного телефона, что составляет 2/3 от числа опрошенных, 36% – нет.

Мы планируем продолжить работу по данной исследовательской теме.

УДК-613.5

ВЛАЖНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ПАРАМЕТРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В МОЕЙ КВАРТИРЕ

Лоян Анастасия,
Федчук Дарья,
9 «Б» класс.

Научные руководители:
Токмакова Татьяна Николаевна,
учитель биологии и экологии;
педагог дополнительного образования,

Жиленкова Т.В.,
учитель физики, зам. директора по УВР, ГБОУ школа № 430,
ГБОУ ДОД ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ», Санкт-Петербург.

Вода – особое вещество. Влажность воздуха – это содержание в воздухе водяных паров. Человеческий организм один из самых сложных механизмов в мире. Он как часть Вселенной находится в постоянном взаимодействии с окружающей средой. Но человеческий организм ещё и очень хрупкая система, которая зависит от среды, от изменений, происходящих в ней. На него влияет давление, влажность, солнечная радиация, температура, дующие у

поверхности земли ветры. Для комфортной жизни человека важно, чтобы эти факторы находились в определённых границах.

Практическая значимость исследования: выяснить какие рамы – деревянные или пластиковые – предпочтительней для жилых помещений.

Цели исследования: Определить уровень влажности в помещениях с различным остеклением.

Для выполнения данной цели, мы поставили следующие *задачи:*

1. Выяснить характеристики комфортного уровня влажности в жилом помещении.
2. 2.Познакомиться с понятиями «абсолютная, относительная влажность», «парциальное давление», «насыщенный пар», «точка росы».
3. Определить зависимость влажности в помещении от влажности в зависимости от сезонов года (лето, зима).
4. Провести анкетирование среди учащихся нашей школы.
5. Дать рекомендации учащимся нашей школы о поддержании оптимального уровня влажности в жилом помещении.
6. Замеры влажности проводились летом и зимой каждый день в течение 10 дней, в одно и то же время. Для измерений использовался прибор психрометрический гигрометр ВИТ-2. Обращалось внимание на погодные условия на улице. С целью выяснения как меняется влажность в помещении в течение дня, были произведены замеры в течение суток в утреннее, дневное и вечернее время.

Анкетирование проводилось в сентябре 2012 года. Вопросы анкеты были предложены учащимся с 6 по 11 класс (возраст – 11-17 лет). Объём выборки составил 105 человек.

Учащимся ГБОУ № 430 были предложены следующие вопросы анкеты:

1. какие окна установлены у вас дома?
2. есть ли дома приборы для увлажнения воздуха?
3. как часто проводится влажная уборка в квартире?
4. как часто проветривается ваше жилое помещение?

Выводы работы:

1. Наиболее благоприятным для жизни человека считается воздух с относительной влажностью от 40% до 60% при температуре 20^0 – 25^0С. Как показали наши измерения, влажность оказалась выше в помещении с пластиковыми

окнами, поэтому помещения с такими окнами необходимо постоянно проветривать. При повышенной влажности размножаются болезнетворные микроорганизмы, поэтому нужно чаще проводить влажную уборку.

2. Познакомились с понятиями «абсолютная, относительная влажность», «парциальное давление», «насыщенный пар», «точка росы».
3. Определили зависимость влажности в помещении в зависимости от сезонов года (лето, зима). Влажность в квартире зимой становится ниже из-за включения центрального отопления.
4. По результатам анкетирования среди учащихся ГБОУ школы № 430 мы выяснили, что у 57 человек из 105 опрошенных дома установлены деревянные окна (это составило 54%). У 23 человек дома установлены кондиционеры, что составило 22%. 16 человек имеют дома увлажнители воздуха (15%). Большинство ребят, принимавших участие в анкетировании (62 человека) отметили, что влажная уборка у них дома проводится 1 раз в две недели (это составило 59% от всех опрошенных). В четырёх семьях влажная уборка проводится каждый день, так как есть маленькие дети и животные. В 17 семьях моют полы каждую неделю (16 %). Пользуются пылесосом 22 человека (21%).
5. Постоянно проветривают свои квартиры 83 человека (79%), иногда проветривают – 15 человек (14%), а редко открывают окна 7 человек (7%).
6. Предложили рекомендации учащимся ГБОУ школы № 430 Петродворцового района по поддержанию оптимального уровня влажности в жилом помещении и о пользе влажной уборки квартиры.

Мы планируем продолжить исследовательскую работу по данной теме.

МОНИТОРИНГ ЗАВИСИМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ОТ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ

Емельянов Евгений,
Комольцев Сергей,
8 «Б» класс
ГБОУ школа №430 Петродворцового района; ГБОУ ДОД ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»
Научные руководители:
Токмакова Т. Н.,
учитель биологии, педагог дополнительного образования
Жиленкова Т. В.,
учитель физики, зам. директора по УВР

На человека воздействует большое количество факторов природы: температура, влажность, атмосферное давление, наличие и направление дующих ветров. Изменения атмосферного давления неодинаково сказываются на самочувствии разных людей.

Цель исследовательской работы: выяснить, есть ли взаимосвязь между изменением атмосферного давления воздуха и самочувствием учащихся нашей школы.

Задачи нашей работы: 1. Выяснить, чем объясняется давление на поверхность Земли. 2. Изучить колебания атмосферного давления в течение 2-х недель (2012 и 2013 гг). 3. Выявить учащихся школы, у которых артериальное давление ниже или выше нормы. 4. Провести повторное исследование тех же учащихся и сравнить полученные данные с данными прошлого года. 5. Проследить взаимосвязь между колебанием атмосферного давления и самочувствием школьников. 6. Провести повторное анкетирование учащихся ГБОУ школы №430 Петродворцового района Санкт-Петербурга с целью сравнения результатов двух лет исследования, дать рекомендации школьникам по сохранению своего здоровья.

При выполнении данной исследовательской работы мы использовали следующие приборы:

1. автоматический тонометр – цифровой измеритель артериального давления и частоты пульса. Мы снимали следующие показатели: систолическое (верхнее) давление; диастолическое (нижнее) давление и пульс.
2. Барометр-анероид школьный. С его помощью мы отслеживали изменение атмосферного давления. Эти измерения проводились ежедневно в одно и то же время на протяжении 2-х недель с 24 ноября по 3 декабря 2012 г и с 24.11.2013 по 03.12 2013 года

Мы проводили измерение артериального давления у 20 человек (с их согласия). В 2012 году в исследовании принимали учащиеся параллели 8-х классов (всего – 77 человек). В 2013 году в исследовании принимали учащиеся параллели 9-х классов. Мы провели анкетирование тех 20 человек, у которых снимали показания артериального давления. Вопросы анкеты не меняли.

В ходе выполнения исследовательской работы мы сделали следующие выводы:

1. Атмосферное давление на поверхность Земли объясняется действием силы тяжести на слои воздуха.
2. Колебания атмосферного давления происходят ежедневно.
3. Выявили взаимосвязь между колебанием атмосферного давления и самочувствием школьников. Большинство учащихся нашей школы считают, что их самочувствие зависит от изменения атмосферного давления.
4. Давление учащихся нашей школы находится в пределах нормы.В результате анкетирования 2012 года мы узнали: 4 человека (5%) в указанные дни чувствовали себя очень плохо, 15 человек (22%) чувствовали себя хуже, чем обычно; 33 человека (48%) – нормально и 17 человек (25%) – чувствовали себя отлично. **В** 2013 году **на** этот же вопрос анкеты ответы учащихся распределились следующим образом: 3 человека (15%) в указанные дни чувствовали себя очень плохо, 7 человек (35%) чувствовали себя хуже, чем обычно; 8 человек (40%) – нормально и 2 человека (10%) – чувствовали себя отлично. Связывают свое самочувствие с переменой погоды: 2012 г – затруднились с ответом 19 человек (это составляет 28% от числа опрошенных), 23 человека (33%) свое самочувствие связывают с изменением атмосферного давления; 15 человек (22%) отмечают, что их самочувствие зависит от изменения природных факторов и 12 человек (17%) считают, что их самочувствие совсем не зависит от погодных условий; 2013 г – 3 человека (15%) затрудняются ответить, 8 человек (40%) считают, что самочувствие зависит от атмосферного давления; 7 человек (35%) отмечают, что их самочувствие зависит от изменения природных факторов и 2 человека (10%) считают, что их самочувствие совсем не зависит от погодных условий. Итак, в ходе проведенного двухлетнего исследования мы выяснили, что учащиеся нашей школы считают, что их самочувствие зависит от изменения атмосферного давления. В результате проведенных измерений мы выяснили,

что часть учащихся имеют повышенное давление, а часть – пониженное. Поэтому, когда атмосферное давление понижалось, ребята, имеющие пониженное давление,отмечали у себя признаки плохого самочувствия – утомляемость, сонливость. При повышении атмосферного давления их самочувствие заметно улучшалось.

5. Давление у человека меняется постоянно. Не было повторяющихся значений артериального давления.
6. По итогам анкетирования мы выявили, что учащиеся нашей школы связывают своё самочувствие с колебанием атмосферного давления. Дали рекомендации учащимся по сохранению своего здоровья.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ: МЯСА, СУБПРОДУКТОВ И КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Лебедева Дианна,
10 класс ГБОУ школа №430
Петродворцового района Санкт-Петербурга, ГБОУ ДОД ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»

Научный руководитель:
Токмакова Т.Н.,
учитель биологии, педагог доп. образования

Важную роль в физическом развитии и профилактике заболеваний детей играет рациональное питание. Проблема для современного человека состоит в выборе не только вкусных, но и безопасных для здоровья продуктов. Мясо занимает одно из самых важных мест в питании, это источник полноценных белков, из которых строятся мышцы человека и кровь, нервные волокна и мозговое вещество; источник минеральных веществ и витаминов.

Практическая значимость исследования: в торговую сеть зачастую попадают недоброкачественные мясные продукты, употребление которых приводит к серьезному пищевому отравлению. Данные нашей исследовательской работы можно использовать на уроках биологии, для пропаганды здорового образа жизни на классных часах, для бесед с учащимися средней и старшей школы.

Цель данной работы: оценка качества мясных продуктов и формирование навыков рационального потребления данных продуктов на основе сведений об их доброкачественности.

Для достижения данной цели были поставлены задачи:

1. Проконсультироваться с врачом-терапевтом по вопросам здорового питания.
2. Провести анкетирование среди педагогов и учащихся 9-11 классов школы по теме исследования.
3. Определить доброкачественность мясных изделий:

а) дать визуальную оценку экстракта мясопродукта (проба Андриевского);

б) определить pH водного экстракта мяса (фарша) и субпродуктов;

в) определить наличие аммиака в водном экстракте мяса и субпродуктов;

г) определить примеси крахмала в колбасных изделиях.

4. Подготовить буклеты для учащихся «Пища должна приносить пользу».

В прошлом учебном году, будучи ученицей 9 класса, мы с моим руководителем провели первый этап нашей работы (консультация со специалистом по питанию и анкетирование учащихся и педагогов). Начав подготовку к работе у нас ещё не было конкретной методики и оборудования. Участвуя в прошлом году в «IX Инструментальных исследованиях окружающей среды», я получила сертификат на приобретение продукции «КРИСМАС+»: мы получили возможность провести экспериментальную часть работы в этом учебном году.

Консультация с врачом-терапевтом. В результате беседы я ещё раз убедилась в том, что молодому и растущему организму необходимо мясо как основной источник полноценных белков животного происхождения. Колбасные изделия, в частности сосиски, которые так любят дети, не только не полезны, но и вредны, и не рекомендуются для детского питания.

Анкетирование было проведено в прошлом учебном году в декабре 2013 года. В анкетировании приняли участие 133 человека (учителя – 21,учащиеся 9-11 классов – 112 человека). Чтобы определиться с выбором колбасных изделий для эксперимента, в анкету для учителей был включён и вопрос о производителях, колбасные изделия которых чаще покупают учителя нашей школы.

В ходе анкетирования выявлено (ответы на некоторые вопросы):

1. 83% респондентов считают мясо одним из самых важных продуктов питания.

2. А 21% хотели бы быть вегетарианцами.
3. Вопрос о выборе изделия из мяса: 59% выбирают жареное мясо и лишь 13% сосиску или колбасу.
4. 87% соблюдают сроки и условия хранения мясных изделий в домашних условиях. В семьях 5 учащихся колбасные изделия не покупают.
5. О вреде колбасных изделий знает большинство респондентов 68%.
6. Но употребляют их в пищу, в частности сосиски, 74%.

Диаграмма 1

Экспериментальная часть. Работа выполнялась с помощью СПЭЛ-У, которая позволяет провести проверку доброкачественности пищевых продуктов с применением унифицированных экспресс-методов и тест-систем.

Методы исследования: Мы использовали методы анализа, рекомендованные «Руководством по санитарно-пищевому анализу с применением тестовых средств» (ЗАО КРИСМАС+).

Всего было проведено 4 эксперимента.

Для каждого был применен соответствующий метод анализа:

1. Оценка экстракта мяса и субпродуктов (проба Андриевского) – приготовление водного экстракта мясопродукта и его визуальная оценка.
2. Оценка экстракта мяса и субпродуктов (определение pH водного экстракта мяса и субпродуктов) – с индикаторной бумагой «Ликонт pH».
3. Оценка экстракта мяса и субпродуктов (определение амми-

ака в водном экстракте мяса и субпродуктов) – с реактивом Несслера.

4. Обнаружение наполнителя в изделиях из рубленного мяса (проба на крахмал) – капельный, с раствором йода.

При выполнении работы соблюдали правила безопасности.
Были проведены исследования образцов продуктов 2-х видов:
1) мясо(фарш) и субпродукты, 2) колбасные изделия.

Рис. 1 Проведение эксперимента реактивом Несслера

Мясо (фарш) и субпродукты. Было взято 9 образцов, по каждому образцу было проведено 3 эксперимента.

1. Визуальная оценка экстракта мясопродукта – проба Андриевского. По времени фильтрования и виду водного экстракта определяют его доброкачественность.
2. Определение pH водного экстракта мяса (фарша) и субпродуктов. За результат анализа принимают значение pH, соответствующее ближайшему по окраске образцу шкалы.
3. Определение аммиака в водном экстракте мяса и субпродуктов. Метод основан на взаимодействии первичных продуктов распада белков – аммиака, аминов с реактивом Несслера с образованием меркурамидных соединений, окрашенных в желтый цвет. В 1 мл отфильтрованного экстракта добавляют 10 капель реактива Несслера и наблюдают за изменением цвета и прозрачности.

Таблица 1

Таблица по определению доброкачественности мясных продуктов

	Наименование продукта	***Результат исследования***		
		Эксперимент №1 Проба Андриевского	***Экспер. №2 Значение pH***	***Эксперимент №3 Определение аммиака***
1	Говядина (фарш)	4 минуты; розовый, прозрачный	5,8	Зеленовато-желтый, прозрачный
2	Свинина (фарш)	5 минут; светло-розовый, прозрачный	5,8	Зеленовато-желтый, прозрачный
7	Печень куриная	33 минуты; розовый, мутный	6,6	Желтый цвет, мутный, незначительный осадок
8	Сердечки куриные	42 минуты; бледно-розовый, мутный	6,6	Желто-оранжевый, крупные хлопья
9	Желудочки куриные	35 минут; бледно-розовый, мутный	6,6	Желтый цвет, мутный, незначительный осадок

Обобщение результатов трех экспериментов:

все виды фарша – свежие, все субпродукты – несвежие или сомнительной свежести.

Колбасные изделия. Для проведения эксперимента было взято 9 образцов, по каждому был проведен эксперимент по определению примеси крахмала. Метод основан на поглощении йода амилозой, входящей в состав крахмала, с образованием адсорбционного соединения синего цвета, переходящего к другому оттенку в зависимости от состава наполнителя. Раствор только одного образца приобрел интенсивно-синий цвет. Это указывает на наличие в мясном изделии крахмалосодержащего наполнителя типа хлеба. Растворы остальных образцов – желтовато-розоватые, т. е., данные колбасные изделия не содержат крахмалосодержащих наполнителей.

Выводы и заключение

В ходе выполнения работы мы выполнили поставленные задачи.

1. Провели анкетирование, определились с выбором колбасных изделий для работы; выявили отношение учащихся к мясным продуктам.

2. Во время консультации с врачом-терапевтом я убедилась в необходимости ограничения в рационе колбасных изделий.
3. Определили доброкачественность мясных продуктов 2-х групп:

1) мяса (фарш) и субпродукты, 2) колбасных изделий.

4. Подготовили буклеты «Пища должна приносить пользу».

В данной работе мы не ставили целью выяснить пользу или вред употребления тех или иных мясных продуктов. Пренебрежительное отношение к своему здоровью приводят к развитию различных заболеваний. Мы будем проводить беседы с учащимися школы, постараемся прививать им культуру питания.

Хочу выразить благодарность за консультацию врачу Медицинского Центра «Здоровье Для Всех» Казаковой Е. В.

Особая благодарность Татьяне Николаевне Токмаковой, моему руководителю, учителю биологии.

Список использованных источников

1. ГОСТ Р 52428-2005. Продукция мясной промышленности. Классификация.
2. Алексеев С.В. Экология Учеб. пособие для учащихся 9 кл. СПб: СМИО Пресс, 2004 г.
3. Заостровцева Н.А. Конспекты по биологии. – СПб: Питер Паблишинг, 1998. – стр 184-195
4. Классификация мясной продукции https://standartgost.ru/
5. Левитин М.Г., Левитина Т.П. Биология: Ботаника, зоология, анатомия и физиология человека: В помощь выпускнику школы и абитуриенту. – Изд. 2-е, испр. – СПб.: Паритет, 2001, стр. 335-358.
6. Методы исследования мясопродуктов на доброкачественность http://zhivotnovodstvo.net.ru/
7. Муравьев А.Г. . Руководство по санитарно-пищевому анализу с применением тестовых средств – СПб.: «Крисмас+», 2014. – 112 с.
8. Мустафин А. Г. и др.; Биология. Пособие для поступающих в вузы. /Под ред. В.Н. Ярыгина. – 3-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 1998. – стр 390-403
9. Мясо в жизни человека http://www.csa.kg/sovet/

ШКОЛЬНЫЙ ШУМ КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ УЧАЩИХСЯ

Лебедева Дианна,
учащаяся 10 класса ГБОУ школа №430
Петродворцового района Санкт-Петербурга;
ГБОУ ДОД ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»

Научный руководитель:
Токмакова Т. Н.,
учитель биологии и экологии, педагог доп. образования

Шум — это то, чем определяется тишина.
Без шума мы не ценили бы тишину.
ЧакПаланик

I. ВВЕДЕНИЕ

Человек всегда жил в мире звука. Из всех живых существ только он в полной мере использовал свойства окружающей среды как проводника, носителя звуков, внёс в мир звуков речь и музыку, сделал звук своим помощником. [4]

Более 100 лет назад немецкий ученый Роберт Кох предупреждал, что наступит время, когда борьба с шумом станет такой же актуальной, как борьба с холерой или чумой. Но до сих пор большая часть человечества не догадывается об опасности шумового загрязнения.

Школа – это учреждение, в котором одновременно находится большое количество взрослых и детей разного возраста. А где дети, там и шум: кто-то разговаривает, кричит, кто-то поет, смеется… Уроки музыки, физкультуры по определению не могут проходить в тишине. На переменах ученики перемещаются по школе: по разным кабинетам, в столовую, в рекреации. Конечно же, это сопровождается гамом, шумом.

Длительное воздействие шума негативно сказывается на самочувствии человека. Шум не имеет запаха, цвета, вкуса. Тем не менее, он влияет на наше самочувствие, вызывая головные боли, нервозность, нарушения сна, слуха, стрессы, повышение кровяного давления и т.д. [3]

Здоровье ребенка, физическое и психическое развитие, его эмоциональное состояние определяются внешней средой, условиями, в которых он находится. Дети 7-17 лет проводят в школе до 50% от времени бодрствования. Психологическая обстановка в школе зависит и от шумового загрязнения, проще говоря от уровня шума. Шумовой фон, шумовое загрязнение в школе, особенно в спортивном зале, столовой, в рекреациях во время перемен существенно превышает допустимые показатели.

Практическая значимость исследования: данные нашей исследовательской работы можно использовать на уроках биологии, физики, для пропаганды здорового образа жизни на классных часах, для бесед с учащимися начальной школы.

Цель данной работы: замерить уровень шумового загрязнения в различных помещениях школы, выяснить отношение учащихся и учителей к шуму и изучить его влияние на их самочувствие.

Для достижения данной цели были поставлены следующие *задачи:*

1. Определить источники, характер и характеристики возможных шумовых загрязнителей в школьных помещениях и выявить влияние шума на организм человека.
2. Провести анкетирование:

а) учителей и учащихся старшей школы с целью выяснения и сравнения их отношения к шумовому загрязнению в школе, его влияния на самочувствие;

б) учащихся 5, 7, 9, 10-11 классов с целью выяснениях отношения к шуму (шумовому загрязнению) с учётом возраста.

3. По результатам замеров шумового загрязнения и анкетирования педагогов оценить, может ли шум являться причиной их плохого самочувствия.
4. Дать рекомендации школьникам по сохранению своего здоровья и подготовить буклеты для учащихся «Что нужно знать о шумовом загрязнении?»

II. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

«Звуки начали изучать ещё в далёкой древности. В IV в. до н.э. Аристотель первый правильно представил, как распространяется звук в воздухе. В XV веке Леонардо да Винчи сформулировал принцип независимости звуковых волн от различных источников. В 1660 году в опытах Роберта Бойля было доказано, что воздух является проводником звука (в вакууме звук не распространяется)».[6]

Уже в далекой древности было замеченопагубное влияние шума на человека, началась борьба с шумом. Например, 2,5 тыс. лет назад в древнегреческой колонии города Сибарисе действовали правила, запрещавшие громкие звуки ночью, а ремесленники шумных профессий (кузнецы, жестянщики) изгонялись за пределы города. [7]

III. ПОНЯТИЕ ЗВУКА И ШУМА

«Шум – это беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся случайным изменением амплитуды, частоты. В быту – звуки, мешающие восприятию речи, музыки, отдыху, работе». [2]

Человеческое ухо воспринимает как звук механические колебания в пределахот20 Гц до 20000 Гц (передающиеся обычно через воздух). Колебания этого диапазона частот называют звуковыми. [5]

Шум (с гигиенической точки зрения) – это комплекс беспорядочно сочетающихся звуков различной частоты и интенсивности, неблагоприятно воздействующих на организм человека.

Единицей измерения уровня звукового давления является децибел (дБ). Единицы измерения в области шума такие же, как и для звука вообще.

Для измерения уровня шума (шумового фона) применяют шумомеры. Установлены нормы уровня шума, обеспечивающие наилучшие условия для работы и отдыха.

IV. НОРМЫ УРОВНЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ШУМА

Согласно санитарным нормам, допустимым уровнем шума, который не наносит вреда слуху даже при длительном воздействии на слуховой аппарат, принято считать: 55 децибел (дБ) в дневное время и 40 децибел (дБ) ночью. Такие величины нормальны для нашего уха, но, к сожалению, они очень часто нарушаются, особенно в пределах больших городов.

Нормы допустимого шума: классные помещения, учебные кабинеты, аудитории учебных заведений, конференц-залы, читальные залы библиотек, зрительные залы клубов и кинотеатров, залы судебных заседаний, культовые здания 40 – 55 (максимум) [1]

V. ЗНАЧЕНИЕ ЗВУКОВ И ШУМОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Звук – явление столь же древнее, как и сама Земля. Хаос, в котором рождалась наша планета, сопровождался мощными ударами, вибрацией, звуками чудовищной силы. У животных, которые в процессе эволюции приспосабливались к жизни на Земле, возникли особые отростки головного мозга – органы слуха, и животные получили возможность улавливать звуки из окружающего мира. Это увеличило шансы на выживание, так как звуки несут информацию. Из всех живых существ только человек сумел полностью воспользоваться свойствами окружающей среды как носителя звуков. Он внес в мир звуков речь и музыку.

Способность к восприятию звуков – одна из важнейших составляющих нашего полноценного общения с окружающим миром. Звуковые ощущения позволяют не только получать эстетическое наслаждение от прослушиваемой музыки, пения птиц, шороха листьев, но и массу полезной информации, необходимой нам повседневно. [8]

VI. ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Даже слово «тишина» производит шум.
Жорж Батай

Безопасность, тепло и тишина – составляющие комфорта. А что же плохого в шуме? Шум — это любой приятный или неприятный звук или совокупность звуков, мешающих работе и отдыху. В настоящее время врачи говорят о шумовой болезни, развивающейся в результате воздействия шума с преимущественным поражением слуха и нервной системы. Слишком большой уровень шума ведёт к безвозвратной потере функции слухового анализатора.

Ведущий американский специалист по шуму Кнудсен заявил, что «шум – такой же медленный убийца, как и смог».Постоянное воздействие сильного шума может вызывать звон в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости.

Слишком громкая музыка притупляет слух. Группа специалистов обследовала молодежь, часто слушающую модную современную музыку. У 20 процентов юношей и девушек слух оказался притупленным в такой степени, как и 85-летних стариков. [9]

VII. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

1. Консультация с врачом-отоларингологом.

С моим руководителем Токмаковой Т.Н. мы наметили этапы работы над исследовательским проектом. Первый этап – изучение влияния шума на организм человека. Для этого я проконсультировалась с врачом-отоларингологом детской городской клинической больницы № 5 имени Н.Ф. Филатова Петроченко Е.В.. Я больше узнала о строении слухового анализатора, о болезнях, возникающих при злоупотреблении использования наушников. Меня интересовало воздействие шума на организм человека, в частности подростка. Врач-отоларинголог привела мне примеры из своей врачебной практики о негативном влиянии шума на организм ребенка.

Мы вместе отобрали интересные и значимые вопросы анкет для опроса учащихся. После обработки анкет я вновь обратилась к врачу Е.В. Петроченко. Увидев ответы ребят на вопросы анкеты, касающиеся использования наушников и прослушивания громкой музыки, врач увидела, насколько ребята не дорожат своим здоровьем.

Мы договорились о проведении профилактической беседы. В первую очередь беседа пройдет в моем классе.

2. Анкетирование учителей иучащихся.

С целью выясненияотношения к шуму в различных ситуациях в нашей школе было проведено анкетирование учителей и учащихся.В анкетировании приняли участие 162 человека (всего обработано195 анкет).

№ анкеты	*Респонденты*	*Количество респондентов*
1	учителя	19 человек
2	учащиеся 10-11 классов	33человека
3	учащиеся 5, 7, 9 и 10-11 классов	143 человека

На вопросы анкет ребята отвечали и на уроках биологии, и на классных часах. Анкетирование проводилось добровольно и анонимно.

При обсуждении влияния шума на организм педагогов и учащихся мы не учитывали характеристику помещения (площадь, количество мебели, наличие портьер, цветов и т.п.)

Старшеклассники отвечали на вопросы 2-х анкет:

одна из них – общая для всех учащихся,

вторая повторяет вопросы анкеты для учителей.

Это сделано с целью сравнения отношения взрослых-учителей и взрослых-учащихся к изучаемой проблеме –шумовому загрязнению.

По результатам анкетирования учителей и старшеклассников и сравнения их ответов, нами было выявлено следующее:

- шум оказывает одинаковое негативное влияние и на учителей, и на старшеклассников (раздражение, головные боли испытывают 78% учителей и 73% старшеклассников);
- после «шумного урока» отметили обычное самочувствие лишь 32% учителей и 25% учащихся;
- шум на переменах мешает отдыхать 73% учителей и 45% старшеклассников;
- мнения о самых шумных местах в школе примерно одинаковые:
  рекреация 56% – учителя, 46% – учащиеся
  столовая 32% – учителя, 51% – учащиеся;
- и учителя, и старшеклассники единодушны во мнении, что источник шума в школе – сами дети (95% и 91% соответственно);
- 70% старшеклассников считают, что в классе не должно быть более 15 человек и 61% учителей – более 20;
- в вопросе запрета громкой музыки на мобильных телефонах во время перемены мнения, конечно же, разошлись:

Диаграмма 1

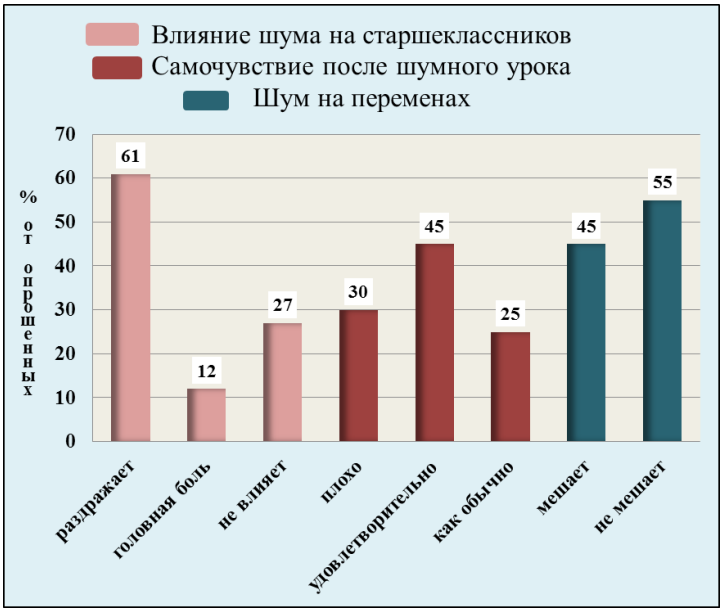


Диаграмма 2

68% преподавателей за запрет, а 44% учеников – против;
- «Шум в школе – неотъемлемая часть» школьной жизни – мнения 96% учителей и 70% учащихся. 70% учащихся считают, что шумовое загрязнение в школе нельзя снизить, 30% предлагают меры по его уменьшению (беседы среди учеников, сменить мелодию звонка, уменьшить количество учащихся в классе, поддерживать тишину на переменах).
- Никто из преподавателей не слушает музыку, не смотрит телевизионные программы при высокой и очень высокой громкости; Громко и очень громко слушают музыку 48% учащихся.Телевизор при высокой громкости смотрит только 3% ребят, а 6% не смотрят телевизор вообще.

Проанализировав и сравнив ответыучащихся **5, 7, 9, 10-11 классов,**выявили следующее:
- на вопрос «Какой шум мешает тебе?» абсолютное большинство учащихся независимо от возраста ответили: громкие разговоры, крики и галдеж.
- пятиклассники (70%) больше устают на тех уроках, на которых было шумно, т. к. только 17% могут отвлечься от окружающих шумов в силу своей возрастной физиологии;
- согласно анкете, бóльшая часть пятиклассников нашей школы не пользуется наушниками (57%) и только 4% из них проводят в наушниках более 1,5 часов. Но с возрастом картина меняется: лишь 15% старшеклассников пользуются только динамиками и 45% проводят в наушниках более 1,5 часов;
- домашние задания выполняют в тишине 70% пятиклассников, а 9-классников всего 33%. Учащиеся 10-11 классов – 48%, согласно анкете, выполняют домашние задания в тишине;
- спят только в тишине 78% пятиклассников и 70% старшеклассников;
- интересно отметить, что звуки компьютерных игр больше раздражают старших ребят (36-39%) и меньше пятиклассников (всего 18%);
- на вопрос о влиянии шума на общее состояние были выбраны варианты ответов в различных сочетаниях. Можно выделить ответы, которые встречались чаще всего: ухудшается сосредоточенность, повышается раздражительность, снижается работоспособность.

Хочется отметить, что никто из учащихся нашей школы не указал на шум в спортивном зале. Очевидно, что уроки физической культуры и шумовой фон воспринимаются всеми учащимися как нор-

мальное и привычное явление, не раздражающее и не вызывающее отрицательной реакции.

В ходе обработки анкет учащихся 7-го класса нас поразила фраза, показывающая отношение ребенка к тишине «Тишина – музыка жизни».

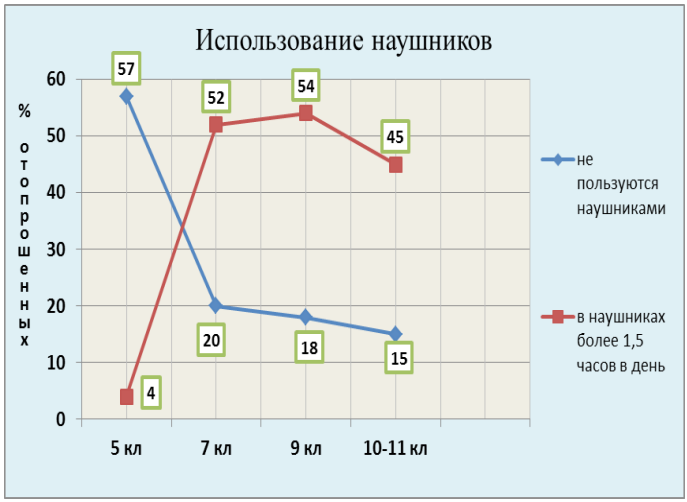


Диаграмма 3

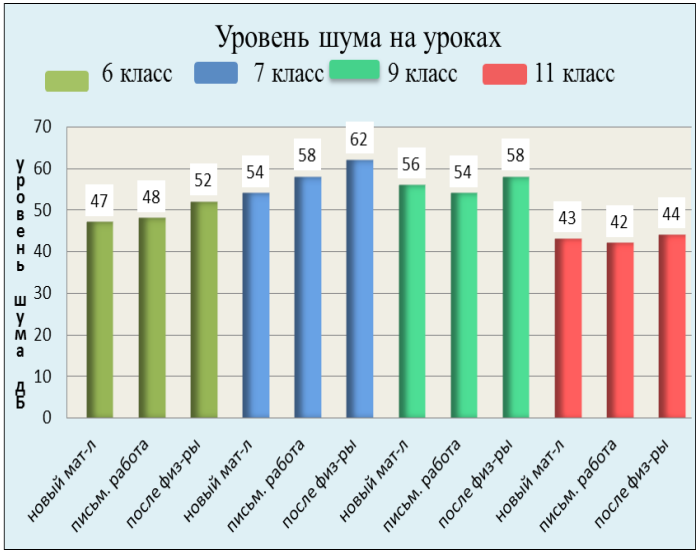


Диаграмма 4

3. Эксперимент.

При выполнении исследовательской работы мы использовали встроенную программу шумомера в смартфонеSamsung GALAXY.

Замеры уровня шума проводились в разных помещениях школы во время уроков и перемен.

Замеры уровня шума во время уроков проводились в 6, 7, 9 и 11 классах на уроках физики и биологии. Мы постарались производить замеры незаметно для учащихся, чтобы получить более достоверные результаты. Для своих измерений выбрали разные этапы урока: объяснение нового материала, проведение письменной работы, а также выбрали уроки, на которые ребята пришли после урока физической культуры. Замеры производили в середине школьных кабинетов на равном удалении от учительского стола и двери. Было взято среднее показание уровня шума, замеренного в течение 1 минуты.

Уровень звука школьного звонка измерялся на разных этажах школьного здания, но в одинаковом удалении от динамика.

Результаты замеров уровня шума по школе №430 занесены в таблицу.

Место проведения измерений 1-ое измерение дата 2-ое измерение дата			***Уровень шума, дБ***			
			3-ое измерение дата	***Среднее значение***		
Столовая	Столовая в отсутствии детей (рабочий режим)		52 (12.09)	57(02.10)	56(25.10)	55
	Питание уч-ся начальной школы		76 (12.09)	75(02.10)	77(25.10)	76
	Питание уч-ся среднего звена		83(12.09)	82(02.10)	84(25.10)	83
Перемены	1 этаж начальная школа	1-ая перемена	87 (20.09)	82(16.10)	86(23.10)	85
		большая перем.	80(20.09)	84(16.10)	82(23.10)	82
	3 этаж – среднее и старшее звено	1-ая перемена	90(20.09)	88(16.10)	89(23.10)	89
		большая перем.	82(20.09)	78(16.10)	80(23.10)	80
Библиотека	Читальный зал		44(01.10)	42(10.10)	43(22.10)	43
	Планёрка учителей		50(08.10)	55(15.10)	57(22.10)	54

Место проведения измерений 1-ое измерение дата 2-ое измерение дата		***Уровень шума, дБ***			
		3-ое измерение дата	***Среднее значение***		
Гардероб	Перед началом ур (приход уч. в шк)	82(20.09)	77(16.10)	78(25.10)	79
	После 5-го ур. (уч-ся уходят домой)	80(20.09)	85(16.10)	81(25.10)	82
Спорт.зал	Соревнования	99(14.10)	98(15.10)	100(16.10)	98
	Урок в начальной школе	86(14.10)	84(15.10)	88(16.10)	86
Приёмная	Работа оргтехники	53(12.09)	54(13.09)	55(17.09)	54
Звонок	Различные мелодии (измерения в одной точке)				
	1 этаж	91(28.09)	90(30.09)	89(01.10)	90
	2 этаж	88(28.09)	86(30.09)	87(01.10)	87
	3 этаж	90(28.09)	91(30.09)	89(01.10)	90
Урок		Объясн. нов. материала	Проведение письм.раб.	Урок после физ. культ.	
	6 класс	47(16.09)	48(23.09)	52(30.10)	49
	7 класс	54(20.09)	58(27.09)	62(11.10)	58
	9 класс	56(11.09)	54(26.09)	58(25.10)	56
	11 класс	43(13.09)	42(20.09)	44(17.10)	43
Эвакуация учащихся по учебной тревоге Гардероб старшей и средней школы		98(03.09)			

Нами установлено, что в школе уровень шумового загрязнения не везде соответствует санитарным нормам.

Самое большое превышение допустимого уровня шума наблюдается в школьной столовой (76-83дБ), на переменах в рекреациях (до 89 дБ) и,конечно, в спортивном зале (98 дБ).

Одно из самых шумных мест в любой школе – это столовая. По нашим замерам при отсутствии детей (рабочий режим столовой) уровень шума составил в среднем 55 дБ. При питании учащихся среднего звена уровень шума 83 дБ, а при питании учащихся начальной школы – 76 дБ. Конечно же, это связано с тем, что учащиеся начальной школы посещают столовую со своими учителями, которые следят за дисциплиной. Школьники среднего звена – самые «голодные и шумные».

Немало шума в рекреациях во время перемен. По нашим замерам, первая перемена – самая шумная как на первом этаже (начальная

школа), так и на третьем (среднее и старшее звено) – 85дБ и 89 дБ соответственно. На большой 30-минутной перемене несколько тише (82 дБ начальная школа и 80 дБ среднее и старшее звено), так как большая часть учащихся находится в столовой.

Не превышают допустимые нормы шума: читальный зал в библиотеке (43 дБ) и приемная директора (54 дБ). В этом нет ничего удивительного, так как сама обстановка в библиотеке располагает к соблюдению тишины. В приемной у директора обычно много посетителей и работников школы, но мы попали «в редкий момент затишья», когда слышна была только работа оргтехники.

Гардероб также является «шумным местом» школы (79-82 дБ). Во-первых, его площадь невелика, во-вторых, большое количество учащихся, приходящих одновременно в школу, в-третьих, дети эмоционально возбуждены и испытывают потребность в общении друг с другом, особенно в конце учебного дня.

Занятия в спортивном зале не могут проходить в тишине. И наши замеры это показали – 86-98 дБ.

В нашей школе установлен мелодичныйзвонок, уровень шума которого составляет от 86 до 91 дБ. Причём, на втором этаже школьного здания уровень шумового загрязнения несколько ниже (средний показатель – 87 дБ), возможно, это можно объяснить качеством динамика.

Во время эвакуации детей по учебной тревоге уровень шума в гардеробе достиг 98 дБ. Скорее всего, это связано с тем, что эвакуация проводилась в очень сжатые сроки, а площадь гардероба невелика.

По замерам шума на уроках биологии и физики в 11 классе мы увидели, что при объяснении нового материала, во время проведения письменной работы и после урока физической культуры уровень шума практически одинаковый (43,42, 44 дБ). Самые старшие учащиеся нашей школы – самые дисциплинированные.

Всем известно, что после урока физической культуры ребята возбуждены и не все могут быстро настроиться на учебный процесс. Особенно этим отличаются учащиеся среднего звена, «рекордсмены по шуму» – учащиеся 7 и 9 классов. Они же создают больше шума и на «обычных» уроках: при объяснении нового материала и во время проведения письменной работы. Думаем, это связано с особенностями возраста этих учащихся.

Замеры уровня шума на уроках в **6 классе** проводились на уроках биологии. Возможно, невысокие значения на уроке связаны с тем, что замеры проводились при объяснении нового материала (47 дБ), во время проведения письменной работы (48 дБ). После урока физической культуры уровень шума поднялся всего лишь до 52 дБ. Возможно, ребята достаточно устали, да и уроки биологии требуют дисциплины и достаточного внимания.

VIII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Профессия учителя, по моему мнению, относится к разряду вредных. Педагоги, как и учащиеся, испытывают постоянную шумовую нагрузку. При обработке анкет я увидела, как некомфортно бывает учителям в нашем детском шуме. Думаю, что некоторые из них так и не свыклись со школьным шумом, но, любя школу, продолжают работать в ней, воспринимают шум как неизбежный фон.

Определено косвенное влияние шумовых загрязнителей на состояние здоровья учащихся и учителей. Педагоги испытывают постоянную шумовую нагрузку. При обработке анкет я увидела, как некомфортно бывает большинству учителей в нашем детском шуме. Шум, обладая аккумулятивным эффектом, угнетает нервную систему.

Под влиянием школьного шума у всех участников образовательного процесса может проявляться изменение функционального состояния центральной нервной системы, усиливаться состояние дискомфорта.

Изучив научно-популярную литературу и материалы Интернет-ресурсов, я узнала, что шум обладает аккумулятивным эффектоми всё сильнее угнетает нервную систему. Процент нервно-психологических заболеваний выше среди лиц, работающих в шумных условиях, нежели у лиц, работающих в нормальных звуковых условиях.

Детский организм очень уязвим, и изучение акустической среды школьных помещений, в которых учащиеся проводят много времени, является важным.

Ухудшение здоровья детей школьного возраста стало не только медицинской, но и педагогической проблемой. Мы считаем, учителям необходимо убеждать школьников, что иметь хорошее здоровье для любого человека в наше время актуально:

- только здоровый человек может жить полноценной жизнью и радоваться жизни во всех её проявлениях;
- «В здоровом теле – здоровый дух». Человек имеет больше возможностей для развития, самосовершенствования, контакты с людьми облегчаются, общение становится свободным и интересным;
- «Здоровый человек – красивый человек». Хорошее здоровье даёт больше возможностей для достижения жизненной цели, повышает физическую привлекательность.

Мы далирекомендации школьникам по сохранению своего здоровья на классных часах, беседах с учащимися начальной школы и подготовили буклеты для учащихся «Что нужно знать о шумовом загрязнении».

Хочу выразить благодарность за консультацию врачу-отоларингологу детской городской клинической больницы № 5 имени

Н.Ф. Филатова Петроченко Е.В.

Особая благодарность моему руководителю Татьяне Николаевне Токмаковой.

Мы планируем продолжить исследовательскую работу по данной теме.

Список использованных источников

1. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (СанПиН 2.4.2.2821-10)
2. Советский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1980 г., с. 1533
3. Алексеев С.В. Экология: Учеб.пособие для учащихся 9 кл. СПб: СМИО Пресс, 2004 г.
4. Носова Л.В.Шум и здоровье человека.// Журнал «Биология в школе» №2- 1999 г., с. 50-56.
5. Пёрышкин А.В., ГутникЕ.М. Физика 9 класс Изд. 7-е, испр., стереотипное – М: «Дрофа»,2003г.

Материалы Интернет-ресурсов:

6. http://www.lyceum-otradnoe.ru/tvor/zvuk Ученые, изучавшие звук
7. http://www.mystic-chel.ru/europe/rome/ Римские улицы и движение по ним
8. http://www.infosait.ru/norma_doc/39/39320/index.htm
9. http://mirvam.org/2010/08/29/человеческий-слух/

ШКОЛЬНЫЙ ШУМ КАК ФАКТОР РИСКА ЗДОРОВЬЮ УЧАЩИХСЯ

Лебедева Дианна,

учащаяся10 класс ГБОУ школа №430

Петродворцового района Санкт-Петербурга; ГБОУ ДОД ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»

Научный руководитель:

Токмакова Т. Н.,

учитель биологии и экологии; педагог доп. образования

Школа – это дети, а значит и шум. Длительное воздействие шума негативно сказывается на самочувствии человека. Шумовое загрязнение в школе: в спортивном зале, столовой,

в рекреациях во время перемен превышает допустимые показатели. Психологическая обстановка в школе зависит и от уровня шума. «Шум – это беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся случайным изменением амплитуды, частоты. В быту – звуки, мешающие восприятию речи, музыки, отдыху».

Практическая значимость исследования: данные можно использовать на уроках биологии, физики, для пропаганды здорового образа жизни, для бесед с учащимися начальной школы.

Цель работы: замерить уровень шумового загрязнения в различных помещениях школы, выяснить отношение учащихся и учителей к шуму и изучить его влияние на их самочувствие.

Задачи:

1. Определить источники, характер и характеристики возможных шумовых загрязнителей в школьных помещениях и выявить влияние шума на организм человека.
2. Провести анкетирование учителей и учащихся с целью выяснения и сравнения их отношения к шумовому загрязнению с учётом возраста, влияния шума на самочувствие.
3. По результатам замеров шумового загрязнения и анкетирования педагогов оценить, может ли шум являться причиной их плохого самочувствия.
4. Дать рекомендации школьникам по сохранению своего здоровья и подготовить буклеты «Что нужно знать о шумовом загрязнении?»

Консультация. Перед выполнением данной работы я проконсультировалась с врачом-отоларингологом детской городской клинической больницы № 5 имени Н.Ф. Филатова Петроченко Е.В.. Мы вместе отобрали интересные и значимые вопросы для опроса учащихся и договорились о проведении профилактической беседы.

Эксперимент. При выполнении работы мы использовали встроенную программу шумомера в смартфонеSamsung GALAXY. Замеры уровня шумового загрязнения проводились в разных помещениях школы во время уроков и перемен. Во время уроков замеры постарались проводить незаметно для учащихся.

Для измерений выбрали разные этапы урока: объяснение нового материала, проведение письменной работы, а также выбрали уроки, на которые ребята пришли после урока физической культуры. Замеры производили в середине школьных кабинетов на равном удалении от учительского стола и двери в рекреацию. Брали среднее показание уровня шума, замеренного в течение 1 минуты. Уровень звука

школьного звонка измерялся на разных этажах школьного здания, но в одинаковом удалении от динамика.

Самое большое превышение допустимого уровня шума в школьной столовой (76-83 дБ), на переменах в рекреациях (до 89 дБ), и конечно, в спортивном зале (98 дБ). Не превышают допустимые нормы: читальный зал (43 дБ) и приемная директора (54 дБ). Во время эвакуации детей по учебной тревоге уровень шума в гардеробе достиг 98 дБ. На уроках в 11 классе и при объяснении нового материала, и во время проведения письменной работы, и после урока физической культуры уровень шума практически одинаковый (43, 42, 44 дБ). Семиклассники создают больше всех шума и на «обычных» уроках (при объяснении нового материала, проведении письменной работы 54, 58 дБ) и после урока физической культуры (62 дБ).

Результаты замеров уровня шума по школе №430 занесены в таблицу, фрагмент которой прилагается:

Таблица 1 (фрагмент)

Измерение уровня шума в школе №430

Место проведения измерений 1-ое измер. дата 2-ое измер. дата			***Уровень шума, дБ***			
			3-ое измер. дата	***Ср. значение***		
Столовая	Столовая в отсутствии детей (рабочий режим)		52 (12.09)	57 (02.10)	56 (25.10)	55
	Питание уч-ся начальной школы		76 (12.09)	75 (02.10)	77 (25.10)	76
	Питание уч-ся среднего звена		83 (12.09)	82 (02.10)	84 (25.10)	83
Перемены	1 этаж начальная школа	1-ая перемена	87 (20.09)	82 (16.10)	86 (23.10)	85
		большая перемена	80 (20.09)	84 (16.10)	82 (23.10)	82
	3 этаж – среднее и старшее звено	1-ая перемена	90 (20.09)	88 (16.10)	89 (23.10)	89
		большая перемена	82 (20.09)	78 (16.10)	80 (23.10)	80
Библиотека	Читальный зал		44 (01.10)	42 (10.10)	43 (22.10)	43
	Планёрка учителей		50 (08.10)	55 (15.10)	57 (22.10)	54

Гардероб	Перед началом уроков (приход уч-ся в школу)	82 (20.09)	77 (16.10)	78 (25.10)	79
	После 5-го урока (уч-ся уходят домой)	80 (20.09)	85 (16.10)	81 (25.10)	82
Спорт.зал	Соревнования	99 (14.10)	98 (15.10)	100 (16.10)	98
	Урок в начальной школе	86 (14.10)	84 (15.10)	88 (16.10)	86

Анкетирование. В анкетировании приняли участие 162 человека. Анкетирование проводилось добровольно и анонимно. Старшеклассники отвечали на вопросы 2-х анкет: одна для учащихся, вторая повторяет вопросы анкеты для учителей. Это сделано с целью сравнения отношения взрослых (учителей и старшеклассников) к изучаемой проблеме.

а) сравнив ответы учителей и старшеклассников, мы выявили: шум оказывает одинаковое негативное влияние (раздражение, головные боли –78% учителя и 73% учащиеся); мнения о самых шумных местах в школе примерно одинаковые: рекреация во время перемен (56% – учителя, 46% – учащиеся), столовая (32% – учителя, 51% – учащиеся). Шум на переменах мешает отдыхать 73% учителей и 45% старшеклассников. Источник шума в школе – «сами дети». 70% старшеклассников считают, что в классе должно быть не более 15 человек, и 61% учителей – не более 20. «Шум в школе – неотъемлемая часть» школьной жизни (мнение большинства респондентов);

б) сравнили ответы учащихся 5-11 классов: пятиклассники (70%) больше устают на тех уроках, на которых было шумно; бóльшаячасть пятиклассников школы не пользуется наушниками (57%) и только 4% из них проводят в наушниках более 1,5 часов. Но с возрастом картина меняется: лишь 15% старшеклассников не пользуются наушниками и 45% проводят в наушниках более 1,5 часов; домашние задания выполняют в тишине 70% пятиклассников, а девятиклассников всего 33%.

Заключение и выводы

1. Нами установлено, что в школе уровень шумового загрязнения не везде соответствует санитарным нормам.
2. Провели анкетирование учителей и учащихся и выяснили: отношение к шуму и еговлияниена самочувствие различно с учётом возраста.
3. Определено косвенное влияние шума на состояние здоровья учащихся и учителей. Шум, обладая аккумулятивным

эффектом, угнетает нервную систему,вызывает состояние дискомфорта.

4. Дали рекомендации школьникам по сохранению своего здоровья иподготовили буклеты для учащихся «Что нужно знать о шумовом загрязнении?»

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП В ШКОЛЬНЫХ КАБИНЕТАХ

Новогран Александр,
7 «В» класс ГБОУ школа №430
Петродворцового района Санкт-Петербурга; ГБОУ ДОД ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»

Научные руководители:
Жиленкова Т.В.,
заместитель директора по УВР, учитель физики,
Токмакова Т. Н.,
учитель биологии; педагог доп. образования

ВВЕДЕНИЕ

До появления электрических приборов человек ориентировался в мире по Солнцу. Люди жили по суточному циклу «светло – работаю, темно – буду спать». По мере открытия новых законов физики, создания электрических ламп, человечество постепенно довело свой активный период жизни почти до 24 часов. Ведя такой неестественный образ, жизни человек получает большое количество заболеваний, которые потом приходится лечить длительное время. А возникают они от того, что количество света, которое получает человек не всегда достаточно. [8]

Актуальность работы. Освещённость является одним из важнейших факторов для жизни и развития человека. Особенно это актуально для школьников, которые проводят за партой большое количество времени.

Свет обеспечивает связь человеческого организма с окружающим миром. Самое большое количество информации человек получает через зрительное восприятие (90%). Поэтому, очень важно как освещено рабочее место учащегося. Если школьник испытывает зрительное утомление, то это приводит к снижению его работоспособности.

Практическая значимость исследования: С помощью расчетов доказать, что количество светодиодных ламп, установленных в кабинетах физики и биологии создает комфортные условия для работы школьников. Данные нашей исследовательской работы можно использовать на уроках биологии, физики, для пропаганды здорового образа жизни на классных часах, для бесед с учащимися средней и старшей школы.

Цель данной работы: Провести измерение освещённости в школьных кабинетах при использовании светодиодных ламп. Доказать, что количество установленных светодиодных ламп в этих кабинетах достаточно для выполнения светового режима в школе. Сравнить полученную освещённость с освещённостью, даваемую лампами дневного света старого образца.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. С помощью прибора люксметра ТКА ПКМ (модель 31) измерить освещённость, даваемую лампами дневного света старого образца и светодиодными лампами.
2. Рассчитать среднюю освещенность кабинета физики, даваемую лампами дневного света старого образца.
3. Рассчитать количество светодиодных светильников, при котором освещённость в кабинетах физики и биологии будет оптимальной.
4. Сравнить освещенность кабинетов биологии и физики с нормой.
5. Сравнить среднюю освещенность кабинетов биологии и физики, даваемую лампами дневного света старого образца и светодиодными лампами.
6. Сделать вывод о целесообразности использования светодиодных ламп для школьных помещений.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Свет – это самый важный элемент способности человека видеть предметы, определять их цвет, оценивать форму и перспективу. Плохое освещение может вызвать повышенную усталость, сонливость, головные боли, привести к снижению внимания. Особенно это нужно учитывать при проектировании освещения в школьных кабинетах.

Рис. 1. Естественный источник света – Солнце

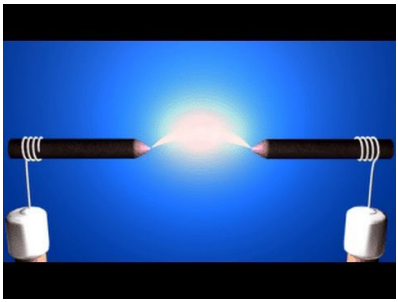


Рис. 2. Искусственный источник света –электрическая дуга

Существует несколько типов освещения: естественное и искусственное. Естественное освещение – это то, что создано самой природой, например, Солнце, звёзды. Искусственное освещение – это то, что создал человек, например, электрические лампы, электрические дуги, газоразрядные лампы. Наука, которая изучает свойства искусственного и естественного, возможности его применения, приборы, которые создают свет, называется светотехникой. Введены специальные параметры, благодаря которым определяют качество освещения. [1]

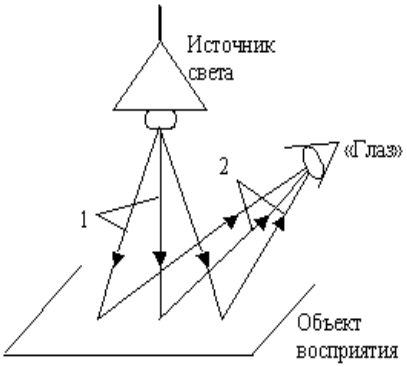


Рис. 3 Восприятие глазом отражённого света

Освещённость показывает, сколько света падает на поверхность. Измеряется эта величина в люксах (лк). Необходимо отметить, что человеческий глаз реагирует не на саму освещённость, а на яркость предметов, то есть на ту силу света, которая отражается от поверхности предметов и попадает в глаза наблюдателя. Но яркость вычислить сложно, поэтому за основной параметр, который можно оценить выбрали освещённость. Единица измерения яркости – кандела на квадратный метр (кд/м^2). [2]

Рис.4 Контраст в животном мире

Ещё один параметр – это контраст. Он показывает отличие яр-

кости фона и предмета, который находится на этом фоне

Когда человек видит что-то яркое на фоне спокойных фонов, он испытывает ослепление. Это ещё один параметр комфортного зрительного восприятия окружающего пространства, который называется блескость. Чем выше этот параметр, тем хуже видит человек. [2]

ВЛИЯНИЕ СВЕТА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Ощущение зрения происходит под воздействием видимого света.

Доказан тот факт, что освещение имеет тонизирующее действие, улучшает работу основных процессов высшей нервной деятельности, стимулирует обменные и иммунобиологические процессы, влияет на формирование суточного ритма физиологических функций человека. [4]

Проводя многочисленные опыты, ученые сделали вывод, что летом, когда много солнечного света люди менее подвержены стрессам, утомлениям.

Орган, который воспринимает свет – это глаз. Из всех органов чувств человека, глаз всегда признавался наилучшим даром и чуднейшим произведением творческой силы природы. Поэты воспевали его, ораторы восхваляли, философы прославляли его, как мерило, указывающее на то, к чему способны органические силы, а физики пытались подражать ему как непостижимому образу оптических приборов. Он имеет сложное строение. Человек получает информацию путём анализа изображений, получаемых на сетчатке. Проходит сложный фотохимический процесс превращения принимаемой световой энергии в энергию электрических импульсов. Далее, эти импульсы проводятся по нервным волокнам к зрительным центрам коры головного мозга, где происходит их превращение в зрительное ощущение и восприятие.

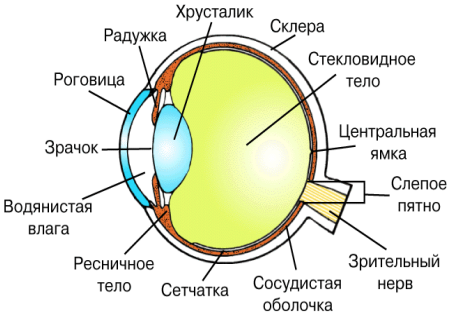


Рис. 5 Строение глаза человека

Можно рассмотреть глаз человека как оптическую систему. [1]

Это система линз, образованных различными прозрачными тканями и волокнами. Эти «линзы» отличаются различными показателями преломления. Оптическая система глаза создает на сетчатке действительное изображение наблюдаемого объекта. Форма нормального глаза близка к сфере. Для взрослого человека диаметр

сферы глазного яблока составляет примерно 25 мм. [4]

Глаз воспринимает только видимое излучение. Это не очень большой диапазон: от 400нм до 750нм. Но именно этот диапазон даёт человеку до 90% информации об окружающем мире. [3]

Для того, чтобы школьники не испытывали переутомления во время учебного процесса, очень важно, чтобы освещение в кабинетах, рекреациях школы было достаточным.

Правильно спроектированное и выполненное освещение школьных помещений:

- оказывает положительное психофизиологическое воздействие на учащихся,
- повышает эффективность и безопасность учебного процесса,
- снижает утомляемость и травматизм,
- помогает сохранять высокую работоспособность.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

В исследовательской работе был использован метод коэффициента использования. Этот метод позволяет определить освещённость, даваемую лампами.

Для того, чтобы рассчитать освещённость, необходимо провести измерения следующих величин:

- площади помещения, которое необходимо осветить – длина (a), ширина (b);
- высоты помещения (h).
- Воспользовавшись таблицами, определить:
- коэффициенты отражения потолка, стен и пола;
- коэффициент использования светильника, расчетную высоту (расстояние между светильником и рабочей поверхностью)
- тип ламп и их мощность;
- нормы требуемой освещенности.

Для выполнения данной исследовательской работы были использованы:

1. Люксметр ТКА ПКМ (модель 31)
2. Измерительная лента (рулетка)
3. Таблицы со справочным материалом

- Определение площади помещения:
- **S = a · b,** где a – длина кабинета, b – ширина
- Определение индекса помещения:
- $\phi = S / (h - K_з) \cdot (a + b)$, **h- высота кабинета.**

- Определение коэффициента использования осветительной установки
- по таблицам, приведенным для различных серий светильников, исходя из значений коэффициентов отражения и индекса помещения.
- Определение требуемого количества светильников:

$$\mathbf{N = (E \cdot S) / (U \cdot n \cdot \Phi_л \cdot K_з)},$$ где

- **E** – требуемая освещенность горизонтальной плоскости, лк.
- **S** – площадь помещения, м^2
- $\mathbf{K_з}$ – коэффициент запаса ($K_з$ = 0,8) [6]
- **U** – коэффициент использования осветительной установки.
- $\mathbf{\Phi_л}$ – световой поток одной лампы, лк.
- **n** – число ламп в одном светильнике. [6]

Рис. 1. Люксметр ТКА ПКМ (модель 31)

Рис. 2. Замеры в кабинете биологии

ИЗЛОЖЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

1. Рассчитаем количество требуемых светильников старого образца для кабинета физики.

В школьном кабинете светлые стены и потолок, темный пол.

- Исходные данные: помещение имеет длину – a = 6,11 м, ширину – b = 11,27 м, h = 3,0 м.

Светильник ЛД (люминесцентный дневной), в светильнике 2 лампы. Два ряда светильников, в каждом по 8 светильников в каждом. Ф=1960лм (данные из паспорта светильников).

- Норма освещенности E = 400 лк на уровне 0,8 м от пола. Коэффициент запаса Кз = 0,8. Коэффициент отражения потолка – 0,5, стен – 0,5, пола – 0,3.(см. табл. 4)

Расчет:

1. определяем площадь помещения: $S = a \times b = 6{,}11 \times 11{,}27 = 68{,}86$ м^2
2. определяем индекс помещения:
3. $\phi = S / (h - Кз) \cdot (a + b) = 68{,}86/ (3{,}0 - 0{,}8) \cdot (6{,}11+11{,}27)=1{,}8\approx 2$
4. определяем коэффициент использования, исходя из значений коэффициентов отражения и индекса помещения U = 0,57
5. определяем требуемое количество светильников:
   - $N =(E \cdot S) / (U \cdot n \cdot Фл \cdot Кз)=(400\cdot 67{,}88)/ (0{,}57\cdot 2\cdot 1960\cdot 0{,}8) \approx 15{,}19 \approx 15$ светильников.

В кабинете физики было установлено 16 светильников. Но из-за того, что часть вышла из строя и не подлежала восстановлению, из 32 ламп горело всего 26. Поэтому в кабинете было темно. Аналогичное освещение было в кабинете биологии.

Рассчитали текущую освещенность кабинета физики при освещении люминесцентными лампами старого образца.

Условия проведения эксперимента: естественное освещение (шторы открыты) + искусственное освещение (включены все работающие светильники)

Результаты вычислений с помощью люксметра для наглядности оформили в виде таблицы:

Таблица 2

	У окна (1 ряд)	***По центру (2 ряд)***	***У стены (3 ряд)***
1 парта	480	410	450
3 парта	490	422	445
5 парта	485	415	448

Средняя освещённость 449 лк.

Были проведены работы по замене освещения в кабинетах физики и биологии.

2. Рассчитываем количество требуемых светильников для кабинета биологии после замены освещения.

   - **В школьном кабинете** светлые стены и потолок, темный пол.
   - Исходные данные: помещение a = 6,05 м, b = 11,22 м, h = 3,0 м.
   - Светильник УК IP 20 1200×180 × 40, лампы светодиодные

38 Вт, в одном светильнике 2 лампы, Ф = 3200 лм.

- Норма освещенности Е = 500 лк на уровне 0,8 м от пола. Коэффициент запаса Кз = 0,8. Коэффициент отражения потолка – 0,5, стен – 0,5, пола – 0,3.

Расчет:

1. определяем площадь помещения: S = a × b = 6,05 ×11,22 = 67,88 м^2
2. определяем индекс помещения:
3. ф = S / (h – Кз) · (a + b) = 67,88/ (3,0 – 0,8) · (6,05+11,22)=1,8≈2
4. определяем коэффициент использования, исходя из значений коэффициентов отражения и индекса помещения U = 0,57
5. определяем требуемое количество светильников:

N =(E · S) / (U · n · Фл · Кз)=(500·67,88)/ (0,57·2·3200·0,8) ≈ 11,63 ≈ 12 светильников.

В настоящее время в кабинете биологии установлено 12 светодиодных светильников. Наши расчеты подтверждают правильность количества установленных светильников для данного школьного кабинета.

3. Рассчитываем текущую освещенность кабинета биологии

Условия проведения эксперимента: естественное освещение (шторы открыты) + искусственное освещение (включены все светодиодные светильники)

Результаты вычислений с помощью люксметра для наглядности оформляем в виде таблицы:

Таблица 1

	У окна (1 ряд)	***По центру (2 ряд)***	***У стены (3 ряд)***
1 парта	589	442	484
3 парта	572	444	482
5 парта	568	441	478

Средняя освещенность в кабинете: 500 лк (при норме в 500 лк)

Текущий показатель освещенности в кабинете биологии (площадью 67,88 м$^{2)}$ равен норме.

4. Рассчитываем количество требуемых светильников для кабинета физики после замены освещения.

В школьном кабинете светлые стены и потолок, темный пол.

- Исходные данные: помещение a = 6,11 м, b = 11,27 м, h = 3,0 м.
- Светильник УК IP 20 1200×180 × 40, лампы светодиодные 38 Вт, в одном светильнике 2 лампы, Ф = 3200 лм.

- Норма освещенности E = 500 лк на уровне 0,8 м от пола. Коэффициент запаса Кз = 0,8. Коэффициент отражения потолка – 0,5, стен – 0,5, пола – 0,3.

Расчет:

1. определяем площадь помещения: S = a × b = 6,11 ×11,27 = 68,86 м^2
2. определяем индекс помещения:
3. $\phi = S / (h – Кз) \cdot (a + b) = 68,86/ (3,0 – 0,8) \cdot (6,11+11,27)=1,8\approx2$
4. определяем коэффициент использования, исходя из значений коэффициентов отражения и индекса помещения U = 0,57
5. определяем требуемое количество светильников:

$$N =(E \cdot S) / (U \cdot n \cdot Фл \cdot Кз)=(500\cdot67,88)/ (0,57\cdot2\cdot3200\cdot0,8) \approx 11,63 \approx 12$$ светильников.

И в этом школьном кабинете количество светильников соответствует нашим расчётам (12 светодиодных светильников).

5. Рассчитываем текущую освещенность кабинета физики

Условия проведения эксперимента: естественное освещение (шторы открыты) + искусственное освещение (включены все светодиодные светильники)

Результаты вычислений с помощью люксметра для наглядности оформляем в виде таблицы:

Таблица 2

	У окна (1 ряд)	***По центру (2 ряд)***	***У стены (3 ряд)***
1 парта	566	445	494
3 парта	568	441	490
5 парта	558	450	488

Средняя освещенность в кабинете: 500 лк (при норме в 500 лк)

Текущий показатель освещенности в кабинете физики (площадью 68,86 м$^{2)}$ равен норме.

ВЫВОДЫ РАБОТЫ

1. С помощью прибора люксметра ТКА ПКМ (модель 31) измерили освещённость, даваемую лампами в кабинетах физики и биологии до замены освещения и после.
2. Рассчитали среднюю освещённость, даваемую лампами дневного света старого образца. Она равна 408 лк.
3. Рассчитали количество светодиодных ламп, при котором освещённость в этих кабинетах является оптимальной.

Для кабинетов физики и биологии достаточно установить 12 светильников. Сравнили освещённость этих кабинетов с нормой. Полученные данные близки к нормативам. Согласно нашим расчетам в эти школьные кабинеты достаточно установить по 12 светодиодных светильников. В настоящее время в данные кабинеты установлено именно такое количество светодиодных светильников. В соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП №23-05-95)), в кабинетах физики и биологии выполнены нормы светового режима. [9]

4. Лампы дневного света старого образца не давали нужного освещения – 449лк при норме в 500лк.
5. Рассчитали среднюю освещенность кабинетов биологии и физики (она составила 500 лк) и сравнили ее с нормой. Освещенность данных кабинетов соответствует норме.
6. Мы считаем, что целесообразнее устанавливать светодиодные светильники, так как при их малом количестве (12штук) они дают значительно большую освещённость.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Освещённость – ещё один фактор, по которому можно оценивать школьную среду. Неудовлетворительное освещение может привести даже к травматизму.

Плохо освещённые лестницы или, наоборот, слепящие лампы, которые дают резкие тени от предметов могут нанести вред школьнику. Страдают не только глаза, а весь организм в целом. Конечно, естественный свет наиболее благоприятен для человека. Он оказывает биологически положительное действие. Но в темное время суток – осенью, зимой – естественного освещения недостаточно, поэтому необходимо пользоваться искусственным освещением.

Главное условие – правильно рассчитать количество ламп, которое необходимо установить. Нельзя, чтобы их было намного больше расчётного значения. Это тоже может плохо сказаться на организме человека, например, вызвать головные боли, резь в глазах и слёзы.

Список использованных источников

1. Алексеев С.В. Экология: Учеб. пособие для учащихся 9 кл. СПб: СМИО Пресс, 2004 г.
2. Касьянов В.А. Физика. 11 кл. :Учебн. Для общеобразоват. учеб. заведений.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2002.-416с.
3. Мамонтов С.Г. Биология: Справочное издание. – М.: Высш. шк. 1992. – 478 с.

4. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М., под ред. В.И. Николаева, Н.А Парфентьевой. – Физика. 11 класс: учеб. Для общеобразовательных. учреждений: базовый и профил. уровни / 17-е изд., перераб. и доп.- М.: Просвещение, 2008– 399с.
5. Шустанова Т.А. Пособие-репетитор для подготовки к ЕГЭ по биологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 544 с.
6. Материалы Интернет-ресурсов:
7. http://watt-shop.com/blog/191-osnovnye-parametry-osveshcheniya.html – Основные параметры освещения
8. http://malahit-irk.ru/index.php/2011-04-18-10-19-48/123-2011-05-10-07-39...– Нормы освещённости
9. http://st-light.ru/svet-v-helovek2.html – О свете в жизни человека
10. http://introkub.ru/6/pro_inf_012.php – Пособие к МГСН 2.06-99 «Расчет и проектирование искусственного освещения помещений общественных зданий» (утв. указанием Москомархитектуры от 28 октября 1999 г. N 43)

МОНИТОРИНГ РАДИАЦИОННОГО ФОНА ШКОЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В ТЕЧЕНИЕ ДВУХ ЛЕТ (ГБОУ ШКОЛЫ № 430 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА)

Хан Наталья,
ученица 7 «В» класса ГБОУ школа №430 Петродворцового района Санкт-Петербурга, ГБОУ ДОД ДЮЦ «ПЕТЕРГОФ»

Научные руководители:
Жиленкова Т.В.,
учитель физики, заместитель директора по УВР;
Токмакова Т.Н.,
учитель биологии, педагог дополнительного образования

I. ВВЕДЕНИЕ

Среда обитания должна быть такой, чтобы любой организм мог в ней жить, развиваться. На человеческий организм оказывает влияние очень много факторов: благоприятный климат – определённая температура, влажность, освещение должно быть

достаточным. Это те условия, которые человек может определить, с помощью своих органов чувств. Но есть такой фактор, который почувствовать нельзя. Это – радиация. Можно находиться рядом с мощным источником излучения и не знать об этом. Для того, чтобы отслеживать этот важный и опасный для жизни фактор, человек создал различные приборы. [6]

Радиация подразделяется на два типа: естественная и искусственная. Естественная радиация существовала всегда. Это – космические лучи, радиоактивные элементы в горных породах, которые формируют естественный радиационный фон планеты и определяют естественную дозу облучения. Искусственная радиация возникает в результате производственной деятельности человека, такой как, добыча и переработка минерального сырья, строительство, медицинское обследование (флюорография), вклад АЭС, осадки от испытаний ядерного оружия, мусорные свалки и другое.

Наша ГБОУ школа №430 Петродворцового района находится в 40 км от Соснового Бора, где расположена ЛАЭС. Мне стало интересно узнать, влияет ли местоположение этой станции на радиационный фон школы, где я учусь. Также мне захотелось узнать, что такое радиация, радиоактивность, какую пользу и вред может она принести человеку.

Практическая значимость исследования: данные нашей исследовательской работы можно использовать на уроках биологии, физики, для пропаганды здорового образа жизни на классных часах, для бесед с учащимися школы.

Объект исследования: радиационный фон ГБОУ школы №430 Петродворцового района Санкт-Петербурга.

Цель данной работы: Определить уровень радиационного фона школьных помещений в 2014-2015 учебном году, сравнить полученные показания с показаниями прошлого 2013-2014 учебного года.

Уточнение: Выполняя данную исследовательскую работу, мы использовали данные, полученные Кондратьевым Никитой в ходе измерения радиационного фона школьных помещений в прошлом учебном году.

Гипотеза: С уменьшением этажности уровень радиационного фона увеличивается. С проведением ремонтных работ в подвальном помещении школы радиационный фон снижается.

Для подтверждения данной гипотезы были поставлены следующие задачи:

1. Продолжить ознакомление с правовыми документами, регламентирующими радиационную защиту населения (СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения

радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)).

2. Выполнить измерения уровня радиационного фона в 2014-2015 учебном году.
3. Сравнить показатели радиационного фона школьных помещений, расположенных на разных этажах, полученные в течение двух лет.
4. Объяснить причины понижения и повышения уровня радиационного фона в некоторых школьных помещениях.
5. Подготовить буклеты и провести классные часы для учащихся «Что нужно знать школьникам о радиации?»

Методы исследования: теоретический анализ научно-популярной литературы, нормативных документов; эмпирический метод (измерение), статистическая обработка данных, сравнение и обобщение полученных результатов.

II. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Слово «радиоактивность» произошло от двух латинских слов radio – излучать и activus – деятельный, действенный.

На заседании парижской академии наук 20 января 1896 года Антуан Анри впервые узнал, что недавно обнаруженные Рентгеном Х-лучи исходят из яркого пятна, образующегося в том месте, где катодные лучи ударяют о стенку вакуумной трубки, заставляя её «светиться».

Беккерель предположил, что «светящиеся» вещества испускают такое же излучение. Свое предположение он проверил в лаборатории, взяв «светящиеся» вещества, в том числе соли урана.

В конце февраля 1896 года Беккерель задумал эксперимент: под блюдце с солями урана, поставленное на фотопластинку, завернутую в светонепроницаемую бумагу, он поместил медный крестик. Он предположил, что соли урана излучают под действием солнечного света, но наблюдения пришлось отложить, так как несколько дней в Париже было пасмурно и Беккерель, в ожидании солнечных дней убрал всю конструкцию в ящик буфета. В воскресенье 1 марта 1896 года, так и не дождавшись ясной погоды, он решил на всякий случай проявить фотопластинку и к своему изумлению обнаружил на ней четкие контуры крестика. [4]

Рис. 1 Изображение креста, которое получил Беккерель, проявив пленку

Поскольку радиоактивное излучение обладало необычными свой-

ствами, многие ученые занялись его исследованием. Оказалось, что не только уран, но и некоторые другие химические элементы, например, радий, тоже самопроизвольно испускают радиоактивные лучи. Эту способность атомов некоторых химических элементов к самопроизвольному излучению стали называть радиоактивностью. [3]

III. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

В Федеральном законе «О радиационной безопасности населения» (с изменениями на 19 июля 2011 года) применяются следующие основные понятия:

- радиационная безопасность населения – состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения;
- ионизирующее излучение – создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе и образует при взаимодействии со средой ионы разных знаков;
- естественный радиационный фон – доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в земле, воде, воздухе, других элементах биосферы, пищевых продуктах и организме человека;
- техногенно измененный радиационный фон – естественный радиационный фон, измененный в результате деятельности человека;
- эффективная доза – величина воздействия ионизирующего излучения, используемая как мера риска возникновения отдаленных последствий облучения организма человека и отдельных его органов с учетом их радиочувствительности;
- санитарно-защитная зона – территория вокруг источника ионизирующего излучения, на который уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации данного источника может превысить установленный предел дозы облучения для населения;
- зона наблюдения – территория за пределами санитарно-защитной зоны, на которой проводится радиационный контроль;
- радиационная авария – потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников

или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или к радиоактивному загрязнению окружающей среды. [1]

IV. ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОАКТИВНОСТИ

Радиоактивность имеет много интересных применений. К их числу относится метод радиоактивного датирования, позволяющий определять возраст древних материалов. Возраст любого предмета, изготовленного из некогда живой ткани, например, из дерева, можно определить по естественной радиоактивности изотопа ^{14}C. Все растения поглощают из воздуха углекислый газ (CO_2), выделяют кислород (O_2). Большинство атомов углерода – это изотоп ^{12}C, а небольшая доля – радиоактивный изотоп ^{14}C. Пока растение (дерево) живёт, оно постоянно восстанавливает углерод из оксида углерода и использует его в новых тканях для замены старых. Животные поедают растения и поэтому также постоянно получают свежие порции углерода для своих тканей. Организмы не отличают изотоп ^{12}C от изотопа ^{14}C, так как функционируют почти исключительно благодаря химическим реакциям в которых участвуют только атомные электроны, лишние нейтроны в ядре изотопа практически не оказывают никакого эффекта. После того, как организм погибает, он перестает поглощать и утилизировать углекислый газ, а так как изотоп ^{14}C распадается с периодом полураспада 5700 лет, то соотношение изотопом ^{12}C к ^{14}C постепенно убывает. Радиоуглеродное датирование пригодно лишь для установления возраста предметов «не старше» 40 000 лет. Количество ^{14}C в более старых предметах обычно слишком мало и не поддается точному измерению. Для датирования более старых предметов можно использовать радиоактивные изотопы с большим периодом полураспада. Например, изотоп ^{238}U с периодом полураспада 4,5 млрд лет полезен для датирования возраста пород по геологической шкале. [4]

V. РАДОН – РАДИОАКТИВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Одними из опасных радиоактивных элементов для человека являются уран, радон, торий и другие.

Радон – это химически инертный природный радиоактивный газ, не имеющий запаха, цвета и вкуса. Он образуется в процессе природного радиоактивного распада урана, который обнаруживается в каменных породах и почве. Радон может также присутствовать в воде.

Радон поступает в окружающую среду из пород, содержащих уран

и торий (например, граниты, фосфориты). Изотоп ^{222}Rn дает примерно 50 – 55% дозы облучения, которое ежегодно получает каждый житель Земли, изотоп ^{220}Rn прибавляет к этому еще ~5-10%. Однако исследования показали, что в отдельных местностях радоновое облучение во много раз и даже на несколько порядков может превышать средние величины.

Основным источником поступления радона в воздух помещений является геологическое пространство под зданием. Радон легко проникает в помещения по проницаемым зонам земной коры. Здание с газопроницаемым полом, построенное на земной поверхности, может увеличивать поток радона, выходящего из земли, до 10 раз за счет перепада давления воздуха в помещениях здания и атмосфере.

Свой вклад в поток радона, поступающий в помещение, создает и его выход из строительных конструкций – радон может генерироваться строительными материалами при достаточно большом содержании в них урана и тория.

В исключительных случаях свой вклад в поступление радона в помещение может вносить его выход из водопроводной воды и бытового газа. Радон может мигрировать по воде. Он попадает в воду из окружающей почвы, а также гранитов, базальтов, песка с которыми соприкасаются водоносные слои. Наибольшую опасность представляет поступление радона с водяными парами при пользовании душем, ванной парной и т. п.

В случае, когда для снабжения дома водой используются скважины, радон попадает в дом с водой и также может скапливаться в значительных количествах в кухнях и ванных комнатах.

VI. ВЛИЯНИЕ РАДОНА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Растворенный в воде радон действует двояко. С одной стороны, он вместе с водой попадает в пищеварительную систему, а с другой стороны, люди вдыхают выделяемый водой радон при ее использовании. Существует статистическая связь заболеваемости злокачественными опухолями, склерозом, ишемической болезнью сердца, изменением поведенческих реакций и детским церебральным параличом с геопатогенными зонами (разломами), по которым радон перемещается и с помощью которых выходит на поверхность.

Опасность радона помимо вызываемых им функциональных нарушений заключается еще и в том, что вследствие внутреннего облучения легочной ткани он способен вызвать рак самих легких. [6]

Радон свободно растворяется в жирах и установлено, что радон накапливается в мозге человека – это приводит к заболеванию раком крови.

Но, в тоже время, радоновые воды используются в виде водных и грязевых ванн, воздушных ингаляций. Они применяются при лечении нервной, сердечно-сосудистой систем, органов дыхания и пищеварения, опорно-двигательного аппарата, болезней обмена веществ. [8]

VII. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДОНОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Так как радон и, особенно, продукты его распада являются вредными для организма, то радиацию, излучаемую радоном, можно уменьшить, если выбрать дом из природных материалов для строительства, таких как природный гипс, гравий, содержание радона в которых не превышает 30-50 Бк/кг. Самое низкое содержание радона в дереве – 26 Бк/кг. Концентрация радона может меняться в зависимости от этажности здания; в квартирах первого этажа концентрация радона в 2-3 раза выше, чем в квартирах верхних этажей, так как проникновение радона в жилые помещения зависит от толщины и целостности межэтажных перекрытий, облицовки стен и полов, заделки щелей пола и стен. [6]

Радон содержится в водопроводной воде и некоторых продуктах питания, но при кипячении воды и приготовлении горячих блюд некоторая часть радона улетучивается

Уровни концентрации радона в открытом воздухе обычно очень низкие. Средний уровень концентрации радона в открытом воздухе колеблется от 5 до 15 Бк/м3. 1. Внутри помещений уровни концентрации радона выше, а самые высокие уровни отмечаются в таких местах, как рудники, пещеры и водолечебницы. [7]

VIII. НОРМЫ УРОВНЯ РАДИАЦИИ

Согласно санитарным нормам (СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), в эксплуатируемых и общественных зданиях среднегодовая доза не должна превышать 200 Бк/м^3. При более высоких значениях должны проводиться защитные мероприятия, направленные на снижение поступления радона в воздух помещений и улучшения вентиляции помещений.

Защитные мероприятия должны проводиться также, если мощность эффективной дозы гамма-излучения в помещениях превышает мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мкЗв/ч. [2]

IX. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

Согласно методическим указаниям, число обследуемых помещений выбирается в зависимости от этажности здания, числа помещений (квартир) и других характеристик здания.[5]

С поисковым радиометром (дозиметром) провести обход всех помещений обследуемого здания (ГБОУ школа №430) по периметру каждого помещения, производя замеры на высоте 1 м от пола на расстоянии 5-10 см от стен, и по оси каждого помещения, производя замеры на высоте 5-10 см над полом. Данные занесли в таблицу.

Рис. 1. Радэкс – индикатор радиоактивности, используется для бытовых нужд

Рис. 2. Измерение уровня радиационного фона в рекреации (1 этаж)

X. ИЗЛОЖЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Основным законом, определяющим правовые основы обеспечения радиационной безопасности населения в целях охраны здоровья, является «Федеральный закон №-3ФЗ о радиационной безопасности населения», подписанный 9 января 1996 года Президентом Российской Федерации.

С поисковым радиометром (дозиметром) мы провели обход всех помещений обследуемого здания (ГБОУ школа №430) по периметру каждого помещения, включая подвальное помещение школы, производя замеры на высоте 1 м от пола на расстоянии 5-10 см от стен, и по оси каждого помещения, производя замеры на высоте 5-10 см над полом. Результаты измерений занесли в таблицу.

Исходя из полученных данных, мы отметили, что самый высокий радиационный фон помещений ГБОУ школы №430 и в 2013-2014, и в 2014-2015 учебных годах зафиксирован в подвале (22,09 мкР/ч, 21,90мкР/ч соответственно), несколько ниже (20,36 мкР/ч и 20,45 мкР/ч соответственно) – в помещениях первого этажа, самый низкий -17,36 мкР/ч – на 3 этаже. Причём, по нашему исследованию, и в 2013-2014 учебно году, и в 2014-2015 – этот фон не изменился. Нужно отметить, что произошло некоторое изменение радиационного фона в кабинете директора – он немного повысился. Это связано с тем, что был произведён ремонт и, вероятно, изменения внесли строительные

материалы. В подвале также радиационный фон изменился – понизился. Там тоже велись ремонтные работы, разбирали ненужные конструкции, очищали и проветривали подвальные помещения.

Можно предположить, что основную дозу радиации в подвальном помещении даёт радиоактивный газ – радон. Для более тщательного исследования необходим специальный прибор для измерения уровня содержания радона. Поэтому мы планируем продолжить исследование по данной теме с целью подтверждения этого предположения.

Таким образом, наша гипотеза о том, что с уменьшением этажности уровень радиационного фона увеличивается, высказанная в начале исследовательской работы оказалась верной. Также, проследив в течение двух лет за радиационным фоном школьных помещений, мы выяснили, что он не остаётся постоянным. Это связано также не только с природными явлениями, но и с деятельностью человека, в нашем случае – с ремонтными работами.

XI. ВЫВОДЫ РАБОТЫ

1. В нашей стране существует основной правовой документ – Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» (с изменениями на 19 июля 2011 года). В методических рекомендациях 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности» и в санитарных правилах 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010» прописаны допустимые нормы и даны методические рекомендации по измерениям радиационного излучения и защите населения от него. [1, 2, 5]
2. В здании школы учащиеся проводят большое количество времени и очень важно, чтобы радиационный фон школьных помещений соответствовал норме. Выполнив данную исследовательскую работу, я убедилась, что радиационный фон ГБОУ школы №430 Петродворцового района Санкт-Петербурга находится в пределах нормы. Уровень радиационного фона школьных помещений повышается с понижением этажности. В кабинетах третьего этажа уровень радиационного фона составляет в среднем 17,36 мкР/ч. Причём, по нашему исследованию, и в 2013-2014 учебном году, и в 2014-2015 – этот фон не изменился. В подвале нашей школы уровень радиационного фона составлял 22,09мкР/ч в 2013-2014

учебном году и 21,90мкР/ч в 2014-2015.

3. Я подтвердила гипотезу, которую выдвинула в исследовательской работе и доказала, что с понижением этажности радиационный фон увеличивается.
4. Проследив в течение двух лет за радиационным фоном школьных помещений, я выяснила, что он не остаётся постоянным. Это связано не только с природными явлениями, но и с деятельностью человека, в нашем случае – с ремонтными работами, произведёнными в подвале и кабинете директора.
5. Радиационный фон школы находится в допустимых пределах.
6. Мы подготовили буклет «Что нужно знать о радиации в помещениях?».

Список использованных источников

1. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» (с изменениями на 19 июля 2011 года)
2. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (СанПиН 2.4.2.2821-10)
3. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9 класс Изд. 7-е, испр., стереотипное – М: «Дрофа»,2003г.
4. Семке А.И. Уроки физики в 9 классе. – Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2004. – 352 стр.

Материалы Интернет-ресурсов:

5. http://docs.cntd.ru/document – «МУ 2.6.1.2838-11 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности»
6. http://nuclphys.sinp.msu.ru/ О.И. Василенко, Б.С. Ишханов, И.М. Капитонов, Ж.М. Селиверстова,А.В. Шумаков «Радиация»
7. 7.http://ru.wikipedia.org Радиация
8. http://www.strf.ru/material.aspx – Влияние радона на организм человека.

Таблица 1.

Уровень радиационного фона в ГБОУ школе №430

кабинеты мкР/ч		***2013-2014***		***2014-2015***	
		Среднее значение	***мкР/ч***	***Среднее значение***	
3 этаж	301	16	17,36 мкР/ч	16	17,36мкР/ч
	304	19		18	
	307	18		19	
	309	17		17	
	310	18		17	
	314	17		18	
	315	16		16	
	316	18		17	
	317	19		18	
	318	16		17	
	329	17		18	
2 этаж	201	20	18,90 мкР/ч	19	18,54мкР/ч
	204	16		17	
	206	17		17	
	207	21		20	
	208	20		19	
	210	20		18	
	211	21		21	
	213	20		19	
	214	18		19	
	215	17		18	
	229	18		17	

кабинеты мкР/ч		2013-2014		2014-2015	
		Среднее значение	мкР/ч	Среднее значение	
1 этаж	Кабинет директора	19	20,36 мкР/ч	21	20,45 мкР/ч
	Школьная раздевалка	19		19	
	Спортзал	20		21	
	Гардероб учителей	19		19	
	105	21		20	
	166	20		20	
	167	21		21	
	168	22		21	
	169	21		22	
	Рекреация 1 этаж нач.шк.	22		21	
	Рекреация 1 этаж старшая школа	20		20	
Подвальные помещения	Вход 1	20	22,09 мкР/ч	21	21,90мкР/ч
	Помещение1	18	19		
	Помещение 2	21	21		
	Под столов. 1	22	22		
	Под столов.2	21	22		
	Под столов. 3	24	23		
	Под спортзалом 1	27	26		
	Под спортзалом 2	24	24		
	Под спортзалом 3	23	22		
	Запасной выход 1	21	20		
	Запасной выход 2	22	21		

СЕКЦИЯ
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

БИТВА ЗА МОСКВУ

Какунин Никита
ученик 4В класса
Руководитель:
Сорокина В. В.
учитель начальных классов, ГБОУ СОШ № 118 Выборгского района, г. Санкт-Петербурга

Когда Гитлеровская Германия напала на СССР, их командование разработало план «Барбаросса», по которому они рассчитывали нанести поражение СССР до наступления зимы. Особое значение придавалось захвату Москвы, как столицы СССР, так и крупного города и железнодорожного узла.

План немецкого командования под кодовым названием «Тайфун» предусматривал обход Москвы с севера и юга, окружение и захват столицы и уничтожение всех её жителей.

Битва за Москву началась 30-ого сентября 1941 г. генеральным наступлением фашистских войск.

Силы сторон в начале битвы:

	СССР	***Германия***
Солдаты	800 000	Более 1 млн.
Танки и штурмовые орудия	782	1700
Орудия и миномёты	6808	Более 14 000
Самолёты	545	950

6-го октября 19-я, 20-я, 24-я, 32-я армии и группа войск под командованием И.И. Болдина были окружены в районе Вязьмы. Они сковали 28 дивизий противника. Попытка освобождения попавших

в окружение войск окончилась неудачей. 663 тыс. человек попали в плен. Причинами поражения советских войск под Вязьмой были подавляющее численное превосходство немцев, неправильное расположение войск, линейная оборона, отсутствие резервов и точных сведений о противнике, несогласованность действий командования Западного и Резервного фронтов.

10-го октября 1941 г. командующим Западным фронтом был назначен Г. К. Жуков.

Жуков Георгий Константинович – Маршал Советского Союза, четырежды Герой Советского Союза.

Великую Отечественную войну генерал армии Жуков встретил на посту начальника Генерального штаба. В первый же день боев- 22 июня – он прибыл на Юго-Западный фронт как представитель Ставки Главного Командования и организовал контрудар механизированных корпусов, который позволил задержать на неделю выход танков врага на оперативный простор и выиграл драгоценное время. В августе войска Резервного фронта, которыми командовал Г. К. Жуков, обрадовали Родину первой крупной победой – разгромили в районе Ельни до 5 вражеских дивизий. В сентябре генерал армии – командующий Ленинградским фронтом, где враг вынужден перейти к обороне.

Если в сентябрьской оборонительной операции Западный фронт практически развалился, то под командованием Жукова заново восстановленный в ходе тяжёлых боёв этот же самый фронт в октябре-ноябре 1941 года впервые за время войны провёл успешные оборонительные операции и смог не только отразить наступление немцев, но и отбросить их от Москвы. Жуков считал, что каждый бой, операция, уникальны и неповторимы. Такими же уникальными и неповторимыми должны быть и решения и способы действия. Главная суть жуковского полководческого искусства – в творчестве, новаторстве, оригинальности, а следовательно, в неожиданности решений и действий для противника.

15-го октября было принято постановление об эвакуации из Москвы промышленных предприятий и государственных учреждений. 20 октября объявили осадное положение. В Москве формировались дивизии народного ополчения, под Калугой, Малоярославцем и Можайском строились оборонительные рубежи. В качестве основной линии обороны был выбран Можайский рубеж. Были подняты по боевой тревоге и срочно переброшены к Можайской линии обороны запасные части, курсанты военных училищ, подразделения зенитной артиллерии ПВО. Вступив в тяжелые бои, они помогли задержать врага.

Парад на Красной Площади

Гитлер обещал, что 7-го ноября его войска проведут парад Победы на Красной площади. Но в эту дату на Красной площади прошел парад Красной армии. Сразу с парада бойцы уходили на фронт.

29-го октября немцы подошли к Туле, 15-го ноября начали наступление на Калининском фронте, 18-го ноября – на Тульском направлении, 23-го ноября захватили Клин, 25-го ноября – Солнечногорск. Вторая половина ноября 1941 г. стала переломным моментом в битве за Москву.

Несмотря на потери, гитлеровские войска продолжали наступление. Они овладели Калинином (Тверь), Орлом, Брянском, Вязьмой, Можайском, вплотную приблизились к Туле, вели бои в 80-100 км от столицы.

Первый ночной таран

Гитлеровские командование обрушило на советскую столицу сильные удары с воздуха, выделив для налетов на Москву лучшие авиационные эскадрильи. Самоотверженно защищали столицу летчики. В московском небе совершил первый в истории авиации ночной таран младший лейтенант В. Талалихин.

В ночь на 7 августа 1941 года наши звукоуловители засекли фашистский бомбардировщик, пытавшийся прорвать к Москве с высоты 4500 метров. Навстречу фашистскому пирату вылетел летчик, Виктор Талалихин. На высоте 4 км Талалихин настиг врага и зашел ему в хвост. Первая пулеметная очередь – и правый мотор противника начинает дымить.

Фашист делает крутой вираж и устремляется в бегство. К Москве он уже не прорвется. Но Талалихин не хочет упускать врага живым. Он расстреливает его, пока есть боеприпасы, затем таранит его.

Наш летчик получает ранение в руку.

Не обращая внимания на рану, пилот нажимает рычаг, и "ястребок" стремительно врезается в темно-зеленый корпус фашистской машины. Пылающая масса пронеслась мимо Талалихина. Снизу донесся глухой взрыв.

Под обломками самолета врага нашли трупы 4 летчиков и множество зажигательных бомб, которые они не успели сбросить.

Талалихин сел на спокойную поверхность озера в 55 км от Москвы, быстро выбрался на берег и вернулся в свою часть.

Подвиг Панфиловцев

В боях на ближних подступах к столице особенно отличились 316-я дивизия И.В. Панфилова, 78-я дивизия А.П. Белобородова,

18-я дивизия П.Н. Чернышева, 1-я гвардейская дивизия, курсантский полк. 28 бойцов дивизии И.В. Панфилова остановили немцев у разъезда Дубосекова на Волоколамском шоссе.

4-ая рота 2-го батальона 1075 полка панфиловской дивизии приняла бой, которому суждено было стать легендой Великой Оиечественной Войны.

В этом бою 28 панфиловцев,укрепившихся возле разъезда Дубосеково, встали на пути немецкого танкового батальона...и остановили его!!!

Слова политрука Клочкова «Велика Россия, а отступать некуда. Позади Москва!» можно было встретить в каждом музее войны.

Внезапное контрнаступление

30-го ноября 1941 г. противник перешёл к обороне.

4-го декабря Г.К. Жуков отдал приказ о начале контрнаступления под Москвой. Он выбрал момент, когда враг уже не мог наступать, но ещё не успел создать прочную оборону. 5-го декабря 1941 г. советские войска перешли в контрнаступление, 12-го декабря освободили Солнечногорск, 15-го декабря – Клин.

Контрнаступление советских войск ошеломило гитлеровцев своей внезапностью и мощью. Пожалуй, немного найдется в истории примеров, когда после пятимесячной трудной обороны войска, не имея численного превосходства над противником, без паузы, без передышки, еще до полного сосредоточения сил фронтов, прямо из обороны переходили в решительное наступление. Благодаря дальновидности советского командования, возросшему мастерству и решительным действиям войск, массовому героизму наших воинов хваленая немецко-фашистская армия впервые была обращена в бегство и отброшена от Москвы. Контрнаступление переросло в общее наступление на фронте в две тысячи километров и продолжалось до 20 апреля 1942 года.

Итоги битвы

Потери противника составили 500 тыс. человек, 1300 танков, 2500 орудиий.

Значение битвы за Москву:

- предотвращение захвата столицы противником,
- первое крупное поражение Германии во второй мировой войне,
- невосполнимые потери немецкой армии,
- начало формирования антигитлеровской коалиции.

Итоги битвы под Москвой вдохновили советских солдат и весь народ. Эта битва имела огромное значение не только для хода Великой Отечественной, но и Второй Мировой войны.

Список использованных источников

1. http://shistory.ru/WWII/battle-of-moscow.shtml
2. http://www.mccme.ru/60let/346/hero.html
3. http://www.aif.ru/society/history/46911
4. http://28panfilovcev.com/about.php
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2,_%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%B9_%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87
6. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D1%82%D0%B2%D0%B0_%D0%B7%D0%B0_%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D1%83

РОЛЬ ВОЕННОГО АЭРОДРОМА «СОСНОВКА» В ЗАЩИТЕ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА

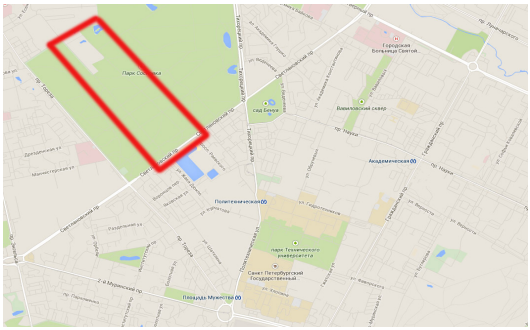
Цветков Александр,
ученик 4а класса

Руководитель:
Школьник Александра Юрьевна,
учитель начальных классов, ГБОУ СОШ № 118, Выборгского района, г. Санкт-Петербург.

Я живу в городе Санкт-Петербург (бывшем Ленинграде), удостоенном высокого звания Город-герой. Недалеко от моего дома раскинулся парк «Сосновка». На территории этого парка в годы Великой Отечественной войны располагался военный аэродром. Меня заинтересовала его история. В преддверии празднования 70 – летия Победы я хочу рассказать о роли аэродрома «Сосновка» в защите Ленинграда.

22 июня 1941 г. в 3 часа 30 минут утра гитлеровская Германия напала на Советский Союз. Для советского народа началась жесто-

кая и тяжкая Великая Отечественная война. Полное уничтожение Ленинграда было одной из главных задач в плане по разгрому Советского Союза, ведь здесь находились базы Балтийского флота, а также пролегали дороги из Мурманска и Архангельска, откуда приходила помощь от союзников. В сентябре 1941года противник блокировал Ленинград с суши. Были разорваны все железнодорожные и автомобильные коммуникации. Сообщение с Ленинградом теперь поддерживалось только по воздуху и Ладожскому озеру. Но город не только выживал, город оборонялся. Оборонялся на земле, на воде и в воздухе. За несколько месяцев вокруг блокадного города было построено почти полтора десятка аэродромов: Углово, Горская, Ржевка, Сосновка, Гражданка, Озерки, Комендантский. Самолеты садились даже на лёд Суздальского Озера. Продумывались и аварийные варианты воздушной связи с осажденным Ленинградом. Были подготовлены расчёты по размещению двух взлетно-посадочных полос на Морском проспекте Крестовского острова и на Большом проспекте Васильевского острова. Рассматривался вариант размещения аэродрома на Дворцовой площади с перенесением Александровской колонны и вырубкой Адмиралтейского сада. На этом аэродроме собирались разместить 11-й гвардейский истребительный авиационный полк ПВО, который участвовал практически во всех военных операциях, проходивших в регионе.



В задачи полка входила очистка ленинградского неба от самолётов противника. Именно силами полка 8 марта 1945 года был сбит последний вражеский самолёт, пытавшийся пролететь в город. От идеи расположить взлётную полосу в самом центре города отказались, и полк был размещён на полевом аэродроме на территории нынешнего парка Сосновка. Строительство там военного аэродрома началось практически сразу после начала вой-

ны, в сентябре 1941 года. Была вырублена и расчищена просека от Ольгинского пруда в направлении Суздальских озёр, выровнена и утрамбована земля для взлётной полосы. По краям полосы в лесу поставили специальные замаскированные укрытия для самолётов – капониры. Оборудовали землянки для технического состава. Построили склады горючего и боеприпасов. Возведением аэродрома занимались 38-й батальон аэродромного обеспечения, находившийся здесь с самого начала строительства и до снятия блокады, и женский военно-строительный отряд, состоявший из ленинградок, добровольно взявшихся за тяжёлую мужскую работу. В начале 1942 г. аэродром начал действовать и туда перебросили 44-й Краснознамённый скоростной авиационный полк бомбардировщиков. Самолёты этого полка, действуя без прикрытия, в основном в тёмное время суток наносили внезапные удары по вражеским колоннам, скоплениям танков и автомашин в окрестностях Ленинграда. Днём, уже в составе группы под прикрытием истребителей добивали противника. В Сосновке находился 13-й отдельный разведывательный авиационный полк. Самолёты-разведчики вели аэрофотосъёмку, выявляя объекты противника, огневые точки, скопления сил и техники врага. Во время сражений, кружа над полем боя, передавали информацию о положении сил противника и наших войск командованию фронтом. На аэродроме в разное время ещё базировались 159-й истребительный, 26-й истребительный, 150-й истребительный полки, лётчики которых круглосуточно несли вахту по защите ленинградского неба и Дороги жизни. Взлётная полоса Сосновского аэродрома встречала и провожала самолёты 6-го транспортного авиаотряда, перевозившие почту и доставлявшие продовольствие и медикаменты с Большой земли. Кроме боевых подвигов аэродром знаменит ещё и тем, что именно сюда весной 1942 года была доставлена из Куйбышева партитура Седьмой симфонии Шостаковича, названной потом Ленинградской. В годы войны недалеко от взлётно-посадочной полосы Сосновского аэродрома стихийно возникло кладбище, где хоронили не только погибших лётчиков, но и других военных, также внёсших свой вклад в победу над врагом. Среди погребённых здесь – Герои Советского Союза Петр Яковлевич Лихолетов и Александр Петрович Савушкин. Кладби-

ще впоследствии стало мемориальным. По просьбе ветеранов авиации Ленинградского фронта в парке «Сосновка» был построен «Памятник защитникам Ленинградского неба». Мемориал был торжественно открыт 23 февраля 1978 года. Благодаря летчикам, поднимавшимся в воздух с аэродрома «Сосновка» равно как и другим защитникам, наш город был спасён от уничтожения и сейчас мы имеем возможность жить в этом прекрасном городе.

РОЛЬ СОВЕТСКИХ ДЕТЕЙ В ПАРТИЗАНСКОМ ДВИЖЕНИИ ВО ВРЕМЯ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1941-1945 Г.

Ганага Иван,
Ганага Анна,
ученики 4 «В» класса.

Руководитель:
Сорокина Виктория Викторовна,
учитель начальных классов, ГБОУ СОШ №118, Выборгского района, Санкт-Петербург.

Великая Отечественная война! Всего три маленьких слова, но для советского народа это непросто слова! Сколько отваги и мужества, потерь близких, слез матерей…

В эти страшные дни весь советский народ поднялся на борьбу с немецкими захватчиками, чтобы наша Родина вновь стала свободна, чтобы сияло на небе мирное солнце. Отцы и деды, матери, братья и сестры! Все как один, плечом к плечу сражались с врагом!

Начало войны для Советского союза было трагическим. Итог вероломного нападения Германии был страшен. Сотни тысяч убитых, раненых, пропавших без вести красноармейцев и мирных жителей. Уже к 10 июля немецкие войска продвинулись на северо-западном направлении на 500 км, на западном – на 600 км, на юго-западном – на 350 км. Они захватили Прибалтику, Белоруссию, Молдавию, значительную часть Украины. За три недели войны советские войска

потеряли 3500 самолетов, 6000 танков,20 тысяч орудий и минометов. Тяжелое поражение понесли более 100 дивизий.

Обстановка была катастрофической…

Основной задачей фашистов было превратить СССР в свою колонию, уничтожить более 120 миллионов русских, украинцев и белорусов, остальных – переселить за Урал. Они понимали, что встретятся с сопротивлением советского народа, поэтому решили применить тактику массового террора. Для этого на оккупированной территории создавали концлагеря и проводили карательные операции.

Однако руководство Германии недооценило материальную и моральную силу советского народа. Но прежде чем была достигнута желанная победа, миллионам советских людей предстояло накопить опыт сопротивления во вражеском тылу, перенести тяжелейшие утраты и лишения. Таким образом, сама человеконенавистническая политика оккупантов, их жесточайший режим, установленный на захваченных территориях, способствовали зарождению и появлению организаций русских патриотов – партизанских движений.

Народное сопротивление захватчикам возникло с первых дней нацистской оккупации. Вначале оно проявлялось, в основном, в саботаже экономических предприятий врага, припрятывании продовольствия.

Между тем начинается развертывание партизанского движения по указанию центральных и партийных советских органов. Организация партизанских отрядов продвигалась очень быстро.5 июля 1941 г. была создана особая группа при наркоме внутренних дел, одной из задач которой была организация борьбы в тылу врага.

Немаловажную роль в партизанском движении играла народная поддержка. Целые села становились надежной базой вооруженной борьбы. В них создавались вооруженные группы самообороны, контролирующие значительные территории в тылу врага. Жители городов отказывались работать на фабриках, принадлежащих фашистам, сжигали мосты, уничтожали линии связи, обстреливали группы мотоциклистов из засады, уклонялись от переписи населения, укрывали евреев, раненых и выходящих из окружения красноармейцев. Рискуя жизнью, патриоты слушали радиопередачи из Москвы, читали газеты, листовки. В партизанских зонах действовали школы. Срыв фашистских планов по использованию людских и материальных ресурсов оккупированных районов – одна из важнейших заслуг партизан.

Со временем партизанское движение становится все более многочисленным. Ряды партизан пополняли: бывшие военнопленные, бежавшие из лагерей фашистов, бойцы и командиры, оказавшиеся в окружении в тылу врага; крестьяне, у которых немцы конфискова-

ли все имущество, обрекая на голодную смерть. Часто в партизаны уходили целыми семьями и даже деревнями; горожане, учителя и рабочие, не желавшие подчинятся оккупационному режиму, и работать на врага; беженцы из районов боевых действий, люди, стремившиеся избежать депортации на работы в Германию.

Иными словами, партизанами были все: взрослые, старики, дети.

Ужас войны видели и дети. Война и дети – вещи, на первый взгляд, несовместимые. Но в партизанской войне они стали силой сокрушения.

Подростки становились разведчиками и связными, ведь у многих, кроме отряда партизан, больше ничего не оставалось: ни семьи, ни дома. Но и у детей, как и у взрослых, была цель, простая и понятная, – чтобы кончилась война, чтобы враг ушел. И эта цель оправдывала их подвиги!!!

Мальчишки. Девчонки. На их хрупкие плечи легла тяжесть невзгод, бедствий, горя военных лет. И не согнулись они под этой тяжестью, стали сильнее духом, мужественнее, выносливее.

Маленькие герои большой войны. Они сражались рядом со старшими – отцами, братьями, рядом с коммунистами и комсомольцами.

Ребята всеми силами стремились помогать взрослым: они были связными, радистами, ходили в разведку, готовили еду, выполняли боевые задания. На детей порой возлагали больше заданий, чем на взрослых. Ведь они маленькие, юркие и могли незаметно проникнуть на определённую территорию. Они не привлекали внимания у немцев.

Гневом и ненавистью были наполнены их сердца!

Вот лишь некоторые имена ребят, которые самоотверженно сражались с врагом в партизанских лагерях.

Марат Казей

Вместе с сестрой, комсомолкой Адой, пионер Марат Казей ушел к партизанам в Станьковский лес. Он стал разведчиком в штабе партизанской бригады. Проникал во вражеские гарнизоны и доставлял командованию ценные сведения. Используя эти данные, партизаны разработали дерзкую операцию и разгромили фашистский гарнизон в городе Дзержинске...

Марат участвовал в боях и неизменно проявлял отвагу, бесстрашие, вместе с опытными подрывниками минировал железную дорогу.

Марат погиб в бою. Сражался до последнего патрона, а когда у него осталась лишь одна граната, подпустил врагов поближе и взорвал их... и себя.

За мужество и отвагу пионер Марат Казей был удостоен звания Героя Советского Союза. В городе Минске поставлен памятник юному герою.

Леня Голиков

Когда его родное село захватил враг, мальчик ушел к партизанам.

Бригадный разведчик 67 отряда четвертой ленинградской партизанской бригады, действовавшей на территории Новгородской и Псковской областей. Не раз он ходил в разведку, приносил важные сведения в партизанский отряд. Участвовал в 27 боевых операциях. Всего им уничтожено: 78 немцев, 2 железнодорожных и 12 шоссейных мостов. 2 фуражных склада. 10 автомашин с боеприпасами.

Был в его жизни бой, который Леня вел один на один с фашистским генералом. Граната, брошенная мальчиком, подбила машину. Из нее выбрался гитлеровец с портфелем в руках и, отстреливаясь, бросился бежать. Леня – за ним. Почти километр преследовал он врага и, наконец, убил его. В портфеле оказались очень важные документы. Штаб партизан немедленно переправил их самолетом в Москву.

Немало было еще боев в его недолгой жизни! И ни разу не дрогнул юный герой, сражавшийся плечом к плечу со взрослыми. Он погиб под селом Острая Лука зимой 1943 года, когда особенно лютовал враг, почувствовав, что горит под ногами у него земля, что не будет ему пощады...

2 апреля 1944 года был опубликован указ Президиума Верховного Совета СССР о присвоении пионеру-партизану Лене Голикову звания Героя Советского Союза

Валя Котик

Когда в Шепетовку Хмельницкой области, Украина, ворвались фашисты, Валя Котик вместе с друзьями решил бороться с врагом. Ребята собрали на месте боев оружие, которое потом партизаны на возу с сеном переправили в отряд.

Присмотревшись к мальчику, коммунисты доверили Вале быть связным и разведчиком в своей подпольной организации. Он узнавал расположение вражеских постов, порядок смены караула.

Фашисты наметили карательную операцию против партизан, а Валя, выследив гитлеровского офицера, возглавлявшего карателей, убил его...

Когда в городе начались аресты, Валя вместе с мамой и братом Виктором ушел к партизанам. Пионер, которому только-только исполнилось четырнадцать лет, сражался плечом к плечу со взрослыми, освобождая родную землю. На его счету – шесть вражеских эшелонов, взорванных на пути к фронту. Валя Котик был награжден орденом отечественной войны 1 степени, медалью «Партизану Отечественной войны» 2 степени.

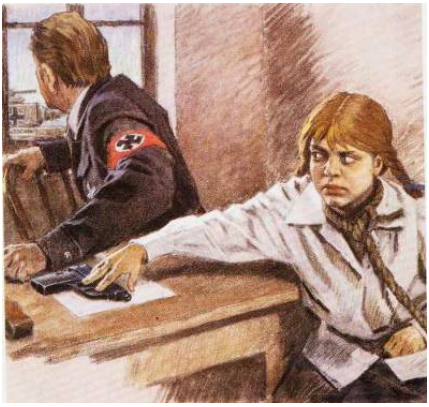
Валя Котик погиб как герой, и Родина посмертно удостоила его званием Героя Советского Союза. Перед школой, в которой учился этот отважный пионер, поставлен ему памятник.

Зина Портнова

Война застала ленинградскую пионерку Зину Портнову в деревне Зуя, куда она приехала на каникулы, – это неподалеку от станции Оболь Витебской области. В Оболи была создана подпольная комсомольско-молодежная организация «Юные мстители», и Зину избрали членом ее комитета. Она участвовала в дерзких операциях против врага, в диверсиях, распространяла листовки, по заданию партизанского отряда вела разведку.

...Стоял декабрь 1943 года. Зина возвращалась с задания. В деревне Мостище ее выдал предатель. Фашисты схватили юную партизанку, пытали. Ответом врагу было молчание Зины, ее презрение и ненависть, решимость бороться до конца. Во время одного из допросов, выбрав момент, Зина схватила со стола пистолет и в упор выстрела в гестаповца.

Вбежавший на выстрел офицер был также убит наповал. Зина пыталась бежать, но фашисты настигли ее...



Отважная юная пионерка была зверски замучена, но до последней минуты оставалась стойкой, мужественной, несгибаемой. И Родина посмертно отметила ее подвиг высшим своим званием – званием Героя Советского Союза.

Вася Коробко

Черниговщина. Фронт подошел вплотную к селу Погорельцы. На окраине, прикрывая отход наших частей, оборону держала рота. Патроны бойцам подносил мальчик. Звали его Вася Коробко.

Ночь. К зданию школы, занятому фашистами, подкрадывается Вася.

Он пробирается в пионерскую комнату, выносит пионерское знамя и надежно прячет его.

Окраина села. Под мостом – Вася. Он вытаскивает железные скобы, подпиливает сваи, а на рассвете из укрытия наблюдает, как рушится мост под тяжестью фашистского БТРа. Партизаны убедились, что Васе можно доверять, и поручили ему серьезное дело: стать разведчиком в логове врага. В штабе фашистов он топит печи, колет дрова, а сам присматривается, запоминает, передает партизанам сведения. Каратели, задумавшие истребить партизан, заставили мальчика вести их в лес. Но Вася вывел гитлеровцев к засаде полицаев. Гитлеровцы, в темноте приняв их за партизан, открыли бешеный огонь, перебили всех полицаев и сами понесли большие потери.

Вместе с партизанами Вася уничтожил девять эшелонов, сотни гитлеровцев. В одном из боев он был сражен вражеской пулей. Своего маленького героя, прожившего короткую, но такую яркую жизнь, Родина наградила орденами Ленина, Красного Знамени, Отечественной войны 1 степени, медалью «Партизану Отечественной войны» 1 степени.

Надя Богданова

Её дважды казнили гитлеровцы, и боевые друзья долгие годы считали Надю погибшей. Ей даже памятник поставили.

В это трудно поверить, но, когда она стала разведчицей в партизанском отряде «дяди Вани» Дьячкова, ей не было ещё и десяти лет. Маленькая, худенькая, она, прикидываясь нищенкой, бродила среди фашистов, всё подмечая, всё запоминая, и приносила в отряд ценнейшие сведения. А потом вместе с бойцами-партизанами взрывала фашистский штаб, пускала под откос эшелон с военным снаряжением, минировала объекты.

Первый раз её схватили, когда вместе с Ваней Звонцовым вывесила она 7 ноября 1941 года красный флаг в оккупированном вра-

гом Витебске. Били шомполами, пытали, а когда привели ко рву – расстреливать, сил у неё уже не оставалось – упала в ров, на мгновение, опередив пулю. Ваня погиб, а Надю партизаны нашли во рву живой...

Второй раз её схватили в конце 43-го. И снова пытки: её обливали на морозе ледяной водой, выжигали на спине пятиконечную звезду. Считая разведчицу мёртвой, гитлеровцы, когда партизаны атаковали Карасево, бросили её. Выходили её, парализованную и почти слепую, местные жители. После войны в Одессе академик В.П.Филатов вернул Наде зрение.

Спустя 15 лет услышала она по радио, как начальник разведки 6-го отряда Слесаренко – её командир – говорил, что никогда не забудут бойцы своих погибших товарищей, и назвал среди них Надю Богданову, которая ему, раненому, спасла жизнь...

Только тогда и объявилась она, только тогда и узнали люди, работавшие с нею вместе, о том, какой удивительной судьбы человек она, Надя Богданова, награждённая орденами Красного Знамени, Отечественной войны 1 степени, медалями.

Мы рассказали лишь о немногих из тех, кто отдал жизнь в борьбе с врагом! Сколько же их было? Этого точно не знает никто. Но от этого героический след, оставленный ими в нашей истории, не стал бледнее.

За боевые заслуги в годы Великой Отечественной войны десятки тысяч детей и пионеров были награждены орденами и медалями!

Четверо пионеров-героев были удостоены звания Героя Советского Союза: Леня Голиков, Марат Казей, Зина Портнова, Валя Котик.

Ордена Ленина были удостоены: Толя Шумов, Витя Коробков, Володя Казначеев.

Ордена Красного Знамени – Володя Дубинин, Юлий Кантемиров, Андрей Макарихин, Кравчук Костя.

Ордена Отечественной войны 1-ой степени – Петя Клыпа, Валерий Волков, Саша Ковалев.

Ордена Красной Звезды – Володя Саморуха, Шура Ефремов, Ваня Андрианов, Витя Коваленко Леня Анкинович.

Сотни пионеров были награждены медалью «Партизану Великой Отечественной войны».

Свыше 15 000 медалей «За оборону Ленинграда!». Свыше 20 000 медалей «За оборону Москвы!»

Именами этих ребят названы улицы и проспекты, школы. Но самая лучшая память о них в наших сердцах! И пока мы помним, что сделали эти юные герои для победы в Великой Отечественной войне, память о них будет жить вечно!!!

МЫ ЗА МИР! ПУСТЬ ЗНАЮТ ВСЕ НАРОДЫ!

СХОДСТВО МЕЖДУ ЧЕЛОВЕКОМ И ДЕРЕВОМ. В СУДЬБЕ ПРИРОДЫ – НАША СУДЬБА

Курилова Полина,
ученица 2 класса

Руководитель:

Лебедева Любовь Александровна,
учитель начальных классов, ГБОУ СОШ № 619 Калининского района, Санкт-Петербург.

Тема исследовательской работы: сходство между человеком и деревом.

«С человеком происходит то же, что и с деревом. Чем больше стремится он вверх, к свету, тем глубже впиваются корни его в землю, вниз, в мрак и глубину, — ко злу». Так сказал немецкий философ Фридрих Ницше.

Дерево— многолетнее растение с твердым стволом и отходящими от него ветвями, образующими крону. Кто такой человек, я думаю объяснять не надо. Мы все с вами люди. Толковый словарь Ожегова дает такое определение. Человек это живое существо, обладающее даром мышления и речи, способностью создавать орудия и пользоваться ими в процессе общественного труда.

Цель работы найти сходство между человеком и деревом, на примере дерева из семейства буковых, дуба, и моей семьи.

В Древней Греции и Риме, равно как и у древних славян, дуб считался священным, ему поклонялись, слагали о нем легенды, песни

и сказания, а своих **героев** и богатырей сравнивали с этим величественным деревом.

Гипотеза моего исследования. Человек и дерево имеет много общего, не смотря на свою огромную разницу.

Результатами работы стало обнаружение сходства в зарождении жизни и этапах развития человека и дуба, в отпечатках пальцев и коре дерева, в годовых кольцах и возрасте человека, в корнях дерева и корнях человека.

Зарождение жизни. Как и человек, деревья появляются на свет, растут, производят потомство, стареют и умирают. Из маленького желудя, легко помещающегося на детской ладошке, вырастает огромный, со стволом в три обхвата, дуб? Зарождение жизни у человека и дерева происходит из семя.

Этапы развития. Человеческая жизнь начинается в утробе матери, а дерево прорастает в почве. Так же, как у дерева есть корень, ствол и ветви, так и у человека есть юность, взрослый период и старость.

Отпечатки пальцев уникальны для каждого человека, даже у близнецов они отличаются. Так же не встретишь двух одинаковых рисунков коры дуба.

Возраст дерева определяется годичными кольцами. Интересно, что годичные кольца на спиле дерева- своеобразная летопись условий роста и развития растения. В благоприятные, то есть в теплые и богатые осадками, годы годовой прирост ствола дерева больше, чем в неблагоприятные, холодные и засушливые. Еще Леонардо да Винчи обнаружил прямую связь между шириной годичных колец и осадками. Двумя столетиями позже, в XVIII веке, шведский естествоиспытатель Карл Линней установил существование зависимости между шириной колец деревьев, растущих на севере Европы, и температурой воздуха в летние сезоны. У человека можно определить возраст по линиям на ладони. На человеческой ладони нет такого знака, который бы сам по себе, независимо от всего остального, указывал на него. При внимательном осмотре общего вида линии, ее цвета и кожи ладони вы сможете правильно определить возраст с минимальной ошибкой.

Корневая система. У дуба очень мощная корневая система. Мощная, к 40 годам достигает 10 м. По некоторым данным, к 500 годам корни дуба проникают в глубину до 100 м, достигая глубоких водоносных горизонтов. А у человека корнями считается его семья, ее традиции и Родина.

Из проделанной работы я с уверенностью могу сказать, что есть схожесть между человеком и деревом.

ПРИРОДА ЗВУКА

Стайсупова Марина,
ученица 1 класса
Руководитель:
Капко Светлана Васильевна
учитель начальных классов, ГБОУ СОШ № 619 Калининского района, Санкт-Петербург

Началась эта история давно, чуть больше двух лет назад, когда мою новорожденную сестру принесли из родильного дома. Первые дни сестрёнка вела себя очень тихо, но не прошло и полгода, как я стала замечать, что мне становится все труднее и труднее перекричать Маргариту. А однажды она закричала так сильно, что у меня заложило уши. Я пошла к папе и спросила: отчего это происходит. Папа предложил самой исследовать звук, но обещал помочь мне во всем. Для этого я поставила следующие цели и задачи.

Цель: сравнение силы звука издаваемого живыми и неживыми объектами.

Задачи:

- Определение громкости крика маленького ребенка и сравнение его с громкостью других источников.
- Выяснить для чего малышу нужен такой громкий крик.
- Узнать безопасную для слуха громкость звука
- Разработать рекомендации для защиты слуха

От папы и я узнала, что любой звук представляет собой механические колебания упругих волн в жидкой, твердой или газообразной среде. Мой папа произнес это определение с важным видом и поднятым вверх указательным пальцем, поэтому я его и запомнила, хотя мало что поняла. Все что быстро шевелится, будет издавать звук, главное, что бы быстро шевелилось и тряслось. Например струна от гитары или поверхность динамика на моем музыкальном центре. И даже линейка зажатая одним концом на краю стала может издавать очень мелодичный звук.

Что такое звук я разобралась, но почему уши заложило, я так и не поняла. Из книжки я узнала, что громкость звука измеряется в децибелах. Получается, что можно измерить звук в разных местах, а потом сравнить его с криком ребенка. Специальный прибор для измерения громкости звука называется Шумомер. Конкретно для своей работы я использовала специальную программу, которую

установила на смартфон. Громкость электрической дрели 104 Дб. Пушка стреляет громче чем 140 Дб. Гудок папиной машины 90 Дб. Стиральная машинка работает с громкостью 50-70 Дб. Мамин крик не превышает 98 Дб. А самый громкий ребенок, которого я смогла найти, кричит с силой в 116 Дб.

Это данные объединенные в сводную таблицу.

Параметр	Значение
Шелест листвы, шум ручья	*20 Дб*
Разговор человека	40-60 Дб
Стиральная машина	60-70 Дб
Шум города	80 Дб
Фен	80-90 Дб
Гудок папиной машины	90-100 Дб
Мамин крик	98 Дб
Электродрель	100 Дб
Крик ребенка	116 Дб
Аварийная сирена	125 Дб
Выстрел из пушки	более 140 Дб

Маленький ребенок кричит значительно громче взрослого человека и даже громче меня. Видимо, природа позаботилась о самых маленьких, давая им возможность привлечь к себе внимание и позвать на помощь, даже если мама в это время будет смотреть свой любимый сериал. Я тоже люблю смотреть кино, и иногда я засыпаю под тихую мелодию. Но некоторые звуки, которые я измеряла, были такими громкими, что слушать их было неприятно и даже больно. За разъяснениями я обратилась к врачу – пластическому хирургу Стайсупову Валерию Юрьевичу.

Ученые занимаются исследованием звука очень давно. Ведь звуком можно лечить людей, а можно причинить вред. Громкий звук делает человека раздражительным, может приводить к головным болям и повышенной утомляемости. Таким образом звуки могут быть как вредными, так и полезными.

Природа позаботилась о нас, наделив нас способностью узнавать вредные звуки. Так нам неприятно слушать громкую музыку, резкие хлопки, инфразвук.

Теперь мне понятно почему учитель все время требует тишину в классе, так он заботится о нашем здоровье. Для тех кто хочет защитить свое здоровье, я подготовила небольшую памятку.

Памятка:

1. Старайтесь не говорить громко без необходимости и просите об этом других.
2. Старайтесь избегать шумных мест.
3. Не используйте никакие предметы для чистки ушей.

СМСка, КОТОРАЯ СПАСЕТ ЖИЗНЬ

Савопуло Ангелина
ученица 1 класса

Руководитель:
Капко Светлана Васильевна,
учитель начальных классов, ГБОУ СОШ № 619 Калининского района, Санкт-Петербург

Однажды я увидела рекламу, как на слайде, с призывом отправлять SMS-сообщения для помощи больным детям. И мама сказала, ты тоже можешь, иногда отказываясь от сладостей, помочь спасти чью-то жизнь. Это называется благотворительность. Я не поняла, как такое возможно, и решила посвятить этой теме свое исследование, и сама во всем разобраться.

Сначала я узнала, что же такое благотворительность.

Это оказание бескорыстной помощи тем, кто в этом нуждается, то есть это значит помогать, ничего не требуя взамен. Причем, ты сам выбираешь, кому тебе помочь, как и когда.

Мы бесплатно можем научить кого-то чему-либо; можем передавать игрушки, еду, одежду; можем бесплатно выполнять работу; или можем помогать деньгами.

Деньги мы можем перечислять разными способами. Так как из всех способов я умею пользоваться только телефоном, то для меня самым простым является отправка пожертвования через SMS.

Но так как я ребенок, а дети деньгами не распоряжаются, я решила провести опрос 50-ти взрослых людей и узнать, какой способ для них наиболее удобен.

33 из 50ти опрошенных, так же, как и я, считают отправку SMS-сообщений самым удобным способом.

Но 24 человека не верят, что их деньги дойдут до того, кому нужна

помощь, а 18 не уверены, что их маленькое пожертвование сможет кому-то помочь.

И тогда я решила проследить путь одной смски.

Я узнала, что помогают людям собирать деньги на лечение специальные благотворительные организации.

Для того чтобы эти организации работали правильно и честно, в нашей стране есть специальный закон о благотворительности.

Люди, управляющие такой организацией, выполняют свою работу бесплатно. Все деньги, которые туда поступают, должны быть потрачены на оказание помощи.

Итак, я отправила SMS в фонд АдВита, который находится в нашем городе, и мне пришел ответ, что деньги перечислены.

Я написала по электронной почте письмо в АдВиту с просьбой рассказать мне, сколько же из моих 100 рублей поступят в фонд и как это происходит.

Представитель фонда рассказал мне, что мошенники не могут подключиться к номеру, на который приходят смски; он полностью защищен.

Он сказал, что операторы сейчас забирают за помощь 5 рублей с каждых 100, а 95 рублей идет в фонд.

Но я увидела, что больных деток, очень много, и одной моей смски слишком мало. Но ведь и другие дети могут помочь.

Например, в моей школе учится 900 учеников.

Каждый день мне и моим друзьям родители покупают сладости, если каждый ребенок хотя бы один раз откажется от сладкого десерта, и, с разрешения мамы, отправит одну SMS, то мы сможем собрать около 90 тысяч рублей.

А вам интересно узнать, какая сумма помощи может получиться, если так поступят все ученики нашего города?

Взяв калькулятор, я посчитала, что в нашем городе учится около 300 тысяч учеников.

Получается, если каждый ученик отправит SMS, то мы сможем собрать около 30 млн рублей.

На эти деньги мы можем помочь сделать 20 очень дорогих операций и спасти 20 детских жизней.

На страничке фонда я увидела историю одной девочки из Петербурга, ее зовут Ангелина, так же, как и меня. У нее тяжелое заболевание крови, ей уже помогли многие люди, и в марте будут делать очень сложную операцию, а сейчас нужны деньги на лекарства. Я бы очень хотела вместе с учениками моей школы как-то ей помочь.

Работая над исследованием, мы с мамой читали книжку о детях и благотворительности, и я узнала, что во многих странах школьники

ставят спектакли и концерты, а деньги за входные билеты перечисляют в благотворительные фонды. Мне очень понравилась эта идея. Было бы здорово сделать это и в моей школе.

Работая над исследованием, я поняла, что не бывает помощи большой и маленькой – есть Дело Добра, которое можно сделать только всем вместе.

На этом слайде рисунки больных детей, в них совсем нет мрачных красок, в них есть надежда на то, что все будет хорошо, надежда и на нас с вами тоже.

Ведь помогать бывает так легко…

РУССКИЙ ЯЗЫК ОТ ДУХОВНОГО К МАТЕРИАЛЬНОМУ

Васильева Анна,
ученица 2 класса
Руководитель:
Лебедева Любовь Александровна,
учитель начальных классов, ГБОУ СОШ № 619 Калининского района, Санкт-Петербург

Цель: Сравнить церковно-славянский язык, язык дореволюционной России и современный разговорный русский язык с точки зрения их смысловой наполняемости.

Задачи:

Исследовать церковно-славянский язык, как язык духовного общения.

Исследовать язык дореволюционной России, как язык душевного общения.

Исследовать современный разговорный язык, как язык рациональный, упрощенный.

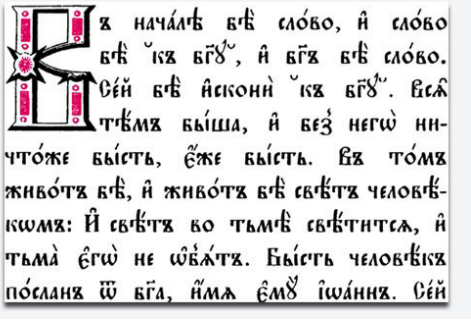
Объект исследования: церковно-славянский, дореволюционный и современный русский язык.

Предмет исследования: лексика, связанная с духовным состоянием человека.

Я столкнулась с тем, что в церкви, я слышала язык очень похожий на русский, но не до конца понятный. Встретившись с произведениями А.С. Пушкина или посетив театр опера «Царская невеста», я восхитилась: «Какой красивый и необычный русский язык!», и зада-

лась вопросом: Почему мы все так не говорим? А если мы говорим по-другому, значит, мы и мыслим по-другому? А если мы мыслим по-другому, значит ли что мы и чувствуем по-другому?»

Церковно-славянский язык это язык Кирилла и Мефодия, созданный ими, как язык богослужебный, который передает духовные переживания. И сейчас службы в церкви ведутся именно на этом языке. Кроме того каждая буква в церковно-славянском языке несет в себе смысловую нагрузку. Старославянский язык – язык это общеупотребительная версия церковно- славянского языка. С помощью старославянского языка, люди могли, как общаться, так и обращаться к Богу. Именно в это время зародилась школа, грамотность, письменность, первые печатные книги.


Ѓ̀ на нача́лѣ бѣ̀ сло́во, и̂ сло́во
бѣ̀ ѹ҃къ бг҃ꙋ̀, и̂ бг҃ъ бѣ̀ сло́во.
Сі́й бѣ̀ и̂скони ѹ҃къ бг҃ꙋ̀. Всѧ̑
тѣ́мъ бы́ша, и̂ бе́з негѡ̀ ничто́же бы́сть, е́же бы́сть. Въ то́мъ
живо́тъ бѣ̀, и̂ живо́тъ бѣ̀ свѣ́тъ челове́кѡмъ: И̂ свѣ́тъ во тьмѣ̀ свѣ́титсѧ, и̂
тьма̀ е́гѡ̀ не ѡ҆бѣ́мтъ. Бы́сть челове́къ
по́сланъ ѿ̀ бг҃а, и́мѧ е́мꙋ̀ і҃ѡа́ннъ. Сі́й

Реформы Петра Первого четко разделили духовную и светскую жизнь. Разговорный язык стал наполняться новым смысловым значением. Обновление государства требовало и обновление языка. Церковно-славянский язык остался сугубо богослужебным. Духовные понятия православия были неизменны и не требовали перемен в языке.

Прогресс приносил в новую жизнь Российской Империи не только экономические новшества – паровозы, телеграф, автомобиль и т.д., но и развитие светской культурной составляющей жизни – театр, музыка, поэзия. Уменьшение духовной составляющей (связи с Богом) ,и увеличение душевной составляющей (удовлетворение текущих жизненных потребностей) подарили нам чудный язык Державина, Пушкина, Лермонтова… . В разговорном языке этого поколения уделялось больше внимания светскому – душевному. Все лишнее забылось, стерлось. Язык становится более житейским, но все-таки достаточно полным и красивым.

Например: *Державин:*

Что первый я дерзнул в забавном русском слоге
О добродетелях Фелицы возгласить,

В сердечной простоте беседовать о Боге
И истину царям с улыбкой говорить.

Лермонтов:

Белеет парус одинокой
В тумане моря голубом.
Что ищет он в стране далекой?
Что кинул он в краю родном?...

Слова из общего обихода:

Милостивый государь, не соблаговолите ли Вы..., друг любезный.., достопочтенный господин..., благодшный малый..., весьма изящно... .

Современный русский язык впитал в себя все понятия ушедших эпох. И то, как мы им пользуемся, показывает уровень нашего современного развития, наши интересы, наши ценности. В повседневной жизни он редко отображает душевную и тем более духовную сторону нашей жизни. Он стал более краток, рационален. Сегодня язык в общении людей не раскрывает полноту их переживаний, а только обозначает события или факты. Современный человек, попав на церковную службу, чувствует себя иностранцем, а стихи известных поэтов позапрошлого века мы разбираем со словарем!

Конечно, жизнь меняется, но по изменению разговорного русского языка мы видим деградацию нашего языка и наших мыслей. Посмотрите, как звучали бы слова в разные времена и как упрощается смысл этих слов.

Церковно-славянский	*чаю*	*отвержи*	*благоутробне*
Язык дореволюционной России	*ожидаю*	*отринь*	*милосердный*
Современный язык	*хочу*	*оставь*	*добрый*

Фраза не только изменилась, она уже не несет ни какой информации, о состоянии души.

А не желание общаться, и использование кратких сообщений SMS привело к таким фразам как спс (спасибо), пжлс (пожалуйста), ок (хорошо), фи (нет, некрасиво), няшка (что-то милое, симпатичное умилительное) и т.д. Кроме того, и текст – это уже не обязательно. Сегодня модно общаться смайликами! Но ведь это путь к наскальной живописи!

Своей ленью, без духовностью и безразличием мы, как носители русского языка, обрекаем его на упрощение, вульгарность, а в конечном счете уничтожение. Давайте изучать наш язык, красиво изъяснять наши мысли, быть достойными великой русской литературы.

ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА. ЛЬВЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Голавская Анастасия,
Краснобаев Даниил,
ученики 2 класс

Руководитель:
Лебедева Любовь Александровна,
учитель начальных классов, ГБОУ СОШ № 619 Калининского района, Санкт-Петербург

Санкт-Петербург – бесспорный лидер по количеству львов. Они в буквальном смысле стерегут город — стоят, сидят, отдыхают. Скульптуры львов являются символами могущества, военной доблести, принадлежности к царской семье. Петр I во время основания Петербурга видел его в лице могущественной столицы России, схожей с Древнеримской империей.

В римских городах, как известно, в парках, возле дворцов устанавливали скульптуры львов. Поэтому в Петербурге этот величественный царь зверей присутствовал в петровские времена на многих площадях и улицах. В римской мифологии лев является так же символом любви. Существует такое поверье, что если вы поцелуете льва, будет удача не только в любви, но и в делах.

Цель нашей работы: познакомиться с особенностями архитектуры в Санкт-Петербурге и предоставить возможность для знакомства с ними всех желающих.

Задачи работы

Сбор информации о разнообразии львов в Санкт-Петербурге и их значении в жизни.

Обозначение на карте города наиболее интересных мест.

Разработка маршрута и содержания экскурсии.

Повышение познавательного интереса, воспитания патриотизма, чувства гордости за родной город.

Проектным продуктом является видеоэкскурсия по г. Санкт-Петербургу

Свою работы мы начали с опроса одноклассников «Что вы знаете о скульптуре в виде львов в нашем городе?»

Проанализировав результаты опроса, мы поняли, что большинство наших сверстников не смогли ответить на поставленные нами вопросы, и значит, тему проекта мы выбрали правильно.

Затем мы приступили к сбору информации, это оказалось самым

трудным. Нужно было по крупицам собирать информацию из газет и журналов, ходить в библиотеку и просматривать архивы. В интернете так же было много интересного, но, в конце концов, нам удалось собрать факты из истории создания, приметы, связанные с этими скульптурами и изображениями.

Говорят, что львов в Санкт-Петербурге больше, чем жителей. И ведь – правда. Их можно встретить везде, а так же на мостах. Вот про один мосты как раз и расскажу. Сначала чуть с исторической, потом мистической стороны. Мы посетили грифонов Банковского моста через канал Грибоедова. Эти грифоны, наверное, одни из самых достаточных среди своих сородичей. Они появились благодаря скульптуру Петру Петровичу Соколову, в 1825 году. Грифоны, вцепившись зубами в цепи, удерживают мост. Их золотые крылья блестят на Солнце. Золотой цвет неспроста. Мост прозвали Банковским, потому что рядом раньше находился Ассигнационный банк. Теперь – Санкт-Петербургский университет экономики и финансов. Поскольку место «денежное», то есть и примета, если в полнолуние подойти к грифонам, дотронуться до золотых крыльев, то это принесёт удачу в финансовых делах. Либо надо положить монету к лапе грифона.

Сам по себе Банковский мост уникальный, он подвесной. В Петербурге со старинных времён сохранилось всего три пешеходных подвесных моста.

Ну вот, теперь вы знаете как улучшить своё благосостояние.

Так что, где Петербург – там львы, а где львы – там легенды и тайны.

В нашем городе гордо обосновались китайские львы «ши-цзы». Они находятся около домика Петра I, на Петровской набережной.

На постаментах надпись: «Ши-цзы из города Гирин в Манчжурии перевезены в Санкт-Петербург в 1907 году. Дар генерала-от-инфантерии Н.И. Гродекова».

«Ши-цзы» – по-китайски – лев, но эти мифические существа не просто львы, львы-лягушки. Огромная голова, лягушачья пасть, короткие передние лапы – в китайской мифологии много подобных существ.

Традиционно такие «стражи» ставились в Китае около царских дворцов и на кладбищах. Наши -- семейные, один из этих «львов» мама (под лапой львёнок) другой — папа. Они были призваны охранять семейный очаг. На плинтах сообщается, что сделан сей Ши-цза в счастливый день в 1906 году. В Петербург эти львы попали из Маньчжурии. Исходно они были изготовлены в Гирине для храма генерала Чана. Однако, после смерти генерала львы были подарены приамурскому генерал-губернатору Гродекову.

Он же, в свою очередь, подарил скульптуры Петербургу, оплатив и перевозку, и установку на новой набережной. Условие было лишь одно -- надпись на постаменте «Дар генерала от инфантерии Н.И. Гродекова».

Говорят, если коснуться ши-цзы рукой, то этот день вам обязательно в чем-нибудь повезет.

Затем мы нанесли все интересующие нас объекты на карту города и разработали маршрут.

Дальше был самый сложный этап – разработка содержания экскурсии. Нужно было все факты, которые мы собрали, систематизировать, убрать лишнее, что-то сократить, чтобы было интересно.

И самый главный этап – это проведение самой экскурсии в классах параллели и начальной школы.

А в заключении стал сбор отзывов.

Мы достигли цели проекта, т.к. экскурсия затронула публику, а это самое главное. Мы познакомилась с новыми для себя скульптурными изображениями и узнали много интересного о них.

ГОЛОВА, ДВА УХА

Белевцов Егор,
Борисова Вероника,
ученики 1 класса

Руководитель:

Капко Светлана Васильевна,
учитель начальных классов, ГБОУ СОШ № 619 Калининского района, Санкт-Петербург

Каждому с детства знаком диалог из сказки:
- Бабушка, зачем тебе такие большие уши?
- Это, чтобы лучше слышать, дитя мое.

Так зачем же нам уши и почему их именно два? Нам стало интересно получить ответ на этот вопрос.

Для этого мы поставили следующие *задачи.*

Провести эксперимент и узнать, как человек лучше слышит- одним ухом или двумя.

Доказать важность двух ушей.

Ухо расположено внутри головы, а то, что мы видим снаружи, называется ушной раковиной. На уроках мы обсуждали с учителем, что все важные органы у человека спрятаны внутри тела, значит, если ухо находится так глубоко, мы предположили, что уши это очень важный орган.

Интересный факт! Мы не нашли ни одного живого существа в природе с одним ухом, значит в этом есть какой-то особый смысл, особенная важность.

В начале нашего исследования, мы решили понять: правда ли, что уши нам даны только для того, чтобы лучше слышать.

Ученикам начальных классов нашей школы мы предложили заполнить анкету. В опросе приняли участие 50 человек. Как мы можем видеть, большинство ребят считают, что два уха для того, чтобы лучше слышать.

Результаты анкетирования

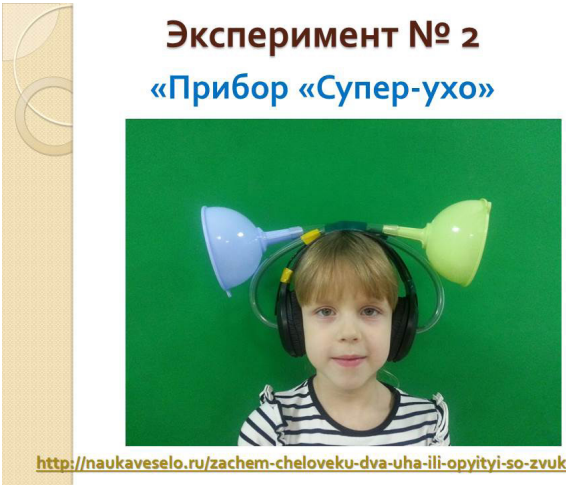
Предположение	Ответ ДА (количество человек)	Ответ НЕТ (количество человек)	Ответ НЕ ЗНАЮ (количество человек)
Для того, чтобы лучше слышать	**41**	**4**	**5**
Для красоты	**15**	**28**	**7**
Чтобы в одно ухо влетало, в другое вылетало	**3**	**42**	**5**
Про запас, вдруг одно сломается	**11**	**30**	**9**
Чтобы носить очки	**16**	**28**	**6**

Гипотеза: Человеку даны два уха, чтобы лучше слышать.

Чтобы проверить это, мы записали на диктофон фразу: «Колобок, колобок, я тебя съем». Поставили спиной на расстоянии 3 м от диктофона одноклассников и попросили послушать запись. Половина детей слушала двумя ушами, вторая половина с одним закрытым ухом.

Вывод. Предположение о том, что человеку два уха для того, чтобы лучше слышать, не подтвердилось. Мы стали искать в разных источниках, как нам понять, на основе опыта, необходимость для человека двух ушей. Родители рассказали нам об одном интересном эксперименте на эту тему. Мы решили сделать его.

Для этого эксперимента был сконструирован вот такой необычный прибор, который мы назвали «СУПЕР-УХО».



Егор надевал прибор на голову, а я звонила в колокольчик то с одной, то с другой стороны от супер-уха. Результат был неожиданный, звонят в одно ухо, а слышно в другом! Мы поменялись ролями, результат был тоже. Как же так получилось? Рассмотрели прибор внимательнее. Оказалось, что трубка из левого уха идет в правую воронку. А трубка из правого уха – в левую. Вот почему мы не смогли правильно определить откуда идет звук.

Эксперимент №3. «Одно ушко закрыто берушкой».

Понять для чего человеку два уха нам помогла простая игра – жмурки. Человек с двумя ушами хорошо понимает откуда идет звук, но что будет, если одно ухо не слышит?

В нашей игре одно ухо у Вероники было закрыто берушей и она не понимала где я.

Значит человеку два уха даны для того, чтобы определять источник звука.

Поэтому, сколько бы вы не кричали в лесу «Ау!», «Ау!», собирая грибы, человек, который не слышит одним ухом, вас не найдет.. Он не сможет определить откуда идет звук.Это и есть жизненно-важная роль парности ушей!

Для чего это нужно нам в жизни? Слух у нас играет не такую важную роль, как зрение. Но бывают ситуации, когда уши важнее глаз. Зрение бессильно в темноте или когда человек стоит спиной к опасности. Но можно окликнуть человека или посигналить из машины, поезда и тем самым спасти ему жизнь. Именно слух поможет на охоте, когда добыча прячется. Да и самому не стать добычей поможет именно слух.

Как мы поняли, наш слух – это бесценный дар природы, с какой стороны не посмотри, хоть справа, хоть слева. Поэтому всегда держите «ушки на макушке».

Темой нашего следующего исследования будет: «Почему у животных уши расположены на макушке?».

СПАСЕМ ЁЛОЧКУ

Каждан Михаил,
ученик 3 класс

Руководитель:
Виноградова Светлана Витальевна,
Учитель начальной школы, ГБОУ СОШ № 619 Калининского района, Санкт-Петербурга

Я думаю, самый любимый праздник у большинства людей – это Новый Год. Мы любим его за волшебную атмосферу и сказочность. К этому дню все начинают готовиться заранее. Самое приятное в подготовке – нарядить елочку. Какая же она красивая, как сверкает огнями, вкусно пахнет лесом. Я задумался, всегда ли так украшали дома в России, и откуда к нам в дом попадает лесная красавица?

Гипотеза: новогоднюю елочку можно не только купить, но и вырастить своими руками, тем самым помочь природе.

Цель: изучить, как в природе растут ели, и вырастить свое – семейное дерево.

Методы исследования:

1. Беседа со специалистами эколого-биологического центра на Крестовском острове.
2. Обратиться к детской энциклопедии, чтобы узнать историю символа Нового Года в России.
3. Провести опрос среди родителей учащихся нашего класса.
4. Провести сравнительный анализ способов, какими елочка попадает в наш дом.
5. Провести эксперимент №1: попробовать пересадить ель из горшка к себе на участок.
6. Провести эксперимент №2: попробовать вырастить ель из семечка, взятого из настоящей шишки.

7. Провести эксперимент №3: пересадить маленькую елочку, растущую в тени большой ели, на открытый участок.

История празднования Нового Года в России

Как мне удалось выяснить из энциклопедии, в России до Петра Первого Новый Год начинался не с января, а с марта (до 1492г) и позже с сентября. В этот день на соборной площади Кремля происходила торжественная церемония-молебен с участием царя и патриарха: выносили иконы и знамена, били в колокола, барабанили, но обходились без елки и подарков.

Начало года 1 января введено первым российским императором Петром Первым в 1699 году. Новый 1700 год праздновали в Москве по царскому приказу целых 7 дней. Домовладельцы должны были ставить перед домами и воротами для украшения хвойные деревья, зажигать смоляные бочки, пускать ракеты. Палили из двухсот пушек перед Кремлем.

Символ Нового Года и Рождества

Основной традицией, пришедшей к нам из Европы, стало украшение рождественской ели – символа неувядающей природы (так как это – вечнозеленое растение). Этот обычай прижился не сразу, потому что на Руси ель традиционно использовали на похоронах, и в дом вносить ее было не принято. В честь праздников устраивались маскарады, балы, святочные обряды с гаданием, катания на санях, но елочка на эти веселые мероприятия не наряжалась.

Первые «прелестные немецкие елки, убранные сластями (пирожными, конфетами, пряниками), фонариками и гирляндами» (как писали в газетах) стали продаваться в КОНДИТЕРСКИХ магазинах в начале 40-ых годов 19 века. Стоили они очень дорого, и покупали их лишь богатые петербуржцы.

После публикации сказок Гофмана «Щелкунчик» и Андерсена «Ель»стало МОДНЫМ украшать елку. Горожане соревновались между собой, у кого елка гуще и богаче. Самые богатые елки украшались настоящими драгоценными камнями и тканями, елки попроще цветами, фруктами, съедобными игрушками. Первая общественная елка была организована в 1852 г в здании Петербургского Екатерингофского вокзала, она была украшена лоскутами разноцветной бумаги. После революции елки попали под запрет. Лишь в 1935 году снова разрешили устанавливать их к Новому Году. С тех пор елка – это привычная и желанная гостья во всех домах.

Опрос родителей

Мы задали вопросы:

1. Будете ли Вы на Новый Год наряжать елку?
2. Какая ель будет в Вашем доме: натуральная или искусственная?
3. де Вы обычно покупаете (срубаете, выращиваете) новогоднюю красавицу?

Выяснилось, что наряжать елочку будут во всех семьях. При этом 17 опрошенных заявили, что они берегут лес, и поэтому ель в их доме будет искусственная.11 человек предпочитают запах настоящей хвои. Они купят ель на базаре или в магазине.

А ЕСТЬ ЛИ ИНЫЕ ВАРИАНТЫ?

Сравнительный анализ, как елочка попадает к нам в дом

С 20 по 31 декабря в нашем городе работало 150 елочных базаров и еще множество торговых точек в гипермаркетах, где можно было приобрести срубленную в питомнике ель. По моим наблюдениям, примерно треть этих деревьев не нашли своих хозяев, а значит, были просто выброшены 1 января, остальных свалка ждала на 2 недели позже. По сообщению телеканала 100ТВ, жители Петербурга и области выбросили на помойки примерно 1.5 миллиона елок. «И если их превратить в древесные стружки, то их хватит на обогрев трех тысяч домов в течении 12 месяцев». А ведь на то, чтобы вырастить одно дерево с человеческий рост уходит от 12 до 15 лет!

Можно купить ель в горшке. Но в отапливаемом помещении елки в горшках находиться долго не должны, сразу после праздников их необходимо вынести на улицу или балкон. Мы попробовали сохранить до весны и высадить на участок ель из горшка. К сожалению, не смотря на то, что после Нового Года хранилась она на балконе, прижиться дереву не удалось.

Можно сделать елочку своими руками. Это оригинально и интересно!

Искусственная ель. Сейчас в продаже имеется много похожих на настоящую елочку экземпляров, они прослужат много лет, НО:

- искусственные елки значительно дороже натуральных;
- не имеют всеми любимого хвойного запаха;
- при их производстве происходят выбросы вредных веществ в атмосферу, что вредит экологии нашей планеты.

Мы решили вырастить елочку самостоятельно

- чтобы наш символ Нового Года был натуральным;
- чтобы воздух вокруг стал чуть чище, ведь ель обладает

способностью очищать воздух от вредных бактерий из-за выделения большого количества фитонцидов;
- чтобы положить начало чудесной традиции встречать Новый Год возле настоящего СЕМЕЙНОГО ДЕРЕВА, ведь это растение живет обычно 300 лет.

Как растет ель

Как нам объяснили специалисты эколого-биологического центра:

1. Процесс произрастания этого дерева очень долгий. Обычно ель вырастает из семян, спрятанных в шишке в специальных «мешочках». Дозревают эти семена к осени, часто не выдерживают морозов, у них очень плохая всхожесть. Мы попробовали посадить более 100 семян, взятых из настоящей шишки. Ни одно семя не проросло.
2. Первые побеги ели очень нежные: их часто уничтожают улитки, они боятся весенних морозов. Молодые деревца растут очень медленно и только после 10 лет увеличивают темпы роста.
3. Для того, чтобы ель росла быстрее, нужна мягкая и влажная земля.
4. Корни у ели находятся в верхнем слое почвы, стелятся вдоль поверхности неглубоко под землей. Поэтому эти деревья часто падают при сильном ветре
5. Плохо развиваются маленькие елочки, находящиеся в тени своей «мамы», им не хватает солнечного света.

Вывод

Раз вырастить елочку из семечка так сложно, я попробую спасти маленькое деревце, растущее в тени большой елки и забора.

Этот эксперимент прошел удачно: две елочки я пересадил на открытое место во влажную и мягкую землю весной. Весну, лето и осень малышки пережили благополучно и даже подросли на 2 см.

Надеюсь, мое семейное дерево вырастет крепким и красивым на радость мне, моим родителям и будущим детям!

МАТЕРИАЛЫ
VIII НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ШКОЛЬНИКОВ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«НОБЕЛЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

Том 2

Подписано в печать 06.04.2015 г. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 8,6. Уч.-изд. л. 9,3. Тираж 200 экз.
Заказ № 315

Информационный издательский учебно-научный центр
«Стратегия будущего»
191002, Санкт-Петербург, ул. Социалистическая, д. 4 литер А, пом. 2Н