

ЮНЫЙ

ISSN 2409-546X

# Учёный

научный журнал

Relativity:

The Special

and

$E = mc^2$   
General Theory

EINSTEIN ATTACKS  
QUANTUM THEORY

...entist and  
...nd It is  
... T



2

2015

$mV_1^2$   
2

ISSN 2409-546X

# Юный ученый

Научный журнал

№ 2 (2) / 2015

## Редакционная коллегия:

**Главный редактор:** *Ахметова Галия Дуфаровна, доктор филологических наук*

### Члены редакционной коллегии:

*Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук*

*Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук*

*Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук*

*Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук*

*Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук*

*Авдеев Оксана Алексеевна, кандидат технических наук*

*Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук*

*Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук*

*Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук*

*Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук*

*Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук*

*Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук*

*Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук*

*Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук*

*Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук*

*Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения*

*Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук*

*Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук*

*Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук*

*Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук*

*Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук*

*Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук*

*Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук*

*Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук*

*Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук*

*Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук*

*Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук*

*Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук*

*Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук*

*Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук*

*Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук*

*На обложке изображен Альберт Эйнштейн (1879–1955) — физик-теоретик, один из основателей современной теоретической физики, лауреат Нобелевской премии по физике 1921 года, общественный деятель.*

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

## Адрес редакции:

420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231. E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <http://yun.moluch.ru/>.

**Учредитель и издатель:** ООО «Издательство Молодой ученый»

Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Арбузова, д. 4

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г.**

Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе elibrary.ru.

**Ответственные редакторы:**

*Кайнова Галина Анатольевна*

*Осянина Екатерина Игоревна*

**Международный редакционный совет:**

*Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)*

*Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*

*Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)*

*Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)*

*Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)*

*Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)*

*Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)*

*Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)*

*Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*

*Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*

*Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*

*Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, заместитель директора (Узбекистан)*

*Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)*

*Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

*Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)*

*Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)*

*Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)*

*Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)*

*Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)*

*Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

*Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)*

*Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*

*Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)*

*Узаков Гулом Норбоевич, кандидат технических наук, доцент (Узбекистан)*

*Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*

*Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)*

*Шаринов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*

**Художник: Шишков Евгений Анатольевич**

**Верстка: Бурьянов Павел Яковлевич**

## СОДЕРЖАНИЕ

### РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА

<i>Бутыш Ю. А.</i> Исследовательская работа «Мир музыки в повести М. А. Булгакова «Собачье сердце» . . . . .	1
<i>Власов А. Е., Лейтес Д. Э.</i> Мифологические воззрения древних славян . . . . .	2
<i>Горячева С. А.</i> Элементы сонета в стихотворении А. С. Пушкина «В поле чистом...» . . . . .	6
<i>Гупанова О. В.</i> Образная система «Сказки о мёртвой царевне и о семи богатырях» . . . . .	8
<i>Журина М. А.</i> ЕГЭ на носу! . . . . .	10
<i>Княжева К. А.</i> Содержание и популярность книжного фонда детского писателя Э. Успенского в Детской центральной библиотеке им. П. П. Ершова города Тобольска . . . . .	11
<i>Коваленко Е. А.</i> Исследовательская работа «По образу и подобию Божьему...» (Клонирование: взгляд науки, литературы, православной церкви) . . . . .	13
<i>Крат В. А., Носова Ю. Н.</i> Что означают наши имена: словарь имён и фамилий учеников 9б класса . . . . .	15
<i>Тибенько Т. И.</i> Кто ты, Баба Яга? . . . . .	17

### ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

<i>Газимагомедова Л. С.</i> Сборник наиболее известных стихотворений Генриха Гейне (поэтический перевод) . . . . .	19
<i>Гуренко М. А., Гуренко П. А.</i> Some peculiarities of translation of English fairy-tales (R. Kipling «How the Leopard Spots») . . . . .	22
<i>Кудрявцева О. В.</i> Использование игровых технологий для развития навыков говорения на уроках английского языка в среднем звене . . . . .	24
<i>Леонова К. А.</i> Образ молитвы в стихотворении Джорджа Герберта «Молитва» . . . . .	26
<i>Максимова М. А.</i> Осторожно, говорящая одежда! . . . . .	27
<i>Недельчева Е. П.</i> Некоторые аспекты мультилингвизма как социального феномена, возникшего вследствие появления и развития мультикультурализма . . . . .	29
<i>Сизов С. Д.</i> Your English Majesty . . . . .	30
<i>Фадеевнина А. А.</i> Means of expression of verbal aggression in Joan Katelyn Rowling's book «Harry Potter» . . . . .	38

### ИСТОРИЯ

<i>Волконский И. И., Гончаренко Д. А., Ковтун Е. В.</i> Строка — патрон, статья — обойма . . . . .	40
<i>Волконский И. И., Косарич М. Б.</i> Юные подпольщики Севастополя (1942–1944 гг.) . . . . .	41
<i>Герман А. О.</i> Москва — главный город России . . . . .	42
<i>Караманов Р. Э.</i> Юные партизаны Севастополя . . . . .	45
<i>Киш Е. А., Левина Д. К.</i> Анализ знания культурно-исторического потенциала Древней Греции. . . . .	48
<i>Кумакаева А. А.</i> О вечно женственном и вечно мужественном . . . . .	49
<i>Макарова М. А.</i> Древние греки доплывали до Арктики . . . . .	52
<i>Подсадняя И. В.</i> Сохраним ради будущего (из опыта Северо-Енисейского района Красноярского края по сохранению захоронений воинов-ветеранов и памятника погибшим воинам Великой Отечественной войны в опустевших населенных пунктах) . . . . .	56

<i>Солодовников Н. Д.</i> Богатыри: архаизм или реальность .....	60
<b>ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ</b>	
<i>Баранец А. В.</i> Анализ деятельности журналистов в современной блогосфере .....	65
<b>ГЕОГРАФИЯ</b>	
<i>Губанов Д. Р.</i> Изучение потребностей населения в туристических услугах .....	69
<i>Коляда Н.</i> Без географии — вы нигде! .....	71
<b>ЭКОНОМИКА</b>	
<i>Годованец А. А.</i> Почему и сколько мы переплачиваем за бренды? .....	73
<i>Ляшенко К. И.</i> Законодательство России — правовая база развития молодежного предпринимательства и экономики Республики Крым .....	74
<i>Сидоров А. Н., Сутормина А. Д.</i> Stop коррупция (краткий обзор истории борьбы с коррупцией в России) .....	76
<b>ПРАВО</b>	
<i>Щербаков Н. А.</i> Личность несовершеннолетнего преступника в Псковском районе .....	82
<b>МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ</b>	
<i>Баданин А. С.</i> Применение метода математической индукции к решению задач на делимость натуральных чисел ..	84
<i>Беляева А. Д.</i> Уральский след в непростой истории простых чисел: И. М. Первушин и его вклад в науку .....	86
<i>Владимирова Е. Е.</i> Танграм: от истории к современности .....	88
<i>Шурыгин В. А.</i> Три основных действия с процентами. Математика вокруг нас .....	94
<i>Южакова Е. А.</i> Математические софизмы: обман или путь к открытию? .....	95
<i>Яшелина В. А.</i> Исследование простых и сложных процентов. Математика вокруг нас .....	98
<b>ИНФОРМАТИКА</b>	
<i>Коваленко А. В.</i> Компьютерная зависимость школьников .....	100
<b>ФИЗИКА</b>	
<i>Волобуев В. С.</i> Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкостей методом отрыва кольца .....	102
<i>Мартыненко В. В.</i> Оценка микроструктуры бумажного волокна от продолжительности его хранения .....	104
<b>ХИМИЯ</b>	
<i>Чусовитина О. А., Корчемкина Г. О.</i> Газированные напитки — «сладкий» обман? .....	107
<b>БИОЛОГИЯ</b>	
<i>Минко Д. В.</i> Распространение малоазиатской лягушки ( <i>rana macrocnemis</i> ) на территории Ставропольского края .....	110
<i>Провоторова Л. И.</i> Влияние микробных биопленок на человека .....	112
<i>Стародубова Т. С., Мокшанова Е. В.</i> Влияние состава жевательной резинки на процесс кристаллизации смешанной слюны .....	113
<i>Тарабан И. С.</i> Знакомство с микробиологией .....	116
<i>Фокин В. А.</i> Динозавры — далёкие предки современных пресмыкающихся .....	118
<i>Шаргин И. А.</i> Влияние антибиотиков на кислomолочные бактерии .....	120
<i>Шурыгин В. А.</i> Исследование альгофлора почв .....	123
<b>ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ</b>	
<i>Вавулина В. А.</i> Исследовательская работа «Умеет ли лиса ловить рыбу?» .....	125
<i>Воеводин И. Д.</i> Мир камней .....	127

<i>Григорьев С. Н.</i> Влияние схемы посева различных сортов моркови на ее урожайность на среднесуглинистых почвах. ....	130
<i>Новикова Д. А.</i> Значение фенологических наблюдений в изучении природы Забайкальского края. ....	131
<i>Хайртдинов Т. И., Федотова А. С.</i> Хлеб наш насущный: полезный и вкусный. ....	133
<i>Чертков В. П., Кравченко С. Р.</i> По Черноморскому побережью. ....	137
<i>Чертков В. П., Тететина О. Н.</i> Штурм недр. ....	138

## ЭКОЛОГИЯ

<i>Дикова А. А.</i> Изменения растительности лугов природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» в связи с зарегулированием речного стока Волги. ....	140
<i>Крат В. А.</i> Бессмертник — символ жизни Донского края. ....	141
<i>Мыслейко Ю.</i> Исследовательская работа «Альтернативные источники энергии». ....	143
<i>Чертков В. П.</i> Норд-Осты Новороссийска. ....	147

## ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Морозов И. С., Лянденбургская А. В.</i> Повышение безопасности передвижения детей по проезжей части путем использования светоотражающих элементов. ....	151
--	-----

## ПРОЧЕЕ

<i>Бессонова У. И., Валитов Д. Ф.</i> Журнал нашего класса. ....	153
<i>Ли К. С.</i> Они сражались за Родину (1941–1945). ....	155
<i>Насирова А. С.</i> Особенности сестринской деятельности при пограничных состояниях новорожденных: желтуха новорожденных. ....	157
<i>Парамонов И. И.</i> Что мы знаем о П. И. Чайковском? ....	162
<i>Правдина В. Р., Позднякова К. А.</i> История сахара. ....	164
<i>Прокопович Е. А.</i> Оценка эффективности снижения внутреннего шума в легковом автомобиле с помощью звукоизолирующих, звукопоглощающих и вибропоглощающих материалов. ....	166
<i>Стасевич В. А.</i> Христианские мотивы в сказках Г. Х. Андерсена «Снежная королева». ....	169

# РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА



## Исследовательская работа «Мир музыки в повести М. А. Булгакова «Собачье сердце»

Бутыш Юлия Александровна, учащаяся 8 класса

Научный руководитель: Царегородцева Мария Вячеславовна, учитель русского языка и литературы  
СОШ п. Сосновка (ХМАО — Югра)

**М**узыка — самое дивное создание человека, его вечная загадка. Никто так близко, как музыкант, не соприкоснулся с подсознанием человеческим, — той самой неотгаданной материей и вечной тайной, что живет в нас, тревожит и волнует.

Идея синтеза искусств оказалась чрезвычайно востребованной в литературной и художественной жизни начала XX столетия. Особенно ощутимо в то время стало влияние музыки, которая многими полагалась высшей формой творчества. Так, музыка является одной из важнейших составляющих художественного мира Михаила Афанасьевича Булгакова. Значит, предметом исследования станет «музыкальность» повести М. Булгакова «Собачье сердце».

**Актуальность** данной работы вызвана неослабевающим интересом к исследованию творчества «возвращённого» писателя-классика Булгакова. Рассмотрение его произведений на стыке литературы и музыки позволяет приблизиться к творческому методу писателя. Кроме того, я учусь в 5 классе музыкальной школы по классу «Фортепиано» и люблю всё, что связано с музыкой. Интересно, для чего писателю понадобилось вводить так много музыкальных фрагментов в своё произведение?

**Целью** нашей работы является изучение функционирования музыкального начала в художественном мире М. Булгакова на примере сатирической повести «Собачье сердце».

В соответствии с намеченной целью нами ставятся следующие **задачи**:

- проанализировать музыкальные реминисценции в структуре булгаковской повести «Собачье сердце» и определить их роль;
- провести опрос среди учащихся 5–11 классов и обработать результаты;
- разучить и исполнить на фортепиано тему из романса П. И. Чайковского «Дон Жуан»;
- опубликовать материалы исследования.

В работе мы опираемся на выводы известных булгаковедов, работающих над изучением творчества писате-

ля (работы М. О. Чудаковой, Б. Гаспарова, Т. Рыжковой, В. Сахарова и других). **Научная новизна** нашей работы заключается в том, что в ней впервые литературный анализ повести М. Булгакова «Собачье сердце» представлен в его непрерывной связи с музыкой.

**Научно-практическая значимость** проведенного исследования состоит в том, что его основные результаты могут быть задействованы на уроках и внеклассных мероприятиях, посвященных творчеству М. Булгакова.

Итак, несколько слов об авторе повести. Детство Михаила Афанасьевича Булгакова прошло в атмосфере любви, где главными были музыка, книги, природа, друзья, свет и покой. Удивительно, но в этой семье все без исключения любили музыку. Любимыми музыкальными произведениями будущего писателя были произведения Ф. Шопена и Дж. Верди [36, с. 46].

Если вы хотите приблизиться к постижению позиции Булгакова в повести «Собачье сердце», предлагаю вам сейчас вместе со мной осмыслить роль музыкальных деталей в этом произведении. В «Собачьем сердце» обнаруживается соседство разных музыкальных пластов [6, с. 187]. Это и высокая классическая музыка: оперный музыкальный фон является основным в повести. Чаще всего звучит «Аида» Джузеппе Верди — любимая опера Булгакова, которую он знал наизусть и мог петь с любого места. Камерная вокальная музыка представлена серенадой П. И. Чайковского на стихи А. К. Толстого из драматической поэмы «Дон Жуан» — «От Севильи до Гренады...», которую постоянно распевает Преображенский.

Это и музыка народная — и не просто народная, а бытовая, затасканная, утратившая первоначальную свежесть и чистоту, а вместе с ними и силу эмоционального воздействия на душу человека («Светит месяц», «Яблочко»). Музыкальный мир Шарикова наполнен этими мелодиями.

Анализ повести убеждает в том, что высокая музыка вводится в текст как некий идеал автора. Введенные же в текст бытовые музыкальные темы обнажают примитивные, вульгарные начала современной автору

жизни. Благодаря такому соседству вскрывается отсутствие нормы и гармонии в жизни, рождается комическое несоответствие.

Во времена Булгакова упоминания строчки «От Севильи до Гренады» было достаточно, чтобы в сознании ожило все музыкальное произведение. Наши современники, к сожалению, уже не обладают подобным музыкальным опытом. Для того чтобы исправить это недоразумение, я разучила и исполнила на фортепиано тему из романса П. И. Чайковского «Дон Жуан». В моих планах: разучить все музыкальные фрагменты, относящиеся к классике, которые встречаются в повести, и сделать аудиозаписи, для того чтобы читатели имели возможность открыть для себя уникальный музыкальный мир этого произведения.

Кроме того, мы провели опрос среди 62 учащихся 7–11 классов в возрасте 12–18 лет. Следует отметить, что результаты опроса стали для нас несколько неожиданными и порадовали, вселили надежду на возрождение духовной культуры России, что была утрачена в Советское и перестроечное время.

На вопрос «Как вы относитесь к музыке?» 96% учащихся ответили положительно. Вопрос «Какие жанры музыки вы предпочитаете слушать?» дал самые разнообразные ответы, примечателен тот факт, что 15% под-

ростков слушают классическую музыку. Много ответов мы получили на вопрос о музыкальных кумирах. Отрадно, что 53% учащихся среди кумиров назвали нетленно-го классика-композитора Бетховена. Конечно, немалый процент и тех, кто предпочитает слушать современную безыскусную, лишённую духовности музыку, такую как композиции Е. Крида. На вопрос «Как вы относитесь к классической музыке?» большинство дали положительный ответ. Подростки, слушая музыку, испытывают чувство счастья, радости, умиротворённости, спокойствия и др. Подростки даже попытались сформулировать: какую роль в их жизни играет музыка. Ответы были следующие: помогает успокоиться, пережить тяжёлые моменты в жизни, остаться наедине с собой.

На мой взгляд, музыка возвращает человеку все лучшее, что есть в нем и пребудет на земле. «Музыка — это самое верное, святое и неизменное, что осталось с человеком и не дает ему окончательно одичать», — отмечал Виктор Петрович Астафьев. Он имел в виду настоящую музыку, а не то бесовство, не ту оглушающую вакханалию, которая закружила человека в бездумной дикой пляске, ввергла его в какое-то инстинктивное подражание воющему и ревящему зверю, которому пришла пора напомнить, откуда мы взялись, и чей образ и подобие утратили.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Азначеева, Е. Н. Музыкальные принципы организации литературно-художественного текста [текст] — Пермь: Издательство Пермского университета, 1994.—82 с.
2. Бахтин, М. М. Человек в мире слова [текст] — М.: Издательство Российского открытого университета, 1995. — 140 с.
3. Белозерская-Булгакова, Л. Е. Воспоминания [текст] — М.: Художественная литература, 1989. — 223 с.
4. Булгаков, М. А. Собачье сердце [текст] — М.: «Лениздат». 1989. 137 с.
5. Бэлза, И. Ф. Партитуры М. Булгакова [текст] // Вопросы литературы. 1991, №5.-с. 55–83.
6. Рыжкова, Т. В. Путь к Булгакову. Книга для учителя [текст] — СПб., Глагол, 2000. 259 с.
7. Соколов, Б. В. Энциклопедия Булгаковская. [текст] — М.: «Миф». — 2000. 436 с.
8. <http://www.bulgakov.ru>

## Мифологические воззрения древних славян

*Власов Александр Евгеньевич, учащийся 7 класса;  
Лейтес Диана Эрнестовна, учащаяся 7 класса  
ГБОУ Гимназия №45 (г. Москва)*

*Научный руководитель: Цивенко Наталья Борисовна, учитель русского языка и литературы  
ГБОУ «СОШ №102» (г. Москва)*

**М**ифологические представления древних славян — настоящий клад мудрости наших предков. Это не только дохристианские боже-ства, но также представления о космосе и земле, о природе и ее законах, о жизни зверей и птиц, о человеческой судьбе, о домашнем очаге и его устройстве. Славянская мифология — отражение знаний, выработанных столетиями, а может быть, и тысячелетиями человеческой практики.

О мифологии Древних Европейских цивилизаций написано многое. До нас дошли находки в виде мировых литературных памятников. Это «Илиада» и «Одиссея» Гомера, руны «Калевала», мифы «О сотворении мира», «Книга познания явлений Ра» и другие. О славянской мифологии написано, к сожалению, гораздо меньше. Но это не значит, что мифология славян уступает европейской. Наоборот, она намного старше, богаче и разнообразнее западно-европейской мифологии. В данной работе рас-



Таблица 1. Уровни славянских божеств

<b>Высший.</b> Боги небесной сферы	<b>Средний.</b> Божества славян, тяготеющих к земле	<b>Нижний.</b> Нижний мир
Перун	Макошь	Кощей
Сварог	Лада	Вий
Хорс	Ярило	Хворств
Дажьбог	Мать-Сыра Земля	Злебог
Свантовит	Род	Леший
Стрибог	Жива	Русалки
Семаргл	Мара	Домовой

кряваются мифологические представления и воззрения древних славян.

Славянскую мифологию чаще всего подразделяют на три области, соответствующие племенам южных, западных и восточных славян. Этим трем главным областям, соответствуют и три главные ступени их языческой религии: 1) непосредственное поклонение природе и стихиям; 2) поклонение божествам, олицетворяющим эти явления; 3) поклонение кумирам, вознесшимся над людьми.

В статье мы раскроем основной пантеон языческих богов. Пантеон славянских божеств представлен в таблице 1.

Внутри славянской мифологии выделились несколько уровней божеств.

На *высшем уровне* располагались боги, наиболее важные для славян, которые участвовали в самых распространенных мифах и сказаниях, такие как: *Перун* — бог громовержец, покровитель военных дружин; *Сварог* — бог небесного огня; *Хорс* — бог солнца и миропорядка;

*Дажьбог* — бог, дарующий свет, тепло,двигающий небесные тела, он знаменует смену дня и ночи, времена года, лет, столетия, он покровитель славян, которым даровал правду; *Свантовит* — бог богов, даёт победу в войнах, несёт меч, копьё, Знамя; *Стрибог* — бог воздушных стихий, владыка ветров; *Семаргл* — символизирует единство пантеона из семи богов (Перуна, Хорса, Стрибога, Дажьбога, Семаргла и Макоши).

К *среднему уровню* могли относиться божества, связанные с хозяйственными циклами и сезонными обрядами. К этому уровню относились и женские божества. Например, *Макошь* — богиня урожая и удачливой судьбы, покровительница дома. Она прядет нить судьбы; *Лада* — богиня любви красоты и гармонии; *Ярило* — бог весеннего плодородия; *Мать — Сыра — Земля* — богиня земли, порождающая всё сущее в мироздании. Её образ преломляется в образ женщины — матери; *Род* — бог, олицетворяющий единство людей. Род — единственный Вселенский Бог славян, которого до христианизации Земли чтили все народы, населяющие нашу планету; *Мара (Морена)* — весной молода, дав прорости семени, умирает, чтобы родиться вновь. Богиня смерти; *Жива* — богиня жизни и плодородия.

На *нижнем уровне* находились различные узкоспециализированные существа, менее уподобленные человеку, чем божества высших ступеней. Это *Кощей* — царь подземного царства, божество окостенения и оцепенения; *Вий* — божество преисподней, судья мёртвых;

*Хворств* — бог хворей, болезней, старости. Недобрый, т. к. обойден вниманием молодости; *Злебог* — бог, терзающий грешников. К божествам нижнего мира относятся ещё и домовые, лешие, русалки, водяные, упыри, лесовики и т. д.

Таким образом, у древних славян было множество богов, которые делились на несколько уровней и выполняли функции как покровителей и защитников, так и жестоких карателей человека за грехи и неповиновение.

Славяне представляли мир живых и умерших в виде древа. Священное Мировое Древо славян — Ирий, Вирый или Вырий — разное произношение у разных народов. Это Древо-Рай, где живут Райские Птицы. Мировое Древо соединяет мир Нави — наш мир живых людей и мир Прави — мир, где обитают боги. По стволу Мирового Древа боги спускаются в наш мир, чтобы править людьми. Традиционное изображение мирового рева — это переплетенные ветви и райские птицы — оберег, который гравировали на женских украшениях, вышивали на одежде, скатертях, покрывалах, полотенцах. Это сильный защитный символ. Особенно благоприятен для Женщины — хозяйке дома и матери. Это символ Лада и благополучия дома.

Изучив источники, в которых рассказывается о верованиях древних славян, мы систематизировали знания о многочисленных славянских богах, и представили их в таблице 2.

Следует заметить, что единого славянского пантеона богов, скорее всего, не существовало по причине многочисленности и разбросанности славянских племён.

В результате исследования разных источников о пантеоне богов мы обнаружили следующие варианты. В таблице приведены некоторые из них. (См. таблицу 3).

Таким образом, единства среди пантеона славянских богов не наблюдается, принадлежность к той или иной ступени (уровню) может варьироваться.

**Пантеон греческих богов.** Древние греки, любившие порядок, сгруппировали большинство из перечисленных богов в то, что они называли пантеон («все боги»), или «двенадцать олимпийских богов». Число 12 у различных народов считалось священным. Возможно, это связано с тем, что данное число можно получить, умножая 3 на 4. При этом 3 символизирует деление мира по вертикали (небо, земля и подземный мир), а 4 означает стороны света. Но, тем не менее, состав пантеона был не очень устойчив. Обычно, это Зевс, Гера, Афина, Аполлон, Артемида, Афродита, Деметра, Гестия, Арес, Гермес, Гефест, Дионис. И так, *Зевс* — самый могущественный из олим-

Таблица 2. Пантеон славянских богов

Божества	
Мужские	Женские
Род — единственный прародитель богов и творец мира	
Перун Сварог Хорс Дажьбог Стрибог Семаргл Велес Ярило Белбог Чернобог	Мати-Сыра-Земля (высшее женское божество) Макошь Морена Лада

Таблица 3. Варианты возможных пантеонов славянских богов.

Вариант 1 (деление по временному принципу)	Вариант 2 (деление по ступеням)	Вариант 3 (по функциональному принципу)	Вариант 4 (по функциональному принципу)
<b>Пантеон старого поколения:</b> Род, Триглав, Свантовит (Белбог), Велес (Чернобог), Макошь	<b>Высшая ступень:</b> Живца, Земля, Небо (Сварог), Жажьбог, Перун. <b>Средняя ступень:</b> Чур, Род, Ярило. <b>Низшая ступень:</b> Лешие, Русалки, Домовые	<b>Старшие боги:</b> Род, Триглав, Стрибог, Свантовит, Велес, Макошь, Сварог <b>Младшие боги:</b> Лада, Ящер, Леля, Ярило, Дажьбог, Перун, Симаргл, Хорс, Мара, Жива <b>Низшие боги:</b> Лешие, Русалки, Домовые, Духи	<b>Начальствующие боги:</b> Перун, Велес, Сварог, Макошь, Стрибог, Род, Хорс, Ярило <b>Низший уровень:</b> Лешие, Русалки, Домовые, Водяные
Пантеон представлен только высшими божествами, некоторые боги выполняют двойственную функцию	Пантеон представлен тремя ступенями. Наблюдается преобладание мужских богов	Пантеон представлен тремя ступенями, от высших божеств до низшего уровня	Пантеон представлен всего лишь двумя ступенями

пийцев, повелитель всех богов; *Гера* — сестра и законная супруга Зевса, царица богов и Олимпа; *Аполлон* — сын Зевса и Латоны (Лето), бог света, стреловец, покровитель предсказаний, искусств, музыки и поэзии, предводитель муз; *Афина* — первая дочь Зевса и Метиды, богиня-воительница, защитница городов, покровительница наук, земледелия, ремесел; *Артемида* — дочь Зевса и Латоны (Лето), сестра-близнец Аполлона. *Артемида* — девственная богиня-охотница, покровительница животных, богиня плодородия, помощница при родах; *Гермес* — сын Зевса и нимфы гор Майи, дочери Атланта. Покровитель стад, торговли, ловкости, обмана и даже воровства; *Дионис* — сын Зевса и смертной женщины Семелы, бог растительности, вина и виноделия. Празднества в честь Диониса послужили началом театральных представлений; *Гефест* — сын Зевса и Геры, бог огня, бог-кузнец, с которым никто не может сравниться в искусстве ковать, муж богини любви Афродиты; *Арес* — бог жестокой и безжалостной войны, сын Геры и Зевса. Атрибуты бога — копье, горящий факел, собака, коршун; *Деметра* — дочь Кроноса и Реи, сестра Зевса, мать Персефоны, богиня плодородия и земледелия; *Гестия* — богиня священного

огня; *Афродита* — первоначально богиня плодородия, затем богиня любви. Богиня родилась из морской пены. Ее символы — мирт, роза, мак и яблоко. Посейдон и Аид не включаются в это число, ибо пребывают в собственных владениях.

**Древнетюркский пантеон богов.** Анализ литературных и мифологических источников позволил сделать вывод о том, что сведения о тюркских божествах многочисленны. В орхонских рунических памятниках упоминаются четко лишь три божества — Тенгри, Умай и Ыдук Йер-Суб. Историк И. В. Стеблева предложила расположить древнетюркские божества по «уровням» — высший — Тенгри, затем Умай, третий уровень — Йер-Суб, и, наконец, культ предков. Сегодня много исследователей склоняются к тому, что воззрения ранних тюрков были трихотомическими, то есть делили макрокосм на Нижний, Верхний и Средний миры. В енисейских текстах упомянут Эркиг-хан: «Нас было четверо, нас разлучил Эркиг (повелитель подземного мира), о горе!».

Познакомившись с материалом, в котором раскрылся смысл мифов других народов, мы составили та-

Таблица 4. Пантеон славянских, греческих, тюркских богов.

Бог	Славянский	Греческий	Тюркский
Неба	Сварог	Тенгри	Зевс
Войны	Перун	Сведения отсутствуют	Арес
Любви	Леля	Умай	Афродита
Брака	Лада		Гера
Дома	Макошь	Сведения отсутствуют	Гестия
Очага		Сведения отсутствуют	
Воды	Ящер	Йер-Суб	Посейдон
Плодородия	Ярило	Умай	Деметра
Огня	Дажьбог	Огонь	Аполлон
Смерти	Вий	Эрклиг	Аид

блицу сравнений пантеонов славянских, греческих и тюркских богов. (См. таблицу 4).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что пантеон славянских и греческих богов более широко представлен. Тюркский пантеон представлен всего тремя божеествами и одним божееством Огнем.

Славянская мифология является совокупностью мифических представлений древних славян времени их единства (до конца 1-го тысячелетия н. э.). Славянские мифологические тексты не сохранились, потому что религиозно-мифологическая целостность язычества была разрушена в период христианизации славян в 10 веке.

Отсутствие источников, которые были бы близки к интересующей меня теме, отражали бы факты, очень малочисленны. Древнерусские памятники не были заинтересованы в точности и объективном изучении язычества. Поздние сочинения средневековых авторов основывались на собственной фантазии, старались подогнать

славянские мифические представления под греческие или римские образы.

В результате исследования найденных нами источников, опираясь на статью В. В. В. Иванова и В. Н. Топорова «Славянская мифология» об истоках славянской мифологии, мы пришли к выводу, что:

1. Славянская мифология недостаточно разработана.
2. Сведения на эту тему не систематизированы.
3. Религия славян была оригинальной и самобытной, сведения о ней, к сожалению, достаточно противоречивы.
4. Пантеон славянских богов представлен большим количеством действующих лиц, что затрудняет их восприятие.
5. Языческая мифология выражала все основные особенности духовного, этнокультурного, общественного и хозяйственного бытия древних славян.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Абрамов, А. «Сокровища России»: Энциклопедия. — М.: Росмэн, 2001 г.
2. Статья, В. В. Иванова и В. Н. Топорова «Славянская мифология»
3. Статья, С. Н. Остапова «Языческая мифология славян»
4. М. В. Попович «Мировоззрение древних славян»: Киев, 1985 г.
5. Б. А. Рыбаков «Язычество древней Руси»: М., Наука. 1988 г.
6. М. Семенова. Статья «Мы — славяне»
7. Ю. Медведев, Е. Глушков — «Энциклопедия славянской мифологии»
8. А. С. Фаминицын «Божеества древних славян»: С. — П., 1995 г.

## Элементы сонета в стихотворении А. С. Пушкина «В поле чистом...»

Горячева Софья Александровна, учащаяся 9 класса

Научный руководитель: Чучалина Галина Тимофеевна, учитель русского языка и литературы  
МБОУ «Гимназия №26» (г. Набережные Челны, Татарстан)

Поэзия Пушкина обладает удивительным даром: она воздействует на человека, делая его лучше, чище, помогая разобраться в путанице мыслей, чувств, душевных стремлений. Стихотворения Пушкина мы знаем с юных лет, постоянно открываем для себя заново сказочный мир его поэзии и не устаем поражаться ее кристальной чистоте, ясности, одухотворенности. Каждая строчка его наследия — национальное достояние, каждое произведение — предмет многолетних размышлений ученых, поэтому так сложно сказать что-то новое, оригинальное о творчестве великого поэта.

Предметом нашего исследования стало небольшое неоконченное стихотворение А. С. Пушкина «В поле чистом серебрится...». Цель работы — сделать филологический анализ этого произведения, основываясь на литературных закономерностях и субъективном восприятии стихотворения. В процессе работы мы остановились на таких аспектах, как связь с биографией поэта, взаимоотношения формы и содержания произведения, наличие аллюзий и реминисценций в этом стихотворении.

Стихотворение А. С. Пушкина «В поле чистом...» было создано в конце творческого пути автора, в 1833 году. Он во второй раз приехал в Болдино, чтобы завершить свою «Историю Пугачева» и осуществить другие замыслы, которые стремительно зрели в дороге. Известно, что перед этим поэт очень много ездил по пугачевским местам Урала и Поволжья, так как этого требовала работа над историческими произведениями «История Пугачевского бунта» и «Капитанская дочка». Поэту было важно побывать там, где происходили эти события, поговорить со старожилками, с людьми, которые помнили вождя народного восстания. Вполне возможно, в одной из бесконечных поездок по оренбургским степям и было задумано это стихотворение. Оно осталось неоконченным, скорее всего потому, что замыслы гораздо более глобальные волновали поэта. Пушкин работал жадно, почти всегда параллельно над несколькими произведениями. Через полтора месяца творческого уединения была готова рукопись «Истории Пугачева», написаны «Песни западных славян», стихотворение «Осень», повесть «Пиковая дама», две сказки, поэма «Анджело».

«Вот уж неделю, как я в Болдине, привожу в порядок мои записки о Пугачеве, а стихи пока еще спят», — пишет он жене 8 октября 1833 года.

Затем Пушкин вплотную приступает к работе над петербургской поэмой «Медный всадник». А небольшое, скромное стихотворение «В поле чистом серебрится...» больше не привлекает внимания поэта.

Надо отметить, что 1833–1834 годы начинают последний, исключительно тяжёлый период жизни Пушкина.

Авторитет первого русского поэта сохраняется за ним, но в основном как эхо славы Пушкина-романтика 20-х годов; глубочайшие же открытия зрелого Пушкина расцениваются публикой, критикой и даже некоторыми друзьями как признаки «упадка». Много позднее В. Г. Белинский напишет: «Поэзия Пушкина удивительно верна русской действительности, изображает ли она русскую природу или русские характеры: на этом основании общий голос нарекает его русским национальным, народным поэтом».

Тема стихотворения «В поле чистом...» традиционна для лирики Пушкина — это тема дороги. Мы можем вспомнить такие стихотворения автора, как «Зимняя дорога» (1826 г.), «Бесы» (1830), «Путешествие в Арзрум» (1829). Он часто путешествовал по просторам России и не только по своей воле (Южная ссылка, ссылка в Михайловское).

Попробуем провести некоторые параллели. При сравнении двух произведений: «В поле чистом серебрится...» и «Зимняя дорога» — становится очевидным их тематическое и семантическое единство:

<p>«Зимняя дорога».</p> <p><b>Волнистые туманы</b> <b>По дороге зимней</b> <b>Тройка... бежит</b> <b>Скучно, грустно</b> <b>Что-то... родное</b> <b>Разгульное удалое</b></p>	<p>«В поле чистом...».</p> <p><b>Снег волнистый</b> <b>По дороге столбовой</b> <b>Тройка мчится</b> <b>В часы дорожной скуки...</b> <b>Грустен ветра дальний вой</b> <b>Родные звуки</b> <b>Песни удалой.</b></p>
---	---

Широко использованные в стихотворении «В поле чистом серебрится...» аллюзии, например: «...еду, еду в чистом поле» («Бесы»), «скучно, грустно... путь мой скучен» («Зимняя дорога») и другие могут служить доказательством того, что стихотворение не отличается новизной содержания. Мы задались вопросом, зачем А. С. Пушкин обращается к старым мотивам, рисует заново уже использованные когда-то образы? Нужно отметить, однако, что среди всех «дорожных» стихотворений это наиболее близко к фольклору. Предмет изображения в стихотворении также характерен для русских народных песен: зимняя дорога, ранняя ночная мгла, резвая тройка, неяркий свет месяца, вой ветра... Вспомним песни, сочиненные от лица ямщика: «Тройка мчится, тройка скачет», «Ой, мороз, мороз...», «По дороге снег кружится», или же от лица седока: «Смолкнул мой ямщик...», «Молчи, ямщик!» Можно также отметить языковые особенности, которые сближают пушкинский текст с народными песнями, возьмём хотя бы обилие постоянных эпитетов: «поле чистое», «дорога столбовая», «месяц ясный», «песня удалая». Невозможно предположить, что-

бы это было случайностью. Пушкин намеренно отсылает нас к фольклорной традиции. Об этом же говорит фраза «сладки мне родные звуки». Звуки могут быть приятны для слуха, но поэт выбирает фольклорное — «сладки». Делаем вывод, что стихотворение «В поле чистом серебрится...» отличается безыскусностью, обнаженной простотой, но самое главное необычной формой — по структуре мы можем отнести его к жанру сонета.

Сонетом в литературоведении считают лироэпическое произведение, состоящее из четырнадцати строк, расположенных в особом порядке: 2 четверостишия (катрена) и 2 трехстишия (терцета), написанное чаще пятистопным или шестистопным ямбом (возможен четырехстопный). Есть разновидности сонетов, отличающиеся рифмовкой, стопностью, композицией. Выделяют такие виды сонетов, как французский, голландский, английский. Последний рассмотрим подробнее: он состоит из 3 четверостиший и 1 двустишия, пишется пятистопным ямбом.

Как вид поэтического стихотворения сонет возник в Италии в XIII веке и стал популярен в Европе. В русской поэзии распространению жанра сонета способствовали переводы В. К. Тредиаковским сонетов французского писателя Жака де Барро. Традицию обращения к этому жанру продолжили многие известные поэты XIX–XX вв.: В. А. Жуковский, А. А. Дельвиг, А. С. Пушкин, А. А. Фет, И. А. Бунин и другие.

Интересно замечание известного советского литературоведа Л. П. Гроссмана по поводу отклонения от традиций в сонетах Пушкина. Во-первых, это невыдержанность системы рифмовки канона, во-вторых, скупость на различные грамматические глагольные рифмы, в-третьих, повторение однозначных слов в строке и прочие [3]. Все же считается, что, «несмотря на отступления, вполне оправданные внутренней логикой этих стихотворений, сонеты Пушкина — бесспорно классические сонеты в их русской традиции» [6].

По мнению ведущего специалиста в современном лингвостиховедении В. Н. Перцова, в творчестве Александра Сергеевича Пушкина можно выделить три сонета, написанные в 1830 году, и еще один, обнаруженный американским исследователем Дж. Т. Шоу в конце двенадцатой сцены трагедии «Борис Годунов» [5].

Форма сонета также была найдена в произведении «В поле чистом серебрится...», при жизни не опубликованном.

Формально произведение написано как неоконченный английский сонет с классическим делением на три катрена и один терцет. Рифмовка перекрестная (adad), но вот размер — четырехстопный ямб. Вспомним, что классический английский сонет должен был быть написан пятистопным ямбом.

В первом четверостишии автор рисует экспозицию происходящего вокруг, тем самым задавая главную тему сонета. Далее следует основная часть, логически связанная с главной мыслью. Двустишие содержит афористическую мысль, которая подытоживает все выше сказанное и придает идейную завершенность: «Пой: «Лучинушка, лучина, Что же не светло горишь?». С первых строк автор разворачивает перед читателем

картину зимней ночи: «В поле чистом серебрится снег волнистый и рябой». Динамизм повествованию придает использование параллельных синтаксических конструкций с простыми сказуемыми, выраженными глаголами несовершенного вида: серебрится снег, светит месяц, тройка мчится.

Пушкин первым из русских поэтов открыл для читателей пейзаж средней полосы России. Он лаконичен в создании образа русской дороги: «тройка мчится по дороге столбовой». Этим определением подчеркивается однообразие русских дорог, что подметил и В. Г. Белинский: «...поэзия Пушкина удивительно верна русской действительности, изображает ли она русскую природу или русские характеры...» [1].

Безмолвию природы противопоставлено общение пассажира и ямщика. Троекратный призыв: «Пой», выраженный глаголом повелительного наклонения, указывает на установившийся между ними контакт и родство душ: «Сладки мне родные звуки», «Я молча, жадно буду слушать голос твой». Душевная пустота и оторванность от человеческого мира, подчеркивается семантическим тропом, фрагментарным описанием природы: «Месяц ясный светит хладно, грустен ветра дальний вой». Несмотря на веселого попутчика, лирический герой хочет скорее возвратиться домой. Дорога не может подарить тепло и уют, которые ждут его дома.

Стихотворение автор заканчивает строчкой из народной песни: «Пой: «Лучинушка, лучина, Что же не светло горишь?» Здесь за кажущейся бессюжетностью, скрывается гамма чувств. Именно в этом сонете Пушкин соединил дорожную скуку, одиночество, бесприютность с ощущением величия природы и стремлением к безмятежности и домашнему уюту. Ступенями лестницы, по выражению еще одного исследователя творчества поэта, В. Д. Берестова, были чувства, вызванные, в душе поэта народной песней [2]. Выразительность художественной речи усиливается при использовании приема аллитерации. В первой строфе повторением звуков (ч), (с), (р) автору удалось передать звук скрипа снега под ногами лошадей. Погрузить читателя в атмосферу дороги, путешествия по безграничному полю, засыпанному снегом. Поэт не приукрашивает природу, а показывает её в естественной красоте. Белинский отмечал способность Пушкина видеть прекрасное в простых вещах: «... он созерцал природу и действительность под особенным углом зрения, и этот угол был исключительно поэтический» [1]. Проанализировав построение стихотворения «В поле чистом серебрится...» и его содержание, можно прийти к выводу о том, что это не что иное, как сонет. Количество строк, как и должно быть, четырнадцать. Строки разбиваются как в английском сонете, то есть три четверостишия (катрена) и одно двустишие. Каждая строфа имеет синтаксическую законченность. Проявляется точность рифм: adad и присутствует чередование мужских и женских рифмовок: серебрится-мчится; рябой-столбовой.

Итак, произведения «Зимняя дорога» и «В поле чистом серебрится...» очень похожи друг на друга, можно предположить, что после написания трех сонетов и их публикации в 1830 году, поэт решил вернуться к это-

му литературному жанру и видоизменить свое предыдущее стихотворение «Зимняя дорога». Пушкин, по справедливому замечанию В. Д. Берестова, не просто вывел «лестницу чувств» из народной поэзии и сделал ее явлением литературы. Он сочетал ее с сюжетом, с фабулой, с иными, не песенными жанрами, с нерусским жизнен-

ным материалом, внося вклад русского народа в мировую литературу. Экспериментируя с формой стихотворения «Зимняя дорога», Пушкин написал английский сонет «В поле чистом серебрится», в котором развил тему дождливой скуки и ожидания скорейшего возвращения домой.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Белинский, В. Г. Сочинения Александра Пушкина. Издательство Советская Россия. М.: 1984.
2. Берестов, В. Д. Лестница чувств (<http://vagant2003.narod.ru>).
3. Гроссман, Л. П. Мастера сонета./Собрание сочинений в пяти томах, Том IV. Мастера слова, Москва, 1928 г.
4. Добролюбов, Н. А. О степени участия народности в развитии русской литературы. Литературная критика, М., ГИХЛ, 1961 г.
5. Перцов, Н. В. Сонетный триптих Пушкина (<http://feb-web.ru>).
6. Романов, Б. А. Русский сонет [Текст]: сонеты русских поэтов XVIII — начала XX века/сост., вступ. ст., подготовка текстов и примеч. Б. Романова. — М.: Сов. Россия, 1983. — 512 с.

## Образная система «Сказки о мёртвой царевне и о семи богатырях»

Гупанова Олеся Викторовна, учащаяся 5 класса

Научный руководитель: Ноздрина Олеся Игоревна, учитель русского языка и литературы  
МБОУ «Смородинская СОШ» (Белгородская обл.)



Рис. 1 Обложка книги

Сказка... Какое завораживающее, волшебное и удивительное слово, которое знакомо мне с детства. Однажды моя бабушка морозным зимним вечером присела ко мне на кровать, в руках у неё была очень старая книжечка. «А. С. Пушкин. Сказка о мёртвой царевне и семи богатырях» — прочитала я на обложке. Моя бабушка часто читала мне сказки, но почему-то именно эта сказка надолго осталась в моей памяти, и я до сих пор стараюсь разгадать её образы. Ведь именно образы делают сказку необычайно интересной.

В каждой сказке Александра Сергеевича доминирует определённая идея, и герои тратят все силы, порой даже жертвуют жизнью, чтобы не сойти с желанного пути и ни при каких обстоятельствах не изменить себе. Так, царица верит в собственную избранность, в торжество вечной молодости и красоты, несмотря на то, что ради этого её пришлось пожертвовать обычными радостями

жизни и материнством, сделаться чёрствой, бездушной и даже жестокой.

На некоторых героях и образах мне бы хотелось остановиться подробнее. На мой взгляд, цари и царицы в этой сказке как дети, как герои золотого века человечества, который был таким безмятежно-счастливым, как бывает только детство в изобильном родном доме. Мир здесь предстает перед людьми не только как арена для действия или объект для изучения, но как доброжелательно настроенный и щедрый отчий дом, всегда готовый подсказать и прийти на помощь. Сами люди выглядят ещё очень наивными и не слишком подготовленными и нацеленными на перемены в собственной душе. У каждого героя есть внутренняя программа, она крепко держит его в своих тисках, не только не позволяет выйти из неё, но, даже не предоставляя шанса взглянуть на себя со стороны и увидеть себя глазами другого человека.

Тон сказки радостный и светлый, Пушкин не оставляет сомнений в том, что всё кончится хорошо, все преграды будут успешно преодолены, зло будет наказано, а добро восторжествует. Мёртвая царевна и её суженый предстают уравновешенными людьми, они приветливы ко всему, что их окружает: друг к другу, к людям, животным и силам природы. Их ведёт вера и оптимизм счастливых людей, чей жизненный опыт не слишком отягощён печальными ошибками прежних поколений. Они смотрят на мир с детской беспечностью, они как будто бы знают, что рождены для счастья, что делает их ближе к читателем юного возраста. Они уповают на защиту высших сил, они верят в справедливость, и ничто не может их в этом поколебать.



Рис. 2. Луна

Герои сказки делятся на две группы, одна состоит из хозяев и хозяек дворца, а другая из простых людей. И, хотя представители нецарского сословия живут совсем рядом с дворцом, похоже, что их мир и мир дворца отделены почти непреодолимой стеной.



Рис. 3. Волшебное зеркальце

Меня не смог оставить равнодушной образ, который является одним из самых главных. Это образ зеркальца, ведь именно оно решает кто из двух царик «всех прекрас-

ней и милее». Поистине мудрено, воспринимая себя изнутри, увидеть себя снаружи, глазами людей. В этой сказке человек и не видит себя с этой внешней точки зрения, не видит того, как смотрится со стороны. Человек здесь как ребёнок, он ещё не может соотносить себя со своим окружением. Для такого постороннего взгляда, взгляда извне здесь придумано говорящее зеркало, которое всегда правдиво передаёт словами то, какое изображение зафиксировалось.



Рис. 4. Хрустальный гроб

Стекло не только фиксирует облик царицы и её манеры, оно ещё и обобщает внешние данные всех женщин. Стекло и хрусталь встречаются нам на протяжении всей сказки. Хрусталь стал ещё одной стеной из стекла, которая прочно отгородила героиню от мира. Стёкла позволяли героиням сказки не участвовать в жизни напрямую, укрыться и обособиться, они были чем-то вроде очков, предохраняющих от слепящей реальности чёрного и белого, от её контрастов. Стёкла отражали всё лишнее, что могло переполнить героиню эмоциями, позволили спрятаться, уйти в себя, остаться наедине со своими иллюзиями.

Гроб был сделан целиком из стекла и укрыл царевну со всех сторон. Разбивая его, королевич пробуждает девушку не только от вечного сна, но и от сна наяву, в котором она пребывала всю жизнь, и оба они в этот миг рыдают.

Необходимо отметить также образы, подаренные природой. На мой взгляд, Александр Сергеевич использует их не случайно. Ведь самым большим и самым главным зеркалом, является Луна. Она светит отражённым светом нашего истинного светила Солнца. По ночам Луна вместо него украшает небо и рассеивает мрак.

Таким образом, можно сделать вывод, что образная система «Сказки о мёртвой царевне и о семи богатырях» очень разнообразна и Александру Сергеевичу удалось создать поистине волшебную и удивительную сказку, которая не может оставить равнодушными не только юных читателей, но даже и взрослых.

#### ЛИТЕРАТУРА:

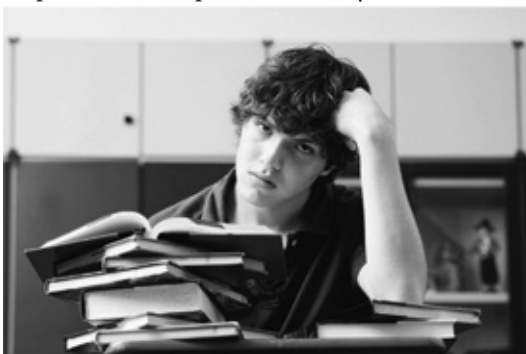
1. Пушкин, А. С. Собрание сочинений: В 5 т. — Т. 2.: Поэмы. Сказки. Драматические произведения/А. С. Пушкин — С-Пб., 1993. — 441 с.

## ЕГЭ на носу!

Журина Мария Алексеевна, учащаяся 11 класса

Научный руководитель: Честнова Елена Николаевна, учитель русского языка и литературы  
МБОУ «СОШ №9» (г. Астрахань)

С каждым днем ЕГЭ становится все ближе и ближе, и, наверняка, уже все выпускники этого года проштудировали немало книг и интернет-сайтов. Но, как говорится, «Повторение — мать учения».



Эта статья посвящена, на мой взгляд, самому сложному заданию в ЕГЭ по русскому языку — сочинению. Сочинение по прочитанному тексту является творческой работой. Тут важно не только ваше знание литературных произведений, но и культура речи, ход мысли, а также понимание проблем, поставленных автором. Все сочинения пишутся по общему плану:

- 1) Формулирование проблемы.
- 2) Ваш комментарий.
- 3) Позиция автора.
- 4) Ваше мнение.
- 5) Аргументация.
- 6) Вывод.

Следуя ему, вы можете рассчитывать на высокий балл. Давайте разберем эти пункты более подробно:

- 1) Для нахождения проблемы в тексте стоит внимательно прочитать сам текст. Также в тексте может затрагиваться сразу несколько проблем. Ваша задача — выбрать ту, которую вы сможете лучше раскрыть в своем сочинении.

Способы формулировки проблемы	Примеры
1. Сочетание слова <u>проблема</u> с существительным в родительном падеже (проблема чего?).	В тексте N поднимается <u>проблема</u> взаимоотношений отцов и детей. В своем тексте писатель N выдвигает на всеобщее обсуждение <u>проблему</u> человеческого благородства.
2. Если вы не можете четко сформулировать проблему, задайте 2–3 вопроса по тексту.	Что такое честь? По каким поступкам мы можем оценивать человека? Именно об этом рассуждает ...

- 2) Важно помнить, что комментарий — это, прежде всего, ваше рассуждение по поводу данного текста:  
— Автор возмущен/с болью пишет о ...

- N обращает наше внимание на ...
  - Чтобы обратить внимание читателей к злободневной проблеме, автор повествует о ...
  - В актуальности данной проблемы не приходится сомневаться.
  - Эта проблема очень актуальна в наши дни. Вот и N не обошел ее стороной.
- 3) Если написание позиции автора вызывает у вас затруднение, вы можете процитировать слова автора, которые выражают его отношение к данной проблеме.

Клише:

- Автор имеет свою точку зрения на эту проблему. Он считает, что ...
  - Автор обеспокоен тем, что ...
  - Писатель приводит весьма убедительные доводы в пользу того, что ...
- 4) Если вы полностью согласны с позицией автора, вы можете использовать следующие клише:  
— Не могу не согласиться с мнением .... Я тоже считаю, что .... Подтверждение своим размышлениям я нахожу и в художественной литературе.  
— Нельзя не согласиться с автором текста в том, что .... Доказательство этого можно найти в произведении ....  
— Если вы не согласны с автором данного текста:  
— Я уважаю мнение автора, но позволю себе не согласиться с его точкой зрения ....  
— Текст N произвел на меня неоднозначное впечатление. С одной стороны, ..., но с другой — .... Готов объяснить свою точку зрения.
  - 5) Чтобы аргументировать свою точку зрения, вам нужно привести не менее двух примеров. Аргументы должны быть на основе литературного произведения, подходящего к проблематике данного вам текста, и жизненного опыта.
  - 6) Основной целью заключения является призыв читателя, оценка всего вышесказанного, обобщение вышеизложенной информации.

Ниже представлен мой пример сочинения по отрывку из книги С. Львова «Быть или казаться?» (Осторожно: слово!), составленного по такому плану.

В чем сила слова? Можно ли нанести рану словом? Что такое вежливость? Именно об этом рассуждает Львов Сергей Львович в своём произведении.

Эта проблема очень актуальна в наши дни, потому что наше общество не запрограммировано на доброе отношение друг к другу.

Автор не может мириться с тем, как легко и, порой, бездумно люди грубят окружающим, не подозревая, что при этом творится у человека на душе. Сергей Львович повествует нам историю, рассказанную одной жен-



щиной. Упав на улице и разбив колени, она обратилась в ближайшую поликлинику. Но главный врач спокойным железным голосом сказала, что не окажет помощь в неположенное время. Женщину поразило отношение врача к сложившейся ситуации и то, как слова, сказанные спокойным тоном, смогли ранить её. Автор приводит нам пример необдуманного обращения со словом: девочке с больным сердцем врач при всем классе заявил, что: «С таким сердцем жить нельзя!» Девочка искренне верила, что ей осталось недолго.

Автор имеет свою точку зрения на эту проблему. Он считает, что сила слова не заключается в криках и брани. Настоящая сила в достоинстве.

Не могу не согласиться с мнением Сергея Львовича. Я тоже считаю, что опускаться до уровня некультурного

человека — грубить и ругаться — бессмысленно. Намного больше можно ранить безразличием и правильно подобранном словом. «Словом можно убить, словом можно спасти, словом можно полки за собой повести...» — писал Шефнер. Подтверждение этим словам можно найти и в художественной литературе. Например, в произведении «Письма о добром и прекрасном» Дмитрий Лихачёв рассуждает об искусстве и силе слова. По мнению автора, искусство владения словом — это самое сложное, что требует от человека внутренней культуры.

Данный текст помог мне по-новому взглянуть на проблему силы слова и невежества. Хотелось бы обратиться ко всем людям: будьте осторожны со словом, очень часто грубое высказывание мстит за себя.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. [http://russian-tutor.ru/?page\\_id=289](http://russian-tutor.ru/?page_id=289)
2. <http://www.ctege.info/russkiy-yazyik-teoriya-ege/zadanie-c1-sochinenie-ege-po-russkomu-yazyiku-rekomendatsii-po-podgotovke-k-sochineniyu.html>

## Содержание и популярность книжного фонда детского писателя Э. Успенского в Детской центральной библиотеке им. П. П. Ершова города Тобольска

*Княжева Ксения Андреевна, учащаяся 2 класса*  
МОУ «Средняя общеобразовательная школа №12» (г. Тобольск)

Научный руководитель: *Княжева Вера Витальевна, преподаватель общественных дисциплин*  
ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Эдуард Николаевич Успенский — один из самых популярных и любимых детских писателей наших дней. Его стихи, сказки, рассказы и весёлые повести нравятся не только ребятам, но и взрослым. Фразы из многих его произведений давно стали крылатыми и плавно влились в нашу речь. Есть ребята — не просто поклонники, а настоящие фанаты творчества Успенского.

Говоря об одной из своих книг, писатель заметил: «Если постоянно говорить детям о плохих сторонах жизни, то им покажется, что мир вообще странный и плохой. А я хочу дарить им ощущение веселого и хорошего мира!» [1].

Мы полностью разделяем мнение ребят, которым нравятся произведения Эдуарда Успенского, так как его книги учат добру, любви к окружающему миру. Все творчество Эдуарда Успенского, детского писателя, — это тёплый и добрый подарок детям.

Вопрос о доброте, нравственности в наше время, является на наш взгляд особенно значимым для современного поколения детей. Некоторые дети не читают книги о доброте и нравственности, не соблюдают законов доброты, на которых и держится наш многогранный мир.

Произведения Э. Успенского говорят о доброте и побуждают ребят совершать хорошие поступки. Учитывая данные обстоятельства, а также интерес к произведениям писателя Э. Успенского, мы решили провести обзор имеющихся библиотечных фондов в Центральной детской библиотеке им. П. П. Ершова и выявить произведения Эдуарда Успенского, которые на сегодняшний день доступны юным читателям, а также выявить читательскую активность и интерес к произведениям детского писателя.

Как нами было выявлено, Эдуард Успенский на сегодняшний день написал много детских произведений в разных жанрах и на разные темы, такие как: «Крокодил Гена и его друзья» (1966), «Воздушные шары» (1971), «Вниз по волшебной реке» (1972), «Наследство Бахрама» (1973), «Дядя Фёдор, пёс и кот» (1973), «Отпуск крокодила Гены» (1974), «Гарантийные человечки» (1975), «Гарантийные человечки возвращаются» (2011), «Все в порядке» (1976), «Мудрец», «Школа клоунов» (1981), «Колобок идёт по следу» (1990), «Клоун Иван Бултых» (1987), «25 профессий Маши Филипенко» (1988), «Меховой интернат» (1989), «Красная рука, черная простыня, зеленые пальцы» (1990), «Дядя Фёдор, пёс и кот» (диалоги

по политическим вопросам) (1990), «Лекции профессора Чайникова» (1991), «Грамота: Книга для одного читающего и десяти неграмотных» (1992), «Бизнес Крокодила Гены» (1992), «Год хорошего ребенка» (1992) (соавтор Э. де Грун), «Подводные береты» (1993), «Тётя дяди Фёдора, или Побег из Простоквашино» (1994), «Любимая девочка дяди Фёдора» (1997), «Дядя Фёдор идёт в школу, или Нэнси из Интернета в Простоквашино» (1999), «Крокодил Гена — лейтенант милиции» (2001), «Похищение Чебурашки» (2001), «Случай со степанидом» (рассказы) (2002), «Таинственный гость из космоса» (2004), «Истории про девочку со странным именем» (2009), «Зима в Простоквашино» (1997), «Новые порядки в Простоквашино», «Праздники в деревне Простоквашино», «Приведение из Простоквашино», «Неприятности в Простоквашино», «Клад из деревни Простоквашино», «Каникулы в Простоквашино», «Новая жизнь в Простоквашино», «Весна в Простоквашино» (2004), «Ошибка почтальона Печкина», «Чебурашка идёт в народ», «Грибы для Чебурашки» (2001), «Иван — царский сын и Серый Волк», «Про Веру и Анфису», «Жаб Жабыч Сквородкин», «Сын Жаба Жабыча», «История с ястребом-перепелятником», «Следствие ведут колобки», «Магнитный домик под Владимиром», «Укус гадюки» (2002), «Хозяйственная собака на белорусском хуторе», «Дядя Фёдор, пёс и кот, и политика», «Печкин против Хватайки», «Кислотный дождь в Простоквашино и другие весёлые истории», «Дни рождения в Простоквашино», «Происшествия в Простоквашино, или изобретения почтальона Печкина», «История про Гевейчика, гуттаперчевого человечка», «Испанский сериал», «Новый Год в Простоквашино», «Остров Учёных», «Отпуск Деда Мороза», «Про щучье веленье», «Пропажа белого слона», «Следствие ведут Колобки» [3].

Из приведенного списка произведений видно, что некоторые книги писателя являются недавно написанными и незнакомыми для читателей старшего возраста. При опросе читателей в возрасте от тридцати и старше лет, мы выявили, что произведения автора, созданные после 2000 года и позже неизвестны, и они их не читали.

Для выяснения вопроса, какими же произведениями располагает Детская библиотека им. П. П. Ершова мы решили провести обзор имеющегося библиотечного фонда и взять интервью у библиотекаря. В Детской библиотеке нами были найдены следующие произведения, которые читают ребята младшего школьного возраста: «25 профессий Маши Филиппенко», «Бизнес крокодила Гены», «В гостях у Чебурашки», «Весна в Простоквашино», «Вниз по волшебной реке», «Волшебная страна сказок и стихов», «Гарантийные человечки», «Грамота для Кошечки», «Дни рожденья в Простоквашино», «Дядя Фёдор идёт в школу или Нэнси из интернета», «Дядя Фёдор, пёс и кот», «Зима в Простоквашино», «Истории про девочку со странным именем», «Истории про крокодила Гену и Чебурашку», «Каникулы в Простоквашино», «Клад из деревни Простоквашино», «Колобок идёт по следу», «Колобок против Дебиленко», «Кот Матроскин и другие», «Крокодил Гена и его друзья», «Крокодил Гена лейтенант милиции», «Лекции профессора Чайникова», «Любимая девочка дяди Фёдора», «Меховой интернет», «Неприят-

ности в Простоквашино», «Новая жизнь в Простоквашино», «Новые порядки в деревне Простоквашино», «Отпуск крокодила Гены», «Подводные береты», «Похищение Чебурашки», «Праздники в деревне Простоквашино», «Приведение из Простоквашино», «Про Веру и Анфису», «Происшествие в Простоквашино», «Простоквашино. Старые и новые повести о дяде Фёдоре», «Следствие ведут колобки», «Тётя дяди Фёдора», «Трое из Простоквашино», «Чебурашка едет в Сочи», «Происки старухи Шапокляк», «Школа клоунов».

После обзора произведений Э. Успенского в детской библиотеке, мы составили список разных книг, которых насчитали в количестве сорока. Некоторые произведения автора включены в сборники произведений, отдельные произведения встречаются в нескольких экземплярах, например такие как, «Крокодил Гена и его друзья» или «Бизнес Крокодила Гены». Произведение «Про Веру и Анфису» нами было обнаружено в запасном библиотечном фонде. Много произведений автора представлено в новом интересном и современном оформлении, с яркими красочными иллюстрациями, высококачественной печатью, хорошим шрифтом. Такие книги делают процесс чтения увлекательным и захватывающим. Сравнивая коллекцию произведений, который написал Эдуард Успенский, с теми произведениями, которыми располагает детская библиотека, мы можем сделать вывод, что самые интересные, популярные произведения можно найти на детском абонементе в детской библиотеке г. Тобольска. Также дополнительно ребята могут посмотреть мультфильмы по произведениям писателя, которые находятся в свободном доступе на сайтах интернета, а также на DVD-дисках.

При беседе с библиотекарем, которая нам рассказала, что на детском абонементе с 1 по 4 класс записано около тысячи читателей и почти все дети посещают библиотеку, особенно поток читателей увеличивается в летние месяцы, когда у ребят начинаются каникулы и они читают рекомендованную литературу определенную школьной программой. Также библиотекарь отметила, что в основном при самостоятельном поиске литературы, дети отдают предпочтение фантастике, периодическим изданиям — журналам. А что касается, классики, сложных произведений, то с этим обстоит гораздо сложнее, очень редко по желанию, встретишь юного читателя, который бы увлекался серьезным жанром. Но было отмечено, то, что в целом, дети читают и посещают регулярно библиотеку. И самое, удивительное, что возраст юных читателей помолодел, самому маленькому, зарегистрированному на абонементе читателю всего восемь месяцев. Конечно, самостоятельно он не умеет еще читать, ему читают его родители, которые стараются привить любовь к чтению, как говорят «с пеленок». К сожалению, Есть и такие тоболяки, которые на сегодняшний день не знают о существовании этой библиотеки.

Произведения Э. Успенского также пользуются популярностью у детей и их родителей. Особо читаемыми книгами являются «Истории про крокодила Гену и Чебурашку», «Каникулы в Простоквашино», «Крокодил Гена и его друзья», «Трое из Простоквашино», по произведениям которых ребята видели мультфильмы или слу-

шали музыкальные произведения о сказочных героях Э. Успенского.

Для домашнего чтения мы выбрали произведение «Похищение Чебурашки», данная книга нас заинтересовала своим названием и ярким оформлением.

Мы выявили, что центральная детская библиотека г. Тобольска имеет хороший фонд детских произведений Э. Успенского, тем самым обеспечивая предпочтения и удовлетворяя интересы юных читателей, родителей, педагогов и учебных заведений города.

В ходе проведенного нами исследования, на предмет выявления произведений Э. Успенского в Детской центральной библиотеке им. П. П. Ершова, мы познакомились с биографией детского писателя Э. Успенского, в библиотеке нашли интересующие нас книги писателя, в сети интернет нашли мультфильмы, аудиокниги по произведениям писателя, которые также могут быть полезны для семейного просмотра и прослушивания.

Таким образом, проделанная нами работа вызвала у нас неподдельный интерес, мы научились составлять список книг одного автора, брать интервью и находить нужную и полезную тематическую информацию. Считаю, что приобретенный опыт исследовательской работы, позволит нам в дальнейшем составлять новые интересные проекты и открывать для себя неизвестные факты.

Таким образом, проделанная нами работа вызвала у нас неподдельный интерес, мы научились составлять список книг одного автора, брать интервью и находить нужную и полезную тематическую информацию. Считаю, что приобретенный опыт исследовательской работы, позволит нам в дальнейшем составлять новые интересные проекты и открывать для себя неизвестные факты.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Кто придумал Чебурашку? — Режим доступа: <http://www.russkiymir.ru/news/96191/>.
2. Официальный вебсайт Эдуарда Николаевича Успенского. — Режим доступа: <http://uspens.info/>.
3. Список произведений Эдуарда Успенского. — Режим доступа: [http://www.vonovke.ru/s/uspenskiy\\_eduard\\_nikolaevich\\_-\\_spisok\\_proizvedeniy](http://www.vonovke.ru/s/uspenskiy_eduard_nikolaevich_-_spisok_proizvedeniy).
4. Эдуард Николаевич Успенский. — Режим доступа: <http://uspens.ru/>.

## Исследовательская работа «По образу и подобию Божьему...» (Клонирование: взгляд науки, литературы, православной церкви)

*Коваленко Екатерина Александровна, учащаяся 8 класса*

Научный руководитель: *Царегородцева Мария Вячеславовна, учитель русского языка и литературы  
СОШ п. Сосновка (ХМАО — Югра)*

Стремление к клонированию направляет свои усилия против человеческого мира уникальных людей. Вместо этого она предлагает создать мир с бесконечным количеством зеркал, в которых единственным отражением будут они сами. Мир станет чужим, негостеприимным и нечеловеческим.

Дж. Боттум

Рождение человека будит в нас размышления о тайнах возникновения жизни. Неизменно удивление: как? Как это произошло? Сегодня мы столкнулись с тем, что человечеству предлагают использовать эту тайну вполне по-земному, прибегая к клонированию. Что это? Мистификация или величайшее открытие двадцатого столетия? Пожалуй, ни одно из достижений науки не вызвало в минувшем веке столь бурных дебатов, как клонирование. Возможность создавать человеческие копии фактически разделила мир на две части: тех, кто за, и тех, кто против.

В будущем я хочу стать врачом, поэтому решила изучить подробнее этот вопрос с разных точек зрения (науки, литературы, Православной Церкви) и сформулировать собственное отношение к проблеме клонирования. Это и есть **цель** моей работы. Особенно мне интересно отношение русских писателей к данной проблеме, по-

скольку духовный потенциал их произведений настолько велик, что отношение к сложному процессу клонирования, по-моему, будет неполным без их взгляда.

Данная цель определила следующие **задачи**. Вы их видите на экране. Я остановлюсь на самых важных из них: изучить научные работы, перечитать сатирическую повесть М. А. Булгакова «Собачье сердце», проанализировать статьи священнослужителей, провести опрос среди учащихся 7–11 классов и опубликовать материалы исследования в СМИ. Для решения поставленных задач применялись разные методы: эмпирические; теоретические; статистические.

Необходимо отметить, что изучение литературы по проблемам исследования привело к таким выводам: материалов о клонировании, рассматривающих его с научной точки зрения, а также мнений священнослужителей Русской Православной Церкви — много, а вот крити-

ческих статей о клонировании в произведениях русской литературы мы не нашли. Следовательно, **новизна** нашего исследования бесспорна.

Мы впервые попытаемся обобщить разные взгляды на одно из самых противоречивых достижений науки двадцатого века. **Актуальным** нам кажется обратиться именно к духовной стороне этого вопроса, поскольку православному человеку и вдумчивому читателю свойственно задумываться над мотивами действий и чувств других людей.

Итак, что же такое клонирование? В Википедии даётся следующее определение: это точное воспроизведение какого-либо объекта. Объекты, полученные в результате клонирования, называются клонами [8].

Изучив мнения учёных, можно сделать вывод о том, что у них нет единой точки зрения. Одни считают, что клонирование человека имеет громадные потенциальные преимущества. Возможности клонирования, говорят они, открывают новые перспективы для его медицинского применения. По убеждению же других, самым принципиальным ограничением клонирования является невозможность повторения сознания, а это значит, что речь не может идти о полной идентичности личностей, кроме того, есть возможность появления неполноценных людей.

В литературе многие авторы писали о клонировании. В данной работе мы остановились подробно на повести выдающегося писателя-классика Михаила Афанасьевича Булгакова «Собачье сердце», в котором раскрываются многие темы: в том числе, стремление к познанию окружающего мира и опасности непредвиденных результатов научных экспериментов, нравственной ответственности человека за совершенные поступки.

«Жрец» профессор Преображенский берет на себя миссию Бога: сотворение человека и уничтожение его за грехи [7, с. 179]. Он с целью омоложения, пересадив собаке Шарику гипофиз и семенники умершего Клима Чугункина, придаёт псу человеческий облик. Но, не являясь Всевышним, — обречен на неудачу, грозящую катастрофой.

М. А. Булгаков, рассказывая об этом, ведет читателя как к осознанию опасности подобных экспериментов, так и к пониманию того, что без стремления человека

постичь тайны бытия жизнь невозможна. Но важно, чтобы любой экспериментатор отдавал себе отчет в том, что несет ответственность за последствия своего опыта, и был готов прежде всего морально, нравственно платить по счетам.

Русская Православная Церковь считает клонирование опасным экспериментом, который может вызвать глубокий нравственный кризис. Иногда приходится читать, что клонирование — вызов Творцу. Вряд ли. Это не более чем технология. И ее сложность как раз доказывает, что в нашем мире ничего случайно не происходит.

Известный православный блогер и миссионер священник Андрей Кураев так аргументировал позицию Русской Православной Церкви по отношению к клонированию: «Церковь опасается вмешательства в ту сферу, о которой известно еще слишком мало. К тому же, где гарантия, что из клонирования нельзя сделать «биологическую бомбу»? В-третьих, каковы будут взаимоотношения между людьми? Все ли согласятся признать клонов людьми?» [5].

В заключение хотелось бы отметить, что отношение Церкви к клонированию — это общечеловеческое отношение.

Интерес представляет также практическая часть нашего исследования. Опросив 57 учащихся 7–11 классов нашей школы, мы получили следующие данные: 94% учащихся мало что знают о клонировании и хотели бы узнать больше; отрицательно к этой технологии относятся 56% школьников; 64% учащихся не хотели бы иметь клон, но наряду с этим есть и настораживающая цифра: у 31% ребят иное мнение; к большому сожалению, нужно отметить, что 58% школьников не знают литературных произведений о «вновь созданных» людях.

Изучив эти положения, я сформулировала своё отношение к клонированию: может быть, это и новый этап в эволюции человека, но мне не хотелось бы, чтобы это стало массовым экспериментом. Согласна с Булгаковым и русскими священниками: клонирование — это опасные игры, и учёным придётся нести ответственность за свои поступки. Более того, считаю, что учёный-творец должен быть высоконравственным человеком, чтобы не допустить «чудовищных историй», не привести своим, пусть и гениальным, творением к неизбежной катастрофе.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Биология [текст] — Москва: «Высшая школа», 1993. 394 с.
2. Булгаков, М. А. Собачье сердце [текст] — М.: «Лениздат». 1989. 137 с.
3. Св. Иоанн Златоуст, Беседы о статуях, 1; Творения, т. 2, кн. 1 [текст] — Спб., 1896
4. Княжицкий, А. «Концепция человека и мира в повести М. А. Булгакова «Собачье сердце» [текст] / «Русский язык и литература для школьников», №2, 2014 г.
5. Кураев, А. Отношение Православной Церкви к клонированию [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.kuraev.ru>
6. Монах Сергей (Недельский). Взгляд на клонирование с православной точки зрения. [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http://www.holy-transfiguration.org/ru/library\\_ru/sc\\_cloning\\_ru.html](http://www.holy-transfiguration.org/ru/library_ru/sc_cloning_ru.html)
7. Рыжкова, Т. В. Путь к Булгакову. Книга для учителя [текст] — СПб., Глагол, 2000.
8. <http://ru.wikipedia.org>

## Что означают наши имена: словарь имён и фамилий учеников 9б класса

Крат Валерия Александровна, учащаяся 10 класса;

Носова Юлия Николаевна, учащаяся 10 класса

МБОУ Рассветовская СОШ (Ростовская обл.)

Научный руководитель: *Былкова Светлана Викторовна, кандидат филологических наук, преподаватель русского языка*

Донской государственный технический университет (Ростов-на-Дону)

Сколько фамилий у нас в стране? Сотни тысяч. Ясно, что все в одной работе не прокомментируешь, поэтому в нашем словаре уделено внимание лишь фамилиям учеников нашего класса. Прочитав перечень самых распространённых фамилий России, увидели, что среди них нет ни одной, которая принадлежит нашим одноклассникам. По этой причине считаем, что наша работа по составлению словаря интересна и познавательна для наших близких и их семей.

Мужские фамилии ребят из нашего коллектива имеют стандартные русские и армянские суффиксы:

- *ов* (Архипов, Труфанов);
- *ев* (Гаврышев, Евсеев, Маракаев);
- *ин* (Маткин, Панюшкин);
- *ян* (Багдасарян)

А женские фамилии имеют соответствующие производные с *окончанием -а*, кроме Билей, Крат, Коженко, Пасько.

Составив список наших фамилий, мы увидели, что *образованы они от*

- **имён христианской Руси**: Архипов — Архип, Гаврышев — Гавриил, Евсеев — Евсей, Зуйкин — Зуй, Крат — Понкрат, Панюшкин — Панкрат; причём среди них есть греческие имена-родители (Архипов, Евсеев), армянские (Багдасарян), древнееврейские (Гаврышев);
- **названий животных и птиц**: Зуйкин — зюёк (кулик), Куркина — кура (петух, цыплёнок);
- **черт характера и внешности человека**: Гаврышев (хитрый; простоватый), Лютая (усердная, настойчивая; злая, яростная), Кудряшова (кудрявый), Вострова (острая, дерзкая, проворная),
- **названий растений**: Вострова (вострец — пырей);
- **названий предметов быта**: Кайдалова (цепи), Коженко (кожух, труба, печь, яйца) Носова (нос-носик);
- **наименования профессий**: Куркина (строитель);
- **от маркёров социального статуса**: Панюшкин (пан)

### АЛЕКСАНДР ЗУЙКИН

**АЛЕКСАНДР** — *защитник людей (греч).*

Зюёк — *болотная птица рода куликов*. Наши предки любили фамилии от названий птиц.

Переносно: прозвище живого, *подвижного человека*. Есть поговорка: «Вертляв, как зуй». Фамилия распространена повсеместно. *Зуй* — старинное мужское имя. Встречается в документах XV–XVII веков.

В «Ономастиконе» Веселовского отмечается: «Зуй,

Зуйко, Зуев встречается повсеместно» (стр. 72)

Другая возможность образования фамилий Зуйкин, Зуйков и Зуев, известных, кстати, с XV в., связана с прозвищем Зуй — *ребенок-щалун или мальчик-кашевар в артели*.

### АНАСТАСИЯ ВОСТРОВА

**АНАСТАСИЯ** — *воскрешенная (греч).*

**ВОСТРОВА** — В основе фамилии лежит слово *вострый* — *острый*. Вострик, *востряк* — *резвый проворный, либо человек бойкий на язык, дерзкий*.

Эти прозвища породили фамилии Востриков, Востряков, Остряков. Близки по звучанию фамилии Вострецов, Острецов, однако вострец и *острец* — *это пырей*.

Няня Татьяна в «Евгении Онегине» вспоминает про свою молодость: «А то бывала я востра», то есть остра. Это значит, не остроумна, а проворна, сообразительна. Слово «острец», образовавшее фамилию Острецов, имело аналогичный смысл. Вспомним выражение «держать ухо востро».

### АНАСТАСИЯ ЛЮТАЯ

**ЛЮТАЯ** — От мирского имени Лют или Лютый, которое в древности означало — *усердный, настойчивый* — и лишь в новейшие времена стало восприниматься как — *злой, яростный*. Фамилия Лютый имеет родственников — Лютягин, Люткин, Лютихин. А еще лютый — старое название *февраля* и могло быть именем ребенка, родившегося в этом месяце.

Один из персонажей А. Н. Островского наделен такими «анкетными данными»: Тигрий Львович Лютов. Во второй половине XV в. жил Лютый Семен Александрович Жеребцов, боярин князя Андрея Васильевича.

### АННА КОЖЕНКО

**АННА** — *милостивая (др.-евр)*

**КОЖЕНКО** — КОЖАНОВ, КОЖЕЕДОВ, КОЖИН, КОЖИЧ, КОЖУРИН.

Целое гнездо «кожных» фамилий могут иметь различные основы. Вот несколько определений из словаря В. Даля: *Кожан* — сиб., оренб. юфтевый кафтани охабень, шьется из замшевой кожи, арх., зап. нетопырь, *летучая мышь*. Кожух — *шуба, тулуп, опашень, тараканье яйцо и яйцо* в общем;

Кожур — новг. *печь без трубы*, печь по-черному, также *рыбак* на Ильмене, который неводит подо льдом.

**БОРИС** — *борющийся (славянск).*

**БАГДАСАРЯН**. Фамилия образована от древнеавилонского имени *Багдасар* с армянским суффиксом — *ян*.

**ЕКАТЕРИНА** — *надежда истинная, вечно чистая (греч).* «Народная дворянка».

**КАЙДАЛОВА** — кайданы — *цепи, оковы, кандалы*. При оглушении [д] могла возникнуть фамилия Кайтанов. Родственны с этими по смыслу фамилии Колодников и Колодкин (колодки — вид кандалов, «оковы, железные вязы, путы, надеваемые на преступников; колодки, цепи» (Даль). Ну а колодник — старинное название кандалника).

То же значение имеет слово кайдалы, которое лежит в основе фамилии Кайдалов. Впрочем, кайдал — это и гурт, стадо. Фамилия сразу меняет значение, становится вполне почтенной. В «Ономатиконе» Веселовского: Кайдал Семенович Кренин, 1582 г, Новгород (стр. 81).

**КРАТ** — Крат — КРАТОВ. В именах Панкрат, Пасикрат, Сократ в живой речи иногда отсекалось начало, и человека именовали просто Крат.

### **ИЛЬЯ АРХИПОВ**

**ИЛЬЯ** — от Илия, крепость Господня (др.-евр) или божья сила (др.-греч). **АРХИПОВ** — От крестильного имени Архип — предводитель конницы (греч.) — образованы еще две фамилии: Архипцев, Архипьев.

Архипов Василий Сергеевич (род. 1906) ~ генерал-полковник танковых войск, дважды Герой Советского Союза (1940 — за отличие при прорыве укрепленной полосы в советско-финляндскую войну и 1944-за освобождение города Перемышль и форсирование реки Висла).

**КИРИЛЛ** — *господин (греч) или владыка (др. греч.)*

**МАРИЯ** — *горькая, упрямство, превосходство (др.-евр)*.

**КУДРЯШОВА** — Кудря, кудрявец — *кудрявый человек*. Другие «кудрявые» фамилии: Кудреватый, Кудрин, Кудрявчиков, Кудрявый, Кудряшов; Курляев (курля — кудреватый), а также Космаков, Космачёв, Космынин: космы в просторечии — те же кудри, только очень уж буйные. Фамилии в форме прилагательных менее распространены в русских среде, но тоже встречаются — Кудрявый.

### **МИХАИЛ ЕВСЕЕВ**

**МИХАИЛ** — *кто, как Бог (др.-евр)*.

**ЕВСЕЕВ** — от крестильного имени Евсевий — *благочестивый (греч.)*.

Родственные фамилии, происшедшие от простонародных и уменьшительных форм Авсей, Асей, Евся, Овсей: Авсеев, Асеев, Евсиков, Евсюков, Евсюнин, Евсютин, Евсюшин, Овсеев.

### **НИКОЛАЙ ГАВРЫШЕВ**

**НИКОЛАЙ** — *победа людей (греч)*.

**ГАВРЫШЕВ** — Гавриил — *божественный воин (др. евр)*. Имя это было весьма популярно в России, особенно в простонародной форме — Гаврила.

От него произошло множество уменьшительных, пренебрежительных, разговорных форм — Гавря, Гаврик, Гаврюша, Гаврилка, Гавша, Ганя и т. д. и т. п. Они породили самые разнообразные фамилии: Гавешин, Гавренёв, Гавриков, Гаврилин, Гаврилихин, Гавриличев, Гаврышев, Гаврищев, Гавутин, Гавшиков, Ганин, Ганихин, Ганичев, Ганюшкин, Гашков.

Возможны, однако, и другие толкования. На Дону *гаврик* — это и *хитрец*, и *мальчуган*. На Орловщине — *простак, простофиля, разиня*. У курян гаврить, гаврать — *делать кое-как*, а в северных говорах гаврить — *пачкать*.

В «Ономастиконе» Веселовского — Гавренины, конец

XV в. и позже, Кашинский уезд Гаврень — Гавриил, Гаврило. Ср. Мишень, Мишеня — Михаил; Юреня — Юрий Гавша, Гавшук: Гавша Андреевич Кобылин, вторая половина XIV в., имел двор в Кремле Ср. под Москвой село Гавшино; в XV–XVI вв. очень распространено в Новгородской области и вообще в Западной Руси Гавша — Гавриил (стр. 67)

### **ПЁТР ПАНЮШКИН**

**ПЁТР** — *камень (греч)*

**ПАНЮШКИН** — ПАНШИН, ПАНЬКИН, ПАНЬКОВ, ПАНЬШИН, ПАНЮГИН, ПАНЮЗИН, ПАНЮКИН, ПАНЮКОВ, ПАНЮНИН, ПАНЮТИН.

Палей, Паля, Панай, Паня, Панька, Паньша, Панюга, Панюна, Панюта, Панюша — *уменьшительные и производные форма имен Павел, Панфил, Панкрат, Пантелеймон* и др. Панченко, Паненко Панкив — украинские фамилия от одного из этих имен. Не исключена связь с польским словом пан — *вельможа*.

**РОМАН** — *римлянин (латин)*.

### **ТАТЬЯНА КУРКИНА**

**ТАТЬЯНА** — *повелительница (греч)*.

**КУРКИНА** «Курины» фамилии: Куриное, Курин, Курицын, Куркин, Курлов, Куроедов, Куропаткин, Куроптев, Курочкин, Курчин (курча — цыпленок), Курятин. Из этого же семейства, вернее, стаи: Клушин (клуша — наседка), Наседкин, Цыплаков, Цыпляков и Цыплёнок. И что уж совсем удивительно, Куров — это Петухов. Поэтому происходит фамилия от слова кур, что означает петух. Фамилии на Кур чаще всего — от производных форм имен Кирилл, Кир, Кириан, Кириак, Кирсан в старой их просторечной форме Курил, Кур, Курьян, Курсан. Возможно, фамилия от тюркского курап «строитель», а имя от карбат «низкорослый».

### **ЮЛИЯ НОСОВА**

**ЮЛИЯ** — от Иулия, волнистая, пушистая (греч).

**НОСОВА** В документах фамилия Носов появляется в XV–XVI вв. Было прозвище или мирское имя Носко, а вообще-то носок — это всего лишь нос. Конопатый, короткий, длинный, курносый, орлиный, крючковатый, красивый — словом, какой-нибудь особенный носок сделался основой для прозвища и фамилии. Родственные: Носов, Носакин, Носачёв, Носенков, Носырев. Ну а в некотором роде, поскольку нос дан нам для обоняния: Нюхалов и Нюхачёв.

Проанализировав справочную литературу, мы пришли к выводу: фамилии, как и имена, могут быть многозначными. Изучив несколько словарей и сайтов в сети Интернет, мы пришли к выводу, что в разных краях огромной нашей страны одно и то же слово толкуется по-разному.

Значение не всех фамилий нам удалось распознать. Происхождение трёх до сих пор для нас загадка (Билей, Пасько и Труфанов). Поэтому работа будет продолжена, и мы надеемся узнать ещё много нового и интересного.

Работая над созданием собственного словаря, мы убедились, что лексикография — это одновременно наука и искусство. Лексикограф является ученым постольку, поскольку он старается аккуратно перечислить и истолковать (объяснить) слова, и художником в той мере, в какой он видит и удовлетворяет разнообразные потребности своих читателей. Мы уверены: человеческая составляющая важна для этого рода деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Еремия, А. И. Личные имена: Краткий антропонимический справочник. [Текст]/Еремия А. И., Косничану М. — Кишинев: Молдова, 1999. — 330 с.
2. Знакомые незнакомцы: Краткий словарь псевдонимов [Текст]/Сост. С. В. Побежимов. Тула: Перо, 1996. — 76 с.
3. Калакуцкая, Л. П. Справочник склонения русских имён и фамилий. [Текст]/Л. П. Калакуцкая. — М.: АРТ — ПРЕСС, 2007. — 221 с.
4. Петровский, Н. А. Словаря русских личных имен. [Текст]/Н. А. Петровский. — Издание 8-е, стереотипное. — М.: Дрофа, 2010.—145 с.
5. Подольская, Н. В. Словарь русской ономастической терминологии [Текст]/Под ред. А. Суперанской. — М.: Дрофа, 2008.—135 с.

## Кто ты, Баба Яга?

*Тибенько Татьяна Ивановна, учащаяся 4 класса*

**Научный руководитель: Бондаренко Инесса Владимировна, учитель начальных классов**  
КГУ СП №23 (п. Молодежный, Казахстан)

Как отмечает В. А. Иванов в «Мифах языческой Руси»: «БАБА ЯГА — первоначально — положительный персонаж древней русской мифологии, прародительница рода, хранительница его жизненного пространства, его обычаев и традиций, жизненного уклада, приглядывавшая при этом и за подрастающим поколением. Одна из наиболее значимых берегинь. По мере насаждения на Руси христианства Бабе Яге, как и другим богам языческого мировоззрения, все в большей мере стали приписываться отрицательные черты и намерения. Из берегини рода Баба Яга трансформировалась в гнусную, зловредную старуху высокого роста на костяной ноге, с деревянной клюкой, с изогнутым в виде клюва носом и торчащими изо рта зубами, с растрепанными косматыми волосами» [1]

В. Даль пишет, что яга — «род ведьмы или злой дух под личиною безобразной старухи». «Кости у нее места выходят наружу из-под тела; она ездит за человеческим мясом, похищает детей, ступа ее железная, везут ее черти; под поездом этим страшная буря, все стонет, скот ревет, бывает мор и падеж; кто видит ягу, становится нем» [2].

Яга живет «в глухом лесу, вне обычной сферы жизни человека; ее вид и положение в избушке противоестественны: «ноги на порожке, губы на сошке, руки из угла в угол, нос в потолок»... руками она «в печку садит вместо лопаты, ногами уголье выгребает, языком печку лижет». «Яга может быть слепой на один глаз. Она оборачивается змеихой, кобылой, коровой, деревом, различными предметами» [3].

О бабе-яге, отталкивающего вида лесном божестве, колдунье, которая обладает многообразной властью, повествуют в основном сказки. Анализу этого образа посвящено много исследований, в том числе фундаментальные труды А. А. Потебни и В. Я. Проппа. Я. Пропп считает образ бабы-яги трансформацией образа архаического божества, некогда главенствовавшего в обрядах инициации, посвящения (первоначально, возможно, такое божество имело облик женщины-животного) [4].

В. Я. Пропп отмечает, что «Яга, как правило, не ходит, а летает, подобно мифическому змею, дракону». «Как известно, общерусское «змея» не является исконным названием этого пресмыкающегося, а возникло как табу по связи со словом земля — «ползающая по земле», — пишет О. А. Черепанова, высказывая предположение, что исконным, не установленным пока названием змеи могло быть яга [3].



Образ бабы-яги в сказках слагается из разных деталей. По мнению В. Я. Проппа, «сказка знает три разные формы яги». Это, во-первых, «яга-дарительница, к которой приходит герой. Она выпрашивает героя (или героиню), вручает коня, богатые дары или вручает ему то, что в дальнейшем помогает ему достичь цели. Вообще Яга творит множество добрых дел. Второй тип — яга-похитительница, уносящая детей, которых она пытается изжарить (затем следует бегство и спасение). Яга — похитительница — наиболее распространенный тип и характерен северному образу Яги. Яга в таких сказках выступает как привратница, стерегущая границу между миром живых и миром умерших, и проводница в иной

мир; она испытывает героев, пытающихся проникнуть в мир мертвых, и помогает тем, кто эти испытания выдержал. Избушка Яги, стоящая на границе двух миров, является как бы вратами в мертвое царство, загробный мир; даже облик ее в сказках и поверьях напоминает о смерти: она бывает окружена человеческими останками (на плетне висят черепа и т. д.). Третий тип — яга-воительница. В некоторых сказках Яга превращается в ведьму. Она внушает ужас и отвращение, действует против людей, подобно другим чудовищам. Ягу наделили чертами людоедки, похитительницы зверей, характером злой воительницы, беспощадной к жертвам. Яга-воительница в сказках — это обычно противоположность героя: прилетев в избу и застав в ней постороннего человека, она избивает его до полусмерти, вырезает у него из спины ремень и т. д.; побеждает же ее только одаренный особой силой, хитростью и умением богатырь. Яга — воительница, сражающаяся с героями и побеждающая многих из них. Во многих сказках Яга сама ездит верхом на коне и сражается подобно богатырю: она выступает против приехавших в ее царство богатырей, причем, в отличие от змея, который обычно выступает единолично, нападает во главе целого воинства. Ее «рять-сила несметная» [4].

В. Я. Пропп считает образы яги-похитительницы и яги-дарительницы состоящими в теснейшем историческом родстве, связанными с комплексом посвящения и представлениями о прибытии человека в царство мертвых. Он полагает, что некогда существовавший обряд посвящения превращение отразился в сюжетах сказок. [4]

Для бытующих поверий XIX–XX вв. «сказочный» образ яги-бабы не характерен; лишь иногда о бабе-яге повествуют как о существе относительно реальном.

Так, крестьяне Ярославской губернии рассказывают, что баба-яга живет с дочерью Маринкой в болоте, в лесу (в доме на куриных ножках, на веретенной пятке). Она мохнатая, косматая. Одежда на бабе-яге белая или «как на ели кожа», на голове повойник. В доме она «прядет, сидя на брису». Баба-яга стремительно бежит и при этом «помелом себя бьет, чтобы шибче бежать».

В таком облике бабы-яги проглядывают черты лесного, а также стихийного, летающего божества, духа. Она напоминает и обитающих в избе, «прядущих судьбы» кикимору, суседку, доминушку; напоминает и ведьму. По-видимому, трансформировавшиеся в сказочном образе бабы-яги представления о древнем, наделенном универсальной властью божестве отразились в обликах и целого ряда более «специализированных» мифологических персонажей, вера в реальность которых сохранилась в XIX в. Ягой-бабой (егибовой, егибицей) крестьяне

некоторых районов России именовали во многом сходную с ягой по облику и «занятиям» ведьму, колдунью.

«С проявлением земледелия и земледельческой религии вся «лесная» религия превращается в сплошную нечисть, великий маг — в злого колдуна, мать и хозяйка зверей — в ведьму, затаскивающую детей на вовсе не символическое пожирание» [4].

И у бабы-яги и у ведьмы длинные, косматые волосы; колдунья, ведьма, как яга, может быстро перемещаться, летать на помеле, ухватить; подобно бабе-яге, ведьма связана с очагом, печью, часто колдует возле печи, на печном шестке; она наделена способностью оборачиваться в птиц, животных, сама оборачивает людей, может испортить их, лишить жизни и т. п.

Постоянное место обитания Яги — дремучий лес. В сказках Баба-Яга обитает чаще всего в густой и непроходимой лесной чаще, в избушке. Стоит она посередине леса не на обычном фундаменте, а на высоких и крепких курьих ножках. Умеет эта избушка поворачиваться, если её попросить, к лесу задом, а к подошедшему человеку передом. Только невелика радость войти внутрь. Так, например, она «руками в печку садит вместо лопаты, ногами уголь выгребает, языком печку лижет». Забор вокруг ее избы — из человеческих костей, а на заборе вместо горшков висят черепа; вместо засовов — ноги, вместо запоров — руки, вместо замка — рот с острыми зубами. В доме ведьма обычно колдует у печи, очага; в печи Баба-Яга жарит (или, по крайней мере, старается изжарить) похищенных детей.

«И привела тропинка Ивана в дремучий лес. Пусто кругом, не видать души человеческой. Только стоит избушка одна-одинешенька, об одном окошке, со крутым крыльцом. Стоит, сама собой повертывается» (русская народная сказка «Василиса Премудрая») [5].

Передвигается Баба-Яга обычно также подобно ведьме или нечистому духу. Так, в сказках она ездит в железной ступе, погоняя ее пестом и замечая следы помелом: «Яга — баба ездит за человеческим мясом, похищает детей, ступа ее железная, везут ее черти; под поездом этим страшная буря, все стонет, скот ревет, бывает мор и падеж: кто видит ягу, становится нем»... Иногда она может перемещаться с места на место, принимая облик вихря или бури; как и ведьма, может оборачиваться змеей, кобылой или коровой, деревом, различными предметами, природными явлениями.

Слугами Бабы-Яги, как и слугами ведьмы, считали гадов (змей, лягушек, ящериц), черных котов, воронов; считалось также, что у нее в подчинении находятся черти и всякая другая нечистая сила. Такой образ Бабы-Яги, злобной колдуньи, был характерен для многих, но далеко не для всех народных сказок.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванов, В. В., Топоров В. Н. Баба Яга // Славянская мифология. Энциклопедический словарь. М. 1995.
2. Даль, В. Толковый словарь живого великорусского языка, т. 2, 784 с.
3. Черепанова, О. А. Мифологическая лексика русского севера. — Из-во Ленинградского университета. 1983
4. Пропп, В. Я. Исторические корни волшебной сказки. СПб. 1996
5. Сборник русских народных сказок. — М.: Эксмо, Наталис. 2008.
6. <http://www.zankovcom/lit-met3.htm> — статьи по изучению народных сказок
7. <http://ww.paganism.ru/babayaga.htm> — о происхождении образа
8. <http://mythology.narod.ru/heroes/b/baba-yaga.htm> — о славянских мифах



# ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ



## Сборник наиболее известных стихотворений Генриха Гейне (поэтический перевод)

*Газимагомедова Лейла Салиховна, учащаяся 10 класса*

Научный руководитель: *Камалова Хадиджат Асбеговна, учитель немецкого языка*  
МКОУ «Кизлярская гимназия №1» (Республика Дагестан)

Величие человека заключается в том, что он — единственное из всех творений, способное превратить мгновение в вечность.

Гете Иоганн Вольфганг

**Т**ворчество великих немецких поэтов на протяжении многих сотен лет вдохновляло выдающихся русских писателей на творчество. Творчество Генриха Гейне многогранно. Его ранняя «Книга песен» завоевала любовь и признание во всем мире, в частности и у нас (авторов данной статьи). Г. Гейне воспевал в своих стихах природу, человеческие чувства:

### **Das Fischermädchen**

Du schönes Fischermädchen,  
Triebe den Kahn ans Land,  
Komm zu mir und sitze dich nieder,  
Wir kosen Hand in Hand.

Leg an mein Herz dein Köpfchen,  
Und fürchte dich nicht zu sehr;  
Vertraust du dich doch sorglos  
Täglich dem wilden Meer!

Mein Herz gleicht ganz dem Meere,  
Hat Sturm und Ebb und Flut  
Und manche schöne Perle  
In seiner Tiefe ruht.

### **Прекрасная рыбачка**

Прекрасная рыбачка,  
Оставь все дела на потом,  
Предайся светлым надеждам,  
Мы сделаем их ярким сном.

Головку к груди прислони,  
**Все** страхи оставь позади,  
**Ведь** я не опаснее моря,  
Что блещет дикой волной.

И в сердце моем, как в море,  
Бушует шторм и гром,  
И все же в его глубинах  
Прекрасных жемчужин звон  
(Перевод Байрамовой Н.)

Всем известно стихотворение М. Ю. Лермонтова «Сосна». Но далеко не все знают, что это прекрасное стихотворение было написано по мотивам стихотворения Г. Гейне «Ein Fichtenbaum».

### **Ein Fichtenbaum**

Ein Fichtenbaum steht einsam  
Im Norden auf kahler Höh.  
Ihn schläfert. Mit weißer Decke  
Umhüllen ihn Eis und Schnee.

Er träumt von einer Palme,  
die fern im Morgenland  
einsam und schweigend trauert  
auf brennenden Felsenwand.

### **Сосна**

#### **На севере диком стоит одиноко**

На голой вершине сосна.  
И дремлет, качаясь, и снегом сыпучим  
Одета, как ризой она.

И снится ей все, что в пустыне далекой,  
В том крае, где солнца восход,  
Одна и грустна на утесе горячем  
Прекрасная пальма растет.  
(М. Ю. Лермонтов)

Это стихотворение произвело большое впечатление на многих поэтов. Многими оно было переведено на русский язык: Тютчевым, Энгельке и другими.

**В чужой стороне** (Ф. И. Тютчев)

На севере мрачном, на дикой скале  
Кедр одинокий под снегом белеет.  
И сладко заснул он в инистой мгле,  
И сон его вьюга лелеет.

Про юную пальму все снится ему,  
Что в дальних пределах востока  
Под пламенным небом, на знойном холму  
Стоит и цветет одиноко.

Мы же увидели этот образ так:

**Одинокий кедр**  
Одинокий кедр тоскует  
На северной голой горе.  
Он засыпает. И дымка снега  
Окутывает его.

И грезит он о пальме,  
Растущей на краю земли.  
Она одиноко мечтает  
В объятьях раскаленной скалы.  
(Перевод Солдатовой В.)

Еще одно очень лиричное стихотворение из «Книги песен» — «Ее портрет».

**Ihr Bild**

Ich stand in dunklen Träumen  
Und starrt ihr Bildnis an,  
Und das geliebte Antlitz  
Heimlich zu leben begann.  
Um ihre Lippen zog sich  
Ein Lächeln wunderbar,

Und wie von Wehmutstränen  
Erglänzte ihr Augenpaar.  
Auch meine Tränen flossen  
Mir von den Wangen herab.  
Und ach! Ich kann es nicht glauben,  
Dass ich dich verloren hab.

**Ее портрет**

Смотрю на прекрасный образ,  
Мечта охватила меня.  
И жизнь в себя вдыхая  
Ожил вдруг портрет для меня.  
На алых губах засияла  
Улыбка божества,

И, дрогнув, блеснули тоскливо  
Прекрасные глаза.  
На щеке у меня появилась  
Полная горя слеза  
Ну как же мне поверить,  
Что нет тебя у меня!  
(Перевод Солдатовой В.)

Уже в более зрелом возрасте Гейне создает многие замечательные стихотворения, составившие сборник «Новая весна».

**Die blauen Frühlingsaugen.**

Die blauen Frühlingsaugen  
Schauen aus dem Gras hervor;  
Das sind die lieben Veilchen,  
Die ich zum Strauss erkor.

Ich pfücke sie und denke,  
Und die Gedanken all,  
Die mir im Herzen seufzen,  
Singt laut die Nachtigall.

Ja, was ich denke, singt sie  
Laut schmetternd, dass es schallt  
Mein zärtliches Geheimnis  
Weiss schon der ganze Wald.

**Весенние цветы**

Трава вся зеленеет,  
Синеют тут и там  
Волшебные фиалки,  
Я их в букет собрал.

Букет я собираю,  
Мечтая все о ней,  
Но все сердечные тайны  
Развевал соловей.

И громко распевая  
Мечтанья все мои,  
И нежные виденья  
Он лесу подарил.  
(Перевод Солдатовой В.)

Будучи зрелым человеком, гражданином своей страны, которому не безразлична судьба своей отчизны, Гейне пишет свою знаменитую сатирическую поэму «Германия. Зимняя сказка», в которой он делится своей мечтой о будущем страны, о будущем всей Европы.

**Deutschland. Ein Wintermärchen.**

Ein neues Lied, ein besseres Lied,  
O Freunde, will ich euch dichten.  
Wir wollen hier auf Erden schon  
Das Himmelreich errichten.

Wir wollen auf Erden glücklich sein,  
Und wollen nicht mehr darben;  
Verschlemmen soll nicht der faule Bauch,  
Was fleissige Hände erwarben.

Es wächst hienieden Brot genug  
Für alle Menschenkinder,  
Auch Rosen und Myrten, Schönheit und Lust,  
Und Zuckererbsen nicht minder.

Ja, Zuckererbsen für jedermann,  
Sobald die Schotten platzen!  
Den Himmel überlassen wir  
Den Engeln und den Spatzen.

**Германия. Зимняя сказка.**

Новую песнь, лучшую песнь,  
О друзья, я теперь сочиняю,  
Земного счастья себе прошу  
И небесных светил достигаю.

Хотим на земле чашу счастья испить,  
В убожестве прозябать не желаем!  
Ленивый живот не должны набить  
В мозолях, уставшие руки.

Достаточно хлеба дает Земля  
Для царствующих и нищих!  
Есть столько же роз, и мирты, и благ,  
И сладкий горошек с избытком.

Да, сладкий горошек, для всех для нас,  
Мы в лучшую жизнь поверим!  
Пусть ангелы светлые да воробьи  
Живут в воротах рая! (Байрамова Н.)

В стихотворении «Пролог» Гейне с презрением говорит о немецком высшем свете:

Schwarze Röcke, seidne Strümpfe,  
Weiße höfliche Manschetten,  
Sanfte Reden, Embrasieren —  
Ach, wenn sie nur Herzen hätten!

Платья черные, чулочки,  
Лоск изысканных манжет,  
Сладость речи и объятий.  
Ну а где ж тепло сердец?

Herzen in der Brust und Liebe,  
Warme Liebe in den Herzen,  
Ach, mich tötet ihr Gesänge  
Von erlognen Liebesschmerzen.

Где ж любовь, и трепет душ,  
Где любви вашей венец?  
Ах! Как тягостен мне туш  
Лицемерных ваших встреч.

Auf die Berge will ich steigen,  
Wo die frommen Hütten stehen,  
Wo die Brust sich frei erschließet  
Und die freien Lüfte wehen.

Прочь от вас! Подальше! В горы!  
Там спасенье на просторе,  
Где свободно дышит грудь,  
Ветры вольные поют.

Auf die Berge will ich steigen,  
Wo die dunklen Tannen ragen,  
Bäche rauchen, Vögel singen,  
Und die stolzen Wolken jagen.

Убежать бы в дали, в горы.  
Там, где ели горделиво, возвышаются над вами.  
Где ручьи журчат и птицы  
Гордо мчатся с облаками.

Lebet wohl, ihr glatten Säle!  
Glatte Herren, glatte Frauen!  
Auf die Berge will ich steigen,  
Lachend auf euch niederschauen.

Блеск дворцов. Ванили запах.  
Все! Прощайте, господа!  
Прочь от вас! Подальше в горы!  
Там душа моя жива! (Газимагомедов М.)

Кто не знает одно из самых лиричных произведений Г. Гейне «Лорелея»? Многие немецкие писатели описали этот сюжет, многие русские поэты затем перевели его на русский язык:

**Lorelei**

Ich weiss nicht, was soll es bedeuten,  
Dass ich so traurig bin;  
Ein Märchen aus alten Zeiten,  
Das kommt mir aus dem Sinn.  
Die Luft ist kühl und es dunkelt,  
Und ruhig fließt der Rhein;  
Der Gipfel des Berges funkelt  
Im Abendsonnenschein.

**Лорелея**

Не знаю, что это значит,  
Печаль охватила меня;  
Легенда старая мучит,  
Не выходит с головы у меня.  
Воздух прохладен, темнеет,  
Неспешно Рейн течет,  
Вершина горы пламенеет,  
Заката чувствуя гнет.

Die schönste Jungfrau sitzet  
 Dort oben wunderbar,  
 Ihr goldnes Geschmeide blitzet  
 Sie kämmt ihr goldenes Haar.  
 Sie kämmt es mit goldenem Kamme  
 Und singt ein Lied dabei;  
 Das hat eine wundersame,  
 Gewaltige Melodei.  
 Den Schiffer im kleinen Schiffe  
 Ergreift es mit wildem Weh;  
 Er schaut nicht die Felsenriffe,  
 Er schaut nur hinauf, in die Höh.  
 Ich glaube, die Wellen verschlingen  
 Am Ende Schiffer und Kahn;  
 Und das hat mit ihrem Singen  
 Die Lorelei getan.

Прекрасная дева тоскливо  
 Сидит и глядит с высоты,  
 Причесывает золотые кудри  
 И в золоте блещут полы.  
 В позолоте волос и в песне  
 Магия затаена,  
 И таинство песни этой  
 Манит и зовет пловца.  
 Дикая боль пронзила  
 Могучую грудь как стрела,  
 И смелый свой взгляд устремил он  
 Ввысь, на рифы не глядя.  
 Я думаю, волны поглотят,  
 Лодочку и пловца,  
 И это все сотворила  
 Прекрасная песнь Лорелей.  
 (Перевод Газимагомедова М.)

Немецкий поэт Генрих Гейне — один из величайших лириков в мировой литературе. Едва ли есть люди, которые не знали бы этого писателя. Многие русские поэты начинали свою сочинительскую карьеру именно с перевода этих великих произведений. Кто знает, может когда-нибудь, спустя немало лет и зим, и наши скромные имена станут известны широкой публике...

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Полное собрание стихотворений М. Ю. Лермонтова, М., «Художественная литература», 2008г, 384 стр.
2. Гейне в воспоминаниях современников, М., «Художественная литература», 1988г, 576 стр.
3. Генрих Гейне. Стихотворения (на немецком языке), В, Diogenes, 2010, 385 стр.

## Some peculiarities of translation of English fairy-tales (R. Kipling «How the Leopard Spots»)

*Гуренко Мария Александровна, учащаяся 9 класса;  
 Гуренко Полина Александровна, учащаяся 8 класса*

Научный руководитель: *Деркач Татьяна Павловна, учитель английского языка  
 ГБОУ СОШ №19 (г. Севастополь)*

**T**ranslation is a mean of interlingual communication. The translator makes possible an exchange of information between users of different languages by producing in the target language a text which has an identical communicative value with the source text. This target text is not fully identical with the source text as to its form originality content due to the limitations imposed by the formal and semantic differences between the source language and target text.

Translation is the interpreting of the meaning of a text and the subsequent production of an equivalent text, likewise called a «translation», that communicates the same message in another language. The text to be translated is called the source text, and the language that it is to be translated into is called the target language; the final product is sometimes called the target text.

Translation must take into account constraints that include context, the rules of grammar of the two languages, their writing conventions, and their idioms. A common mis-

conception is that there exists a simple word for word correspondence between any two languages, and that translation is a straightforward mechanical process; such a word for word translation, however, cannot take into account context, grammar, conventions, and idioms.

Translation of art texts is one of the most complicated problems of translation. Prominent feature of fiction is display in each case of an individual art manner of the writer. Thus the manner of the writer is caused by its outlook, influence of aesthetics of an epoch and literary school, lexical and grammatical (in particular, syntactic) means of language and their parities with each other. Style of the writer includes use of the certain speech styles of public language. Its unity gives in to a partition on elements already by way of the stylistic analysis (both the original, and translation in its parity with the original).

The socio-cultural problems exist in the phrases, clauses, or sentences containing word (s) related to the four major

cultural categories, namely: ideas, behaviour, product and ecology. The «ideas» includes belief, values, and institution; «behaviour» includes customs or habits, «products» includes art, music, and artifacts, and «ecology» includes flora, fauna, plains, winds and weather. In translating culturally-bound expressions, like in other expressions, a translator may apply one or some of the procedures: literal translation, transference, naturalization, cultural equivalent, functional equivalent, description equivalent, classifier, componential analysis, deletion, couplets, note addition, glosses, reduction, and synonymy. In literal translation, a translator does unit-to-unit translation.

Moreover, a translator sometimes adds some information, whether he puts it in a bracket or in other clause.

The differences between the translations of fairy tales from one language into another were examined. The translation of the fairy tale «How the Leopard Spots» («Just So Stories» by Rudyard Kipling) was made into German, Russian and Ukrainian by two senior students and one professional translator.

**The first** is written by **Rudyard Kipling (English)**.

*THIS is Wise Baviaan, the dog-headed Baboon, Who is Quite the Wisest Animal in All South Africa. I have drawn him from a statue that I made up out of my own head, and I have written his name on his belt and on his shoulder and on the thing he is sitting on. I have written it in what is not called Coptic and Hieroglyphic and Cuneiformic and Bengalic and Burmic and Hebric, all because he is so wise. He is not beautiful, but he is very wise; and I should like to paint him with paint-box colours, but I am not allowed. The umbrella-ish thing about his head is his Conventional Mane.*

**The second** is the translation of **Kharchenko Elizaveta (10 form) (Russian I)**

*Это Бабун-Мудрейший, павиан с головой собаки. Он самый мудрый зверь во всей Южной Африке. Я срисовал его со статуи, которую, к слову, сам создал в своём воображении. Я написал его имя и на поясе и на плечах.*

*Оно выгравировано всевозможными способами: и клинописью, и иероглифами на разных языках: на коптском, на бенгальском, на бирманском и даже на древнееврейском! А всё потому, что он очень рассудительный. Возможно, он не достаточно красив, но зато он более, чем благоразумен.*

*Может мне следовало нарисовать Бабуна краской из моей палитры, но мне не разрешили. А вот вещица в виде зонтика, что у него на голове, не что-то, а его настоящая, величественная грива!*

**The third** is translated by **Yevgenija Kanishcheva (Russian II)**.

*Это мудрый павиан Бабун с собачьей головой, самый умный зверь в целой Южной Африке. Я срисовал его со статуи, которую сам же я и сделал. Я написал его имя на его поясе, на плече и на той вещи, на которой он сидит.*

*Оно написано знаками, коптскими иероглифами, клинообразными, бенгалийскими, бирманскими и еврейскими; все потому, что он мудр. Нельзя сказать, чтобы Бабун был красив, но он очень умен; и мне хотелось раскрасить его красками из ящичка для красок, но мне этого не позволили. На его голове — складки, похожие на зонтик; это — грива павиана; она — знак его высокого положения.*

**The fourth** is the translation of **Alexander Stoyanov (10 form) (Ukrainian)**.

*Це, Мудрий Бавіан, бабуїн з головою собаки, він Наймудріший з усіх звірів Південної Африки. Я намалювала його зі статуї, яка лишилася у моєї пам'яті, також я написала його ім'я на ремені, плечі та постаменті, який він займає. Ім'я відображено коптською, бенгальською, бірманською мовами, івритом, клинописом, ієрогліфами, і все це тому що він надзвичайно мудрий. Він не дуже красивий, та це неважливо, якщо порівнювати з його багажем знань; мені б хотілося розмалювати його фарбами, та це заборонено. Парасолько подібна річ, яку можливо помітити на його голові, це традиційна грива.*

English	Russian I	Russian II	Ukrainian
Wise Baviaan, the dog-headed Baboon	Бабун-Мудрейший, павиан с головой собаки	Мудрый павиан Бабун с собачьей головой	Мудрий Бавіан, бабуїн з головою собаки
I have written it in what is not called Coptic and Hieroglyphic and Cuneiformic and Bengalic and Burmic and Hebric, all because he is so wise.	Оно выгравировано всевозможными способами: и клинописью, и иероглифами на разных языках: на коптском, на бенгальском, на бирманском и даже на древнееврейском! А всё потому, что он очень рассудительный.	Оно написано знаками, коптскими иероглифами, клинообразными, бенгалийскими, бирманскими и еврейскими; все потому, что он мудр.	Ім'я відображено коптською, бенгальською, бірманською мовами, івритом, клинописом, ієрогліфами, і все це тому що він надзвичайно мудрий.
Umbrella-ish thing	Вещица в виде зонтика	Складки, похожие на зонтик	Парасолько подібна річ, яку можливо помітити на його голові
I should like to paint him with paint-box colours, but I am not allowed.	Может мне следовало нарисовать Бабуна краской из моей палитры, но мне не разрешили.	И мне хотелось раскрасить его красками из ящичка для красок, но мне этого не позволили.	Мені б хотілося розмалювати його фарбами, та це заборонено

So, we can conclude, that the translations of the same fairy tale can be similar in rare situations. Basically, the fairy tales

can be viewed as a number of different products. The translation depends on the nationality, traditions, moods, mentality

and culture of the author, grammar peculiarities, and a profound knowledge of idioms and phrases. Translation can play a number of different roles such as a 'unifying' or constructing new words but also, most crucially, as a source of knowledge

about foreign, lesser known cultures. Thus, translation is not merely a linguistic process, but can also make a political and social impact.

#### REFERENCES:

1. В. С. Виноградов Введение в переводоведение (общие и лексические вопросы). — М.: Издательство института общего среднего образования РАО, 2001, — 224 с.
2. Т. Р. Левицкая, а. М. Фитерма Теория и практика. Перевода с английского языка на русский. Издательство литературы на иностранных языках. Москва 1963
3. [https://www.academia.edu/2489882/1999\\_2008\\_Theory\\_of\\_Translation](https://www.academia.edu/2489882/1999_2008_Theory_of_Translation)
4. <http://rus.atlants.lv/referat/translation-of-poetry/658217/>
5. <http://www.becomeatranslator.com/2009/07/what-is-translation.html>

## Использование игровых технологий для развития навыков говорения на уроках английского языка в среднем звене

*Кудрявцева Ольга Всеволодовна, студент*

Научный руководитель: *Кузнецова Евгения Павловна, кандидат филологических наук, доцент*  
Славянский-на-Кубани филиал Кубанского государственного университета (Краснодарский край)

На среднем этапе обучения английскому языку особый акцент делается на развитие навыков диалогической речи, но не на простом заучивании готовых диалогов учениками, а на развитие у них реакции на реплики собеседника, выбор адекватной стратегии и тактики общения, перехват инициативы, использование речевых формул и клише в рамках предшествующего языкового материала и т. д. Также продолжается обучение навыкам монологической речи. Таким образом, главной задачей учителя в средней школе является доведение навыка говорения у учащихся до уровня продуктивного владения материалом.

Овладение говорением, тем не менее, связано с наибольшими трудностями для учащихся и требует больших временных затрат. Гораздо легче заставить учеников заучить наизусть путём тренировки ряда слов и выражений, чем научить их правильно и осознанно применять эти обороты в различных речевых ситуациях. Отсюда и возникает потребность в поиске таких методических приёмов, которые могли бы облегчить и разнообразить процесс обучения говорению, повысить заинтересованность учащихся в овладении иностранным языком в целом и привлечь их к активному участию в учебной деятельности [1, с. 165–166].

Многие выдающиеся педагоги отмечают эффективность использования игровых технологий в процессе обучения. Игра — это естественная форма деятельности в обучении, которая осуществляется через практику, в действии, а не посредством указания или следования образцу. Игры на уроках английского языка являются играми только формально, по существу же учащиеся в игре заняты полезной деятельностью, направленной на выполнение конкретных дидактических задач: обе-

спечение закрепления и многократного повторения пройденного материала, создание психологической готовности учащихся к речевому общению, тренировка учащихся в выборе нужного речевого варианта, сплочение коллектива и создание атмосферы сотрудничества. В игре у всех равное положение, и даже слабый в языковой подготовке ученик может стать первым в игре за счёт своей находчивости и сообразительности [2].

По форме проведения коммуникативные игры можно разделить на 2 большие группы:

- игры соревновательного характера;
- игры ситуативного характера.

Рассмотрим несколько примеров игр, не требующих особой подготовки, которые можно проводить на уроках английского языка для развития монологической и диалогической речи у учеников.

Этап ознакомления с (новой) лексикой

My grandmother's trunk («Сундучок моей бабушки»). Эту игру можно считать аналогом игры «Снежный ком». Главными ее целями являются повторение и закрепление лексики по теме, развитие памяти и мышления у учащихся. Ход игры: один из учеников начинает игру, произнося фразу «I packed my grandmother's trunk with...», добавляя какое-нибудь подходящее слово из лексики по теме УМК. Следующий ученик повторяет фразу за первым и добавляет свою лексическую единицу. Каждый из учеников должен повторить названия всех предметов и добавить новый предмет в список. Тот, кто забывает слово или называет предметы в неправильном порядке, выходит из игры, а победителем становится тот ученик, который последним правильно произносит всю фразу.

Закрепление лексики и ее отработка на уровне фраз «Ball-game» («Игра с мячом»). Цель игры — закрепле-

ние лексического и грамматического материала, устранение задержки коммуникации.

Учитель бросает ученикам мяч, а они, поймав его, выполняют различные задания:

- перевести новые слова и словосочетания по теме с английского языка на русский и с русского языка на английский;
- назвать три формы неправильных глаголов;
- кратко ответить на вопрос;
- перевести простое предложение с русского на английский и наоборот.

Эту игру хорошо проводить во второй половине урока для активизации внимания детей.

Отработка лексики на уровне предложений

Игра «With one letter» («На одну букву»). Цель игры — активизация лексических и грамматических навыков, развитие мышления.

Учитель подбирает три слова, начинающихся с одной буквы, таким образом, чтобы из них легко можно было составить фразу:

Учащиеся придумывают предложения с предложенными словами. Побеждает тот, кто быстрее всех составит грамматически правильные предложения. Можно усложнить игру, разделив ребят на подгруппы и предложив им придумать маленькую историю, в которой все слова начинались бы на одну букву.

Игры на отгадывание. Систематизация и закрепление материала

Игра «Loaded questions» («Нескучные вопросы»). Цель игры — расширение словарного запаса, активизация коммуникативных навыков, развитие логического мышления и воображения.

Учитель задаёт ученикам вопрос, ответ на который они должны записать на листочке бумаги и отдать ведущему (ведущим может быть сам учитель или любой ученик из класса). Это должен быть интересный вопрос, требующий не знания ответа, а своего мнения, проявления оригинальности или юмора. Вот примеры таких вопросов:

Imagine that you are a fairy doctor. What illnesses do you treat? — Представь, что ты сказочный доктор. Какие болезни ты лечишь?

If you could have any pet you like, what pet would you choose and why? — Если бы ты мог завести в качестве питомца любое животное, какое бы ты выбрал и почему?

После того, как все сдадут листочки со своими ответами, ведущий зачитывает их вслух, в то время как другие учащиеся должны догадаться, какой ответ какому игроку принадлежит.

Crocodile («Крокодил»). Эта игра может показаться немного сложной, но она прекрасно служит для развития коммуникативных навыков, помогает задействовать воображение учащихся и активизировать их лексический запас. Ее можно проводить как со всем классом, так

и по командам. Ход игры: из группы выбирается один представитель, которому учитель показывает на листочке бумаги какое-нибудь слово или словосочетание. Задача этого ученика — объяснить другими словами значение этого слова всему классу или своей команде.

Особое место среди игр, направленных на обучение навыкам говорения, бесспорно, занимают ролевые игры. Основными характеристиками ролевой игры являются наличие единого сюжета и ролевых отношений между участниками, которые зачастую имеют противоречивый и даже конфликтный характер. Участники ролевой игры могут играть роли, как самих себя, так и реальных или вымышленных персонажей в повседневных или специфических ситуациях. Ролевая игра обеспечивает максимальную активизацию коммуникативной деятельности учащихся. Поиск решения поставленной задачи обуславливает естественность общения. Постановка проблемы и необходимость ее решения служат также развитию критического мышления у учащихся. И, наконец, необходимость тщательного продумывания ситуации развивает логическое мышление, умение аргументировать и убеждать собеседника.

Самый простой способ проведения ролевой игры — парная работа. Например, учащимся дается задание составить диалог по конкретной ситуации: «пациент на приеме у врача», «продавец и покупатель в магазине», «разговор между учеником и учителем», «разговор гостя с администратором гостиницы». При составлении диалога они обязательно должны использовать активную лексику по теме, а также готовые речевые формулы и клише:

I'm sorry, I didn't catch you. — Извините, я Вас не расслышал.

I see. — Понятно.

It's nice to meet you. — Приятно познакомиться.

What can I do for you? — Чем я могу Вам помочь?

Другой вид парной работы — анкетирование. Учащиеся заполняют анкеты, задавая друг другу вопросы.

Ролевые игры в подгруппах можно проводить по-разному. В одном случае могут играть все подгруппы одновременно, а учитель контролировать их работу, переходя от одной подгруппы к другой. В другом случае может играть только одна подгруппа, а остальные ученики смотреть, слушать и оценивать их работу, чтобы в дальнейшем продолжить обсуждение. На более высоком уровне проводятся ролевые игры такого плана, как дискуссии, дебаты, «круглые столы» и т. д. [3].

Итак, мы можем заключить, что главной целью коммуникативной игры является организация иноязычного общения для решения поставленной коммуникативной задачи. Использование игр для обучения говорению способствует повышению мотивации изучения английского языка и развитию естественных навыков общения.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Грузинская, И. А. Методика преподавания английского языка в средней школе. /И. А. Грузинская/ — М.: «Оникс», 2012. — 222 с.
2. Калинин, С. М. Использование игровых технологий на уроках английского языка. /С. М. Калинин/ Социал

бная сеть работников образования, 2012. URL: <http://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskii-yazyk/library/ispolzovanie-igrovyh-tehnologiy-na-urokah-0> (дата обращения: 30.03.2015)

- Тюкало, О. Коммуникативные игры при обучении говорению. / О. Тюкало / Интернет-издание журнала для учителя иностранных языков, 2012. URL: <http://iyazyki.ru/2012/09/communication-govoration/> (дата обращения: 30.03.2015)

## Образ молитвы в стихотворении Джорджа Герберта «Молитва»

Леонова Ксения Алексеевна, учащаяся  
Вологодский политехнический техникум

Научный руководитель: Вельс Анна Евгеньевна, кандидат филологических наук, преподаватель  
Вологодский государственный педагогический университет

Понятие «образ» применяется в различных областях научного знания. Так, понятие «образ» используется в психологии.

Каждый человек обладает восприятием зрительным, слуховым, тактильным. Человек обладает и ощущениями: чувственными, температурными и другими.

Эти восприятия и ощущения человек приобретает из жизненного опыта, и они становятся источниками различных образов.

Понятие «образ» используется в философии. Здесь необходимо упомянуть о процессе познания.

Проблемой процесса познания интересовались такие ученые как: Бэкон, Гоббс, Декарт и другие. В процессе познания выделяются различные подходы: объективно-идеалистический подход, субъективно-идеалистический, а также рационализм, иррационализм, сенсуализм.

Итак, процесс познания — это очень сложный процесс, в котором проявляются врожденные способности.

В процессе познания присутствует момент отражения — это процесс презентации представления, где мир представляется в образах.

Другой процесс — процесс репрезентации. Процесс репрезентации — процесс представления обратный процессу презентации. Это материализация нашей мыслительной деятельности при помощи посредников: естественных и искусственных языков, формул, моделей, символов [2, с. 345].

Термин «образ» широко используется в литературе и лингвистике.

Данный термин получил следующие определения:

«Образ — это конкретная и в то же время обобщенная картина человеческой жизни, созданная при помощи художественного вымысла и имеющая эстетическое значение [3, с. 123].

В ряде наиболее современных исследований выделяется определение А. И. Федорова: «Образ есть наглядное представление о каком-либо факте, явлении действительности, выраженное в художественной форме [4, с. 28].

Профессор М. Я. Блох и З. Д. Асратян вводят следующее определение: «Речевой образ — есть словесное отражение действительности, выраженное в художественной форме [1, с. 3]

В нашей статье мы рассматриваем образ «молитва» в стихотворении Джорджа Герберта «Молитва». Джордж Герберт — английский поэт и богослов 17 века. Многие его произведения касаются религиозной тематики.

Нас интересует, какими изобразительно-выразительными средствами создан данный образ.

Изобразительные средства языка — это употребление слов и словосочетаний в образном значении, связанные с переносом значения слов.

К выразительным средствам языка относятся такие речевые приемы, которые не связаны с переносом значения слов или словосочетаний, а используются для экспрессивности высказывания.

Выразительные и изобразительные средства языка называют фигурами речи. К таким средствам относятся: метафора, метонимия, олицетворение и другие.

Так, стихотворение Джорджа Герберта «Молитва» построено на многочисленных метафорах.

Метафора — это перенос названия с одного предмета на другой на основе какого-либо признака. Иногда метафору называют скрытым сравнением. Метафора может быть простой и сложной.

Простая метафора состоит из одного слова или словосочетания.

Развернутая метафора возникает тогда, когда слово, употребленное в метафорическом значении, вызывает образное значение в связанных с ним словах.

Перейдем непосредственно к рассмотрению самого стихотворения.

Поэт использует следующие метафоры для более глубокого понимания значения молитвы: 'the church's banquet' — «пир церкви»; 'God's breath' — «дыханье Бога»; 'The Christian plummet' — «трость Христова»; 'sinners tower' — «башня грешников»; 'a kind of tune' — «мелодия, напев»; 'softness' — «мягкость»; 'peace' — «мир»; 'joy' — «радость»; 'love' — «любовь»; 'bliss' — «блаженство»;



'Manna' — «Манна»; 'men well drest' — «хорошо одетые люди»; 'milky way' — «Млечный путь»; 'the bird of Paradise' — «птица рая».

Автор употребляет несколько развернутых метафор для еще большей выразительности и передачи смысла стихотворения, а так же для того, чтобы донести до читателя огромное значение молитвы.

Приведем примеры:

'Reversed thunder, Christ-side-piercing spear' — «копье, которое пронзило грудь Спасителя»; 'the six-day's world transposing in an hour' — «час, сливший шесть дней творенья».

Таким образом, основную роль в стихотворении Джорджа Герберта играет метафора.

Метафора помогает раскрыть значение других слов, употребленных в прямом и переносном значениях, помогает понять не только значение молитвы для верующего человека, но и то, что она ему дает, то, что надо вкладывать в молитву.

Поэт использует в стихотворении в основном имена существительные и некоторые субстантивированные прилагательные. Присутствует сравнение молитвы с ангелом: 'Angel's age' — «возраст ангела».

Некоторые слова ассоциативно связаны с образом молитвы: 'soul' — «душа»; 'birth' — «рождение»; 'heart' — «сердце»; 'heaven' — «небеса»; 'earth' — «земля»; 'gladness' — «радость»; 'star' — «звезда».

В произведении Джорджа Герберта достаточно много знаков препинания, в основном — это запятые. Как мы

полагаем, так поэт пытается передать некоторую задумчивость, размышления над смыслом и значением молитвы.

Интересно отметить, что в русском переводе А. Л. Зорина данного стихотворения почти все запятые в конце строки заменены на точку с тире.

Переводов одного стихотворения может быть довольно много. И каждый раз — это, как нам кажется, как будто новое стихотворение. Поэт-переводчик вносит в перевод что-то свое, что-то новое, не искажая содержание произведения. Так, А. Л. Зорин при помощи точек и тире передает ту же задумчивость и размышления, что и Джордж Герберт.

Таким образом, при помощи многочисленных метафор, сравнений, эпитетов, ассоциаций поэт передает значение и силу молитвы.

Значение молитвы для верующих людей очень большое.

Молящийся ищет в Боге свет для души своей, которого нет на земле.

Ищет покоя, которого она не имеет и не может дать ему, ищет блаженства, которого не в силах доставить все блага земные.

Верующие видят в молитве чудотворную силу, если она произнесена с верою, в духе и истине.

Последние строки стихотворения, как мы думаем, являются тому подтверждением: 'The land of spices; something understood' — «И нечто понял ты». Эти строки подводят некий итог.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Блох, М. Я. Коммуникативное воздействие высказывания/М. Я. Блох, З. Я. Асратян//Мост (язык и культура). — 1996. — №1. — с. 2–5.
2. Лавриненко, В. Н., Ратников В. П. Философия. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. — 622 с.
3. Тимофеев, Л. И. Основы теории литературы. — М. — 1963. — 433 с.
4. Федоров, А. И. Образная речь — Новосибирск: Наука, 1985. — 199 с.

## Осторожно, говорящая одежда!

*Максимова Мария Анатольевна, учащаяся 9 класса*

*Научный руководитель: Бузорина Ксения Алексеевна, учитель английского языка  
МОБУ СОШ №16 (г. Белорецк, Республика Башкортостан)*

**В** наше время молодежь любит выделяться. Одной из отличительных черт являются надписи на одежде. Встречаясь с англоязычными надписями повсюду, мы не можем не реагировать на их содержание с точки зрения людей, интересующихся английским языком.

Надписи на одежде существовали ещё много веков назад. Самые ранние знакомы нам по Древней Греции. Уже там мы находим вышивки на поясах, которые говорят нам об именах владельцев, или находим имена на ювелирных украшениях. На множестве итальянских и немецких пор-

третах конца 15 и 16 веков вы видите надписи, которые вплетены в орнамент мужских рубашек, в корсажи женских платьев, где обычно написаны на латыни или девизы знатного рода, или имена этих владельцев, этих портретов или нарядов. Например, в начале второго тысячелетия в вышивке использовались готические шрифты.

Сначала надписи украшали только форму рабочих, указывая на их статус на рабочем месте, потом они стали показывать какого дизайнера или какой фирмы эта вещь, а уже после этого стали появляться надписи, которые, в самом деле, несут смысл.

История появления футболок начинается в далёком 1941-м году в Америке. Именно тогда произошла атака со стороны Японии на Перл Харбор. Тогда-то Америке и пришлось сформировать новую более многочисленную армию, которую, конечно же, требовалось одеть и обуть. Вот тогда-то и была выбрана футболка в качестве наиболее лёгкой и удобной рубахи, которую можно было носить, как в качестве верхней одежды (когда тепло), так и нижней (когда холодно).

Футболка похожа на букву «Т», в связи с чем, её так и прозвали T-shirt, что в дословном переводе с английского, означает «Т-образная рубашка». Затем такая Т-образная рубашка приходит в СССР, и получает, уже привычное для нас с вами название, «Футболка».

Каким же образом футболкам удалось так надолго и прочно войти в нашу жизнь и стать необходимым элементом гардероба каждого человека? Ведь до этого футболки выпускались только для военнослужащих, и на них не было каких-либо изображений или надписей, все они были строго белого цвета. И тут не обошлось без телевидения. В 1951-м году в свет выходит кинофильм под названием «Трамвай «Желание». Главным героем фильма выступает красивый Марлон Брандо.

В фильме его герой носит футболку, которая смотрится на нём так эффектно, что уже тогда можно было предсказать, что футболка — это новая модная тенденция, которой будет следовать практически каждый.

Ну а в 1955-м году выходит фильм «Бунтарь без причины» с Джеймсом Дином в главной роли, благодаря которому футболки пошли в массы и стали любимой одеждой миллионов людей.

А уже через 5 лет на футболки стали наносить различные надписи и изображения. Такую моду пропагандировали хиппи. На их футболках были нанесены самые разные надписи, лозунги и манифесты, начиная от обычных знаков пацифизма и заканчивая длинными манифестами против правительственных структур и войн.

Теоретики моды в качестве основных функций надписей на одежде указывают следующие [1, с. 27]:

- *Эпистемологическая* функция связана с накоплением и трансляцией социального опыта.
- *Футурологическая* функция заключается в обеспечении будущей дееспособности коллектива посредством передачи социально-значимой информации (хотя передача эта может быть и пустой — типа «новое поколение выбирает Пепси»).
- *Коммуникативная* функция, позволяющая людям вступать в
- общение друг с другом, создавая первичное коммуникативное поле, имеющее психологическую и знаково-символическую сторону.
- *Регулятивно-ценностная* функция — набор образцов, норм и правил действия в тех или иных социальных ситуациях — задаваемая через предписание и запрет.

Анализируя уже имеющиеся результаты, мы не остановились на достигнутом и провели собственное исследование, мы провели анкетирование среди обучающихся 5–11 классов, которое включало в себя вопросы и несколько вариантов ответов. Вопросы и результаты представлены в презентации.

Таким образом, у нас получилось, что при покупке футболок учащиеся 5–6 классов выбирают яркие футболки, а подростки 7, 8, 9, 10, 11 классов смотрят на качество продукции. Представители всех возрастных групп предпочитают покупать футболки с конкретными надписями, а именно с цитатами из популярных книг, журналов, фильмов. Большинство подростков надевают футболки на спортивные мероприятия и предпочитают надписи на английском языке.

Мы проанализировала ответы около 46 обучающихся. Их ответы можно отобразить графически в следующей таблице. Результаты опроса учащихся школы мы разбили на группы по темам: дизайнеры и бренды спортивной одежды, города и страны, кредо, мультфильмы, призыв, романтика (любовь), а также мы выделили особую группу, называемую «ошибки».

Необходимо сделать определенные выводы: из всех опрошенных только около 30% обучающихся знают перевод той надписи, которая есть у них на футболке, также они отметили, что обращают внимание на надпись при покупке вещей. Остальные 70% затруднились перевести свои надписи, после того как эти надписи были для них переведены, они признались, что никогда не задумывались о смысле того, что на них написано, но теперь заинтересованы и будут переводить все, что написано на их одежде. Во время прохождения исследования, возрос интерес у школьников к надписям. Большая часть опрошенных в качестве главной причины покупки одежды с надписями называет «в этой одежде удобно». По 10% получили ответы «Модно» и «Прикольно».

Наиболее распространенными надписями на одежде обучающихся МОБУ СОШ №16 г. Белорецк являются надписи, относящиеся к теме «Призыв». Остальные темы примерно одинаковы по своей популярности.

Так же в ходе исследования были выявлены надписи, содержащие грамматические или орфографические ошибки, на которые не указали владельцы. (Например: «Twilight» — безграмотная надпись; правильный вариант «Twilight»)

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что большинство обучающихся не придают особого значения надписям на их одежде, хотя знают или догадываются о значении, которые в свою очередь могут содержать непристойный и обидный смысл, грамматические и орфографические ошибки. Однако нашему исследованию удалось вынести на поверхность данную проблему и предложить подросткам задуматься, прежде чем купить очередную модную вещь с непонятным текстом.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Борисова, Л. М. Из истории английских слов [Текст]: книга для учащихся старших классов / Л. М. Борисова. — М.: Просвещение, 2008. — 95 с.

2. Кунин, А. В. Курс фразеологии современного английского языка [Текст]: учебник для институтов и факультетов ин. яз./А. В. Кунин. — М.: Высшая школа, 2010. — 336 с.
3. Мюллер, В. К. Большой англо-русский словарь [Текст]/В. К. Мюллер. — Екатеринбург: У-Фактория, 2012. — 448 с.

## Некоторые аспекты мультилингвизма как социального феномена, возникшего вследствие появления и развития мультикультурализма

Недельчева Елена Петровна, учащаяся 10 класса

Научный руководитель: *Деркач Татьяна Павловна, учитель английского языка*

ГБОУ «Средняя общеобразовательная школа №19 с углубленным изучением английского языка» (г. Севастополь)

По новейшим данным, мультилингвизм является социокультурным феноменом, так как около 75% населения земного шара владеют, в той или иной степени, двумя или более языками. Мультилингвизм (полилингвизм, многоязычие) — это употребление нескольких (более двух) языков в пределах определенной социальной общности, употребление индивидом (группой людей) нескольких языков, каждый из которых выбирается в соответствии с конкретной коммуникативной ситуацией. Но это не только способность говорить на нескольких языках, это еще и особый тип мышления, впитывающий в себя культурные ценности нескольких цивилизаций, мышление, открытое к диалогу.

Феномен мультилингвизма — феномен века. Актуальность мультилингвизма как социокультурного феномена состоит в том, что оперирование несколькими языками является необходимым условием успешной жизнедеятельности человека и общностей. Сосуществование в рамках международных объединений разных стран или отдельной страны множества языков как атрибутов национальных культур — это мультилингвизм (от англ. Multilingualism). Частным случаем проявления мультилингвизма является билингвизм, т. е. (от лат. bis — дважды и lingua — язык), двуязычие, владение двумя языками. Билингвизм, как процесс овладения вторым языком и второй культурой является своеобразной доминантой процесса постепенной адаптации (аккомодации) к лидирующей культуре, причем без обязательного отказа от собственной языковой идентичности, предлагая тем самым наиболее приемлемую социальную модель для индивидов, входящих в новую культуру. Людей, владеющих двумя языками, называют билингвами, более двух — полилингвами, более шести — полиглотами. Так как язык является функцией социальных группировок, то быть билингвом — значит принадлежать одновременно к двум различным социальным группам. [1]

Мультилингвизм — это не только способность говорить на нескольких языках, это еще и особый тип мышления, впитывающий в себя культурные ценности нескольких цивилизаций, мышление, открытое к диалогу.

До сих пор точно не установлено, каким количеством языков может овладеть человек. Согласно легенде, Будда говорил на ста пятидесяти языках, а Магомет вообще владел всеми языками мира. Настоящие полиглоты есть и в наше время. Например, профессор-лингвист из Италии Альберто Тальнавани вполне свободно, общается на всех языках стран Европы. При этом семью языками будущий полиглот владел уже в 12 лет, а в 22 года — к моменту окончания Болонского университета — его «языковый багаж» насчитывал 15 языков. Ежегодно римский профессор овладевает двумя-тремя языками! [2]

Был составлен, проведен, проанализирован тест среди обучающихся в 6,8–11 классах средней общеобразовательной школы №19 с углубленным изучением английского языка города Севастополя. (145 учеников) Цель данного теста — выявить уровень заинтересованности в изучении второго и последующих языков, причины изучения и наиболее популярные иностранные языки. Согласно результатам теста, большинство опрошенных хотели бы изучать второй иностранный язык (85%–100%) Причина — преодоление языкового барьера для того, чтобы познакомиться с историей, культурой и традициями других государств. Наиболее актуальные языки для изучения — французский, немецкий, итальянский и испанский (до 50%)

**Так в чем же польза изучения второго (и более) языка?**

1. **IQ.** В Канаде сравнили детей, знающих английский и французский, и детей с одним языком, и обнаружили значительно более высокие показатели IQ у билингвальных детей.
2. **Способность фокусировать внимание.** Билингвальные дети лучше выполняли тесты, в которых надо фокусировать внимание на одном-двух аспектах и блокировать другие, не относящиеся к делу. А взрослые способны лучше переносить сложные двусмысленные ситуации, легче разрешать конфликты.
3. **Креативность.** Чтобы оценить этот показатель, детей попросили придумать, для чего можно ис-

пользовать разные объекты — например, скрепку для бумаги, кирпич, картонную коробку. И оказалось, что у билингвальных детей было существенно больше идей, чем у детей с одним языком.

4. **Математические способности.** В Брюсселе было проведено исследование в одной из школ, где было обнаружено, что дети, знающие более одного языка, быстрее решали математические примеры и задачи, решали математические примеры и задачи.
5. **Раннее развитие навыков чтения и письма.** Сравнивая детей одного возраста, было выявлено, что билингвальные дети раньше начинали читать, опережали своих сверстников по навыкам чтения в течение первых лет обучения.
6. **Знакомство с другими культурами.** Некоторые исследования показали, что люди, знающие более одного языка, отличаются широтой кругозора, более склонны сопереживать, делать первый шаг при общении.
7. **Способность зарабатывать.** Человек, говорящий на иностранном языке, имеет возможность получить хорошее образование, постоянно повышать свою квалификацию (чтение современной иностранной литературы, участие в семинарах и конференциях) и работать с иностранными коллегами. [3]

Говоря о аспектах изучения нескольких иностранных языков (феномен мультилингвизма), нельзя не подчеркнуть взаимосвязь данного явления с мультикультурализмом. Мультикультурализм — это одно из явлений, влияние которого мы можем наблюдать в каждой сфере: образовании, литературе, кухне различных народов, политике и, конечно, языке. Как известно, именно мульти-

культурализм объединяет людей с разными традициями, перспективами и желаниями вместе, и это является одной из причин введения двух и более государственных языков.

Мультикультурализм противопоставляется концепции «плавильного котла», где предполагается слияние всех культур в одну. В качестве примера можно привести Канаду, где культивируется подход к различным культурам как частям мозаики.

Жизнь в мультикультурном обществе имеет свои преимущества и недостатки. В первую очередь, это уникальная возможность для ознакомления с традициями, обычаями и культурой другой страны или нескольких стран. Также стоит заметить, что сосуществование представителей нескольких этнических групп обеспечивает мирное и благоприятное сотрудничество. Однако стоит и указать некоторые недостатки. Например, люди боятся потерять индивидуальность собственную и своей культуры.

Мультилингвизм как социокультурный феномен выдвигает перед образованием сложные задачи подготовки молодежи к жизни в условиях многонациональной и поликультурной среды, формирования умений общаться и сотрудничать с людьми разных национальностей, рас, конфессий. Интеграция мирового сообщества, развитие планетарного мировоззрения предполагают учет национальных традиций в образовании учащейся молодежи; создание условий для формирования культурной идентичности детей; формирование разнообразной и сложной культурной среды для развития личности. Таким образом, социальная сущность современного многоязычного образования состоит в формировании не просто языковой, а широкой социокультурной компетенции. [4]

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Верещагин, Е. М. Психологическая и методическая характеристика двуязычия (билингвизма). М.: Изд-во МГУ, 1969. 160 с.
2. Швейцер, А. Д., Никольский Л. Б. Введение в социоллингвистику. М.: Высшая школа, 1978. 215 с.
3. Тер-Минасова, С. Г. Язык и межкультурная коммуникация. М.: Слово, 2000. 624 с.
4. Зограф, Г. А. Многоязычие. Лингвистический Энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1990. 303 с.

## Your English Majesty

*Сизов Сергей Дмитриевич, учащийся 7 класса*

ГБОУ «Школа с углубленным преподаванием английского языка» №1354 (г. Москва)

*Научный руководитель: Сизова Юлия Сергеевна, преподаватель  
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (г. Москва)*

### 1. INTRODUCTION

The external history of any language are the events in the life of people speaking it, influencing the language itself. It is

also a reflection of the history of people, who speak it. The internal history of the language describes changes that occur in the language, its grammar, vocabulary, phonetic structure and writing. These phenomena are closely interrelated and we

Латинский алфавит	Русский алфавит	Имя	Латинский алфавит	Русский алфавит	Имя
Aa	Аа	[eɪ]	Nn	Нн	[ɛn]
Bb	Вв	[bi:]	Oo	Оо	[oʊ]
Cc	Сс	[si:]	Pp	Рр	[pi:]
Dd	Дд	[di:]	Qq	Кк	[ki:]
Ee	Ее	[i:]	Rr	Рр	[ɑ:]
Ff	Фф	[ɛf]	Ss	Сс	[ɛs]
Gg	Гг	[dʒi:]	Tt	Тт	[ti:]
Hh	Нн	[eɪ]	Uu	Уу	[ju:]
Ii	Ии	[aɪ]	Vv	Вв	[vi:]
Jj	Дж	[dʒeɪ]	Ww	Вв	[ˈdʌbəl]
Kk	Кк	[keɪ]	Xx	Хх	[eks]
Ll	Лл	[ɛl]	Yy	Йй	[waɪ]
Mm	Мм	[ɛm]	Zz	Зз	[zɒd]

Figure 1. English Alphabet



Figure 2. Celts

cannot study them separately from each other.

In this paper, I will analyze and put together the life of English language (Fig. 1) for 1,500 years. How it has developed from a small dialect. In the V century only 100,000 inhabitants of Britain spoke it. How it has grown into the language, in which 2 billion people around the world speak and write.

Historically English faced rivals, dangers and threats: it bravely resisted extinction, robbery, enriched itself and stiffened. Daniel Defoe said about English: «Our Saxon-Latin-Danish-Norman language». [5, p. 15]

## 2. THE GERMAN CONQUEST

The history of the English language begins in the V century, when West Germanic tribes of Anglians, Saxons, Utes and Frisians invaded the British Isles. They conquered almost all the fertile land, they partially exterminated, partially replaced and partly suppressed the local population — the Celts. In dates back to 449, when invaders called Celts (Fig. 2) (Britons) «worthless», and their land «fertile». [4, p. 9]. They pushed back the local population to the sea. According to Venerable Bede, who wrote in the early eighth century, Essex, Sussex and Wessex were founded by the Saxons; East of England, Mercia and Northumbria — by Anglians; Utes occupied Kent and the Isle of Wight. As a result, the various territorial dialects of old English period, were named after the kingdoms, where they were spoken. The most important kingdoms of that period, where different dialects developed, were Northumbria (Northumbrian dialect), Mercia (merci dialect) and Wessex (Essex dialect).

The struggle between warlike German tribes and the British Celts lasted for over hundred years. As a result, the Celtic language has almost disappeared, remaining only in some areas. The conquerors' language has borrowed no more than two hundred words from it. In such a way the old English language was born.

The Angles, Saxons and Utes used the Runic alphabet — Futhark, that consisted of characters formed mainly of straight lines. So it was easier to carve them on stones, wood or bones. [3, pp. 22–24]

Later the hard work the English language foundation of

began. Modern English is still based on that vocabulary layer. It includes such common English words as: *to be, you, man, son* and others. [3, p. 17]

## 3. LATIN AND ENGLISH

In 595 the first messenger from Rome arrived to Kent. Later he was followed by other historical figures, preached Christ. Together with Christianity advent to the British Isles there came numerous monks (Fig. 3), who spoke Latin and used the Latin alphabet. It gradually replaced the Runic and borrowing individual symbols to reflect sounds, that were absent in Latin — thus the so-called Insular lettering appeared. The Old English language was gradually absorbing Latin, borrowing such words as: *angel, bishop, altar, cathedral, monk, verse*. [5, p. 24]



Figure 3. A Monk

Together with Latin, Greek penetrated into English and shared some words with it such as: *donations, Apostle, Pope* and *school*. [5, p. 116]

The interesting fact is that the old English language was highly inflected, i. e. with a well-developed system of endings (flexis), and the word order in sentences was relatively free.

#### 4. THE SCANDINAVIAN INVASION



Figure 4. Scandinavian invasion

The Conquest of England by the Scandinavians was a major event and influenced the language greatly. In the VIII century the Vikings began raiding the British Isles, often settled in the conquered lands, threatening to displace the tongue. The coast of Scotland was attacked by the Norwegians, but the greatest threat was represented by the Danes, who occupied a significant part in the East of England.

The Scandinavian invasion (Fig. 4) lasted for more than two centuries, and the result was the control of the whole England, that surrendered to the conquerors in 1013. The King of England Ethelred fled to Normandy; in 1016, the Danish king Canute officially became a political ruler of England. England became the part of the extensive Scandinavian country in Northern Europe. The power of the Danes in England lasted until 1042. Scandinavian invasion and the ensuing relocation of Scandinavians on the territory of England, their constant contact and intermarriage with the local population has had a profound impact on all aspects of the English language. The invasion of the Vikings brought into the country mainly Danish, but Norwegian has influenced English as well. Scandinavian conquest had major consequences for English language. Scandinavian dialects spoken by the conquerors, by its phonetics and grammatical system were quite close to the Old English language. These dialects had similar basic grammatical categories, as English of that time. This similarity of English dialects and Scandinavian language made possible the mutual understanding without translation. On the other hand, the mass settlement of Scandinavians in the North and the East of England has caused a big impact on English language in these areas. The relation between the two languages correspond to relations between Anglo-Saxons and Scandinavians; both existed in the same social stratum and were equal. The result was the confusion of Scandinavian dialects with English. It is reflected in the names of geographical areas and cities: *Irby, Thersby, Tårnby, Corby, Langdal, Patterdale, Vattel* and others. The Danes (Danishry) formed surnames, adding *-son* (son) to father's name: *Pattison, Robson, Harrison, Hudson*, and others. English was enriched with other borrowings, such as *birth, cake, egg, sister, smile, confidence*, etc. One of the distinctive features of the Old Norse was the sound combination [ck], included in the English language with words *score, skin, sky*. [5, pp. 36–54]

English not only survived the Danish invasion, but, ultimately, benefited from it. King Alfred the Great won the battle with the Scandinavians and saved the English language. After some time, seeing the deplorable condition of the written culture, Alfred decided that the English language can unite depressed people. He revived education and science, which suffered from the raids of the Danes. By his order has ceased to use Latin as the language of science and literature.

In the mid-eleventh century the Danes were defeated. The king was Harold — the Englishman who inherited from Alfred books in history, philosophy, law, and poetry, written in the native language — the wealth, which had no equals in whole Continental Europe. Then, it seemed, not only England, but the English language was well protected. However, it had to face new conquerors, and take off the major threat it has ever faced.

#### 5. THE NORMAN CONQUEST

In 1066 the conquest of England by the Normans began. This event was a turning point in the history of England and has had a significant impact on the English language. The Normans were of the Scandinavian tribes origin (Norman = Norfman 'Northern man'), but in the ninth century they began to make raids on the Northern coast of France and took possession of the territory on both sides of the mouth of the river Seine, which has adopted the name «Normandy». [1, p. 475] Within a century and a half elapsed between the arrival of the Normans in France and the invasion of them in England, they had to be subjected to a strong impact of French culture. Mingling with the local French population, they adopted the French language and in the middle of the XI century, in spite of the Scandinavian origin, were native speakers of French, feudal culture-bearers and the French language speakers. In 1066 the Confessor (King Edward) died. Duke William, who had been laying a claim to England since long ago, headed his troops, collected with the help of Norman barons, made a landing on the English coast. On 14 October 1066 at the battle of Hastings (Fig. 5) armies of the English king Harold were defeated by the Normans. For several years they suppressed uprisings in various parts of England and were masters of the country. The rulers of Anglo-Saxon feudal nobility almost completely vanished: some of them were killed during the battles and uprisings, some were executed, those left emigrated from England.



Figure 5. Battle of Hastings

The Norman barons took their place of nobility and they spoke the French language, more precisely, the Norman dialect. Thus, a foreign ruling class appeared in England as

a result of the Norman conquest. William confiscated the land holdings of the Anglo-Saxon nobility and presented them the Norman barons». In 1086 William the Conqueror sent his men all over England, into every shire to find out what property every inhabitant of all England possessed in land...» — the Anglo-Saxon Chronicle says. [2, p. 18] All positions in the Church, starting with the abbots were replaced by those of French culture. The French started to arrive in England by quantities. Among them were representatives of different professions: merchants, soldiers, teachers, etc. They were trying to find a new field of activity. During the reign of William the Conqueror (1066–1087) about 200, 000 French moved to England. The influx of French lasted for about two centuries. It is necessary to stress that the French language later joined the English. Civil war of King Stephen (1135–1154) and anarchy that accompanied it favored the influx of Norman barons, who seized the English land. After the loss of Normandy by king John Lackland (1203) the Normans, who did not want to accept the new conditions of life at home started to arrive to England in droves. For several centuries after the conquest the dominant language in England was French. It was the language of the court, government and Church. The English language was pushed into a lower social sphere: it was spoken by the bulk of the peasants and poor urban population. The relationship between these two languages were similar to the relationship between Scandinavian and English dialects. The French language was the ruling class domain.

1066 is considered to be the beginning of the Norman conquest. The Normans, a Scandinavian tribe, which settled two centuries earlier on the territory of modern France, embraced the language and culture of their new country, and it is the French language they brought with them to the British Isles.

After the Norman conquest the French language became the language of ruling classes for more than two centuries. It was the language of the Royal court, Parliament, judiciary, churches and schools and English was relegated to the background the English. The restoration of the lost role of the English language was accompanied by a large number of borrowings from French and a significant change in the grammatical structure of the language. Here are some of the words that were either borrowed from the French language, either acquired its present value under its influence: *fry* (frire, fries or French fries), *vinegar* (vyn egre, vinegar), *herb* (herbe, kitchen herbs), *olive* (olive, olives), *mustard* (moustarde, mustard), *appetite* (appetit, appetite). The French brought artisans, who gave French names to working tools: *measure* (measure), *mallet* (hammer), *chisel* (chisel), *bucket* (bucket), *trowel* (scoop). [5, pp. 54–61]

When the new King William declared his power in 1077, he ordered to build the White Tower on the banks of the river Thames in London. The tower was to combine the Palace, Treasury, prison and fortress. Even now the Tower stands high majestically and menacing. The crows guarding it embody the power of the King, who brought the French language with him. The language of the occupied population was not taken into account, but it resisted the invaders, developed and remained not only the means of communication, but also the aliens-buster.

## 6. THE LANGUAGE OF ROYALTY

Along with the development of trade the Normans relieved the pressure on local population. In the mid-thirteenth century the wool trade has made some parts of England richer. Even in ordinary villages beautiful churches were built. The cities were growing and sometimes French districts and English settlements (Norwich, Nottingham) were united. During the century the population of has doubled, attracting new English speakers from rural areas. But English still could not enter the castles of aristocrats. Senior ranks, bailiffs, lawyers, and merchants spoke French, but the English language has already gained its momentum. French was the international language of trade, it was some sort of an agent for different words coming from the East. Here are some Arabic words, which moved over to English with the help of French: *mattress* (mattress), *hazard* (danger), *lute* (lute), *amber* (amber), *syrop* (syrop). [5, pp. 77–94]



Figure 6. John Cornwall

In 1204 the King of Normandy John lost the battle to France. The Norman dukedoms, the ancestral lands of William the Conqueror, his cultural and linguistic homeland, became the part of another empire. The Norman barons in England were forced to avow themselves British in order to save their land and not to become the French King's (Philip II) vassals. England became their homeland, but they were in no hurry to learn English. Moreover, English women married the Normans and in such a way the English language has penetrated all corners of the country, including the castles. In addition, they brought home their own servants and nurses, who also spoke English, and both languages continued to mix. The French language introduced a large number of synonyms to English concepts and words similar in meaning, but with a different connotation. For example, *answer* is not quite the same as *respond* — now these words are almost independent. And *liberty* does not always mean *freedom*. [5, pp. 77–94]

This layer of synonyms gave the language a striking flexibility and accuracy, allowing searching for the right word. It was the victory of the English language! And French, on the contrary, started to serve and enrich it.

John Cornwall (Fig. 6), a teacher of grammar, made great changes in school education and replaced French with the English language. He had successors and in 1385, during the regency of the King Richard II all English schools abandoned French. Court hearings and sittings of Parliament were held in English.

In 1399 Richard II was brought down by Henry of Lancaster, who gave a speech at his coronation in English. He became the King Henry IV, and English again became the language of Royalty.

## 7. RELIGION AND ENGLISH



Figure 7. The Bible

In England of the 14th century the Bible (Fig. 7) was the gospel truth, but there were no its English translations. Officially it was recognized that God spoke to the people in Latin. In those days it was very difficult to find a priest who read the sermon in English. But in York actors started showing began to show performances (mysteries) in English. Those were plays of religious content and they described the history from Christ's birth to his death and resurrection. But Latin still dominated inside the Church. In the 14th century a scientist John Wycliffe started translating the Bible into English. [6] Many well-known English Biblical words came from the Wycliffe translation: *birthday*, *child-bearing*, *communication*, *crime*, *humanity* and others. The Church prohibited all English Bibles, but the followers of John continued his work.

The next person who translated the Bible was William Tyndale. He was a grammarian at Oxford and was obsessed with the idea of distributing the Bible in English. In 1524 he began to translate the New Testament into the native language, but he translated it not from Latin, but from ancient Greek and Hebrew sources. [6]

After two years 6,000 copies of this Bible were printed. It was done abroad and they were ready to be sent to England. However, the spies of Henry IIX exposed smugglers. Most of the copies were in the king's hands. But some books have reached England, and it was impossible to destroy all of them. Then the Bishop decided to buy all the Bibles and burn them. Tyndale agreed, but all the money from this deal was spent on sending a lot of pocket Bibles to England. So the English language began to strengthen its positions in the religious world. Later in 1611 James has published another version of the Bible in English, which began to spread around the world.

Here are some expressions that came from the translations of Tyndale: *scapegoat*, *let there be light*, *the power that be*, *my brother's keeper*, *sings of the times*. [5, p. 141]

Tyndale gave people not only the word of God, but the words that carried the ideas, described feelings, allowed to express emotions and describe their lives.

Soon England was full of such Bibles and almost everyone wanted to read it. Tyndale managed to distribute thousands of copies. Pocket Bibles were easy to hide. Since then England has been praying in English.

## 8. SHAKESPEARE'S MERIT

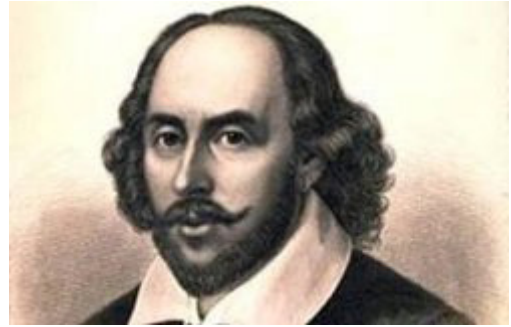


Figure 8. Shakespeare

There is hardly a person in the world who has not heard about Shakespeare who was born in 1564 in Stratford-upon-Avon.

Most of researchers today ascribe 38 plays, 154 sonnets and other works of poetic form to Shakespeare. [6] He invented characters, more alive than real people Falstaff, Katarina, Polonium, Jago; historical figures, that are remembered better than their real prototypes: Richard III, the King of Lire; gave birth to such stories and tragedies as «Macbeth», «Othello», «Hamlet». His work can be assessed from different sides. He was the first to discover or create more than 2,000 of words that we use now. [5, p. 181]

Even if it was not him, who created such words as *obscene* (shameless), *accommodation* (comfort, location), *barefaced* (without beards, mustache), *leap-frog* (leapfrog) and *lack-lustre* (dim), they appear in his works for the first time. [5, p. 181]

More than 400 years ago, a dictionary of Shakespeare had at least 21,000 different words, and if you take into account phrases and collocations, the figure would be about 30,000. If compared with the Bible of James, it is a great amount, because there were about 10,000 different words in it. Today the amount of the vocabulary of the average educated person is less than half of Shakespeare's. [6]

Shakespeare has invented a lot of new words by adding them to each other: *ill + tuned = ill-tuned* (poorly tuned), *baby + eyes = baby-eyes* (eyes of a child), *smooth + faced* (clean-shaven). In the XVI century, people began to add such words as *oh*, *why*, *well* into their speech and Shakespeare caught it. [5, p. 182] Almost every word could appear as any part of speech there were no rules and the language of Shakespeare ran riot.

Shakespeare was acquainted with the Bible translated into English. He also used new words introduced in the beginning and the end of the XVI century. Some of these words occur in the works of Shakespeare for the first time.

Nowadays there are over 14,000 quotations of Shakespeare in the Oxford dictionary and about 300 of the film versions of his opuses were made in the XX century. [6] Shakespeare is really great!



## 9. HEADING TO AMERICA



Figure 9. Mayflower

In 1620 the ship «Mayflower» (Fig. 9) came alongside the shores of New England (sometimes called America). This ship brought English pilgrims fathers with the English Bible who gave an oath to establish a colony there and spread the Christian faith.

However, they were not the first on that continent: there were already a large number of Indian people who spoke a huge number of indigenous languages. In addition, there were groups of people speaking Romanic languages: Spanish and French. It was a miracle that pilgrims managed to survive. They arrived in winter and wild, dangerous and land was unfriendly to them. Within a few weeks almost half of 140 people died from hunger, cold and diseases. Those who survived founded the village and settled there. They discovered new plants, animals, geographical features and needed new words to describe them. Some names originated from local languages, others were formed from a combination of English words, e. g.: *raccon*, *skunk*, *opossum*, *potato-bug*, *bull-frog*. When describing the life of Indians the preference was given to English words. It was more convenient and customary, e. g.: *peace-pipe*, *Grand Chief*, *warpath*. [5, pp. 223–225] It is worth noting that very few Indian words were accepted by the English language.

Perhaps the fear of the unknown caused them to use the names they were accustomed to, for example they used the following geographic names: *Ispwich*, *Norwich*, *Boston*, *Hull*. [3, p. 299] The pilgrims tried to recreate the abandoned home as accurately as possible. Later, they began to teach English to the natives and built a Christian school. This led to the fact that English began to feel superior to others and, the continent declared it to be its language.

The first book printed in America in English was «The Massachusetts book of Psalms». Pretty soon a stable pronunciation began started to shape.

Reading the Bible aloud and long sermons were very important to immigrants. Inappropriate speech was considered to be a crime.

In the XVII and XVIII centuries over 3 million copies of the «new England primer» (New England Primer) were sold, including copies for schools, and almost all English-speaking families were acquainted with this manual. Each settlement had about 50 people, and there was at least one teacher who could teach the children to read and write. Thus by the end of the XVII century English became the language of learning and communication on the Eastern coast of America.

The war brought new colonies under the dominion of New England. New Amsterdam became New-York, and New Sweden became the New-Delaware. Dutch roots is preserved in such names as *Brooklyn* and *Harlem*, as well as in the words *waffle*, *coleslaw* (cabbage salad with mayonnaise), *landscape* (as formerly in England), *sleight* (sledge, sled) and many others. The French language never wanted to leave without a trace and left it in such words as *cents* (pennies and *dimes* (coins of 10 cents). A great number of borrowings came from the Spanish language, which is a source of replenishment of English vocabulary nowadays: *barbecue*, *chocolate*, *tornado*. [5, pp. 225–229]

The development of the American political system has also led to the emergence of new words: *presidential*, *congressman*, *mass meeting*. [5, pp. 225–229] As the spread of American English has weakened its ties with the language spoken in England, they started to separate gradually. For example, in London the word *lumber* meant «junk», and on the East coast of America and it means «wood» even now. New language has acquired its own sounding, not allowing any of the brought dialects to dominate. This has led to uniformity of pronunciation. An interesting fact is that in 1781 John Witherspoon, the rector of the Princeton University, expressed his observation: «the Common people in America for obvious reasons, speak much better than in the UK... Dialects in different regions of England are much stronger than in different States of America». [5, p. 208] agreed. The writer James Fenimore Cooper agreed: «the people of the United States of America speak English...incomparably better than in the metropolis». [5, p. 208]

In 1775 the American revolution burst out. A year later 13 colonies declared their independence and the Declaration of independence was written, which many still be considered a masterpiece of English prose. To the moment of writing the Declaration of independence 4 million people were living in America lived. 90% of them were poor white people of English origin. Political leaders of the new country decided to try to make their language the best in the world, which was not the language of kings, but the language of the people.

All the people who learn English have heard about the Webster's dictionary. It started with a small «American spelling guide», written by a school teacher! Thanks to the color of the cover it was called «the Blue guide» and was being sold for just 14 cents in Department stores. This book has become of a major importance for the English language development: it taught children spelling in schools. Being literate has become the norm of good education, and the famous American *Spelling Bee* competition was held throughout the country. Webster has simplified the spelling of some words. For example, he believed that the word *wagon* doesn't need two letters *g* and the word *traveler* — two letters *l*. And under his influence the words *theatre* and *centre* turned into a *theater* and *center*.

Despite the fact that pilgrims landed on the East coast of America, the English language also extends its influence on the Western coast, but, paradoxically, thanks to French! In 1804 President Jefferson on behalf of the United States acquired the French land, called in those days the Louisiana, and the territory of America has increased almost twice thanks to this purchase. New land attracted new settlers from Scotland and Ulster, where they were driven by natural disasters and high

prices. The settlement of Western lands was accompanied by the resistance of the indigenous population — Indians. New words and expressions, such as *war-path* (path to war), *war-whoop* (battle cry), *war dance* (dance of the warriors before the battle) joined the English language. There is a hypothesis that the most popular word in the world «*okay*» came into English from Indian tribes and meant «*Yes*». [5, p. 229]

In terms of West America, cowboys cannot be omitted! The word «*cowboy*» comes from the English of the thirteenth century and refers to the illiterate young man looking after the cows. In the American West as it has become a word of heroism and courage.

Slave-trade was not an epic page in American history. It was banned only in 1807. Slaves were brought by ships from different parts of Africa, where there were several hundred local languages. People could not always understand each other, so the language of their masters was the most suitable for communication. The English language had to put up with some words, coming from Africa, for example: *chimpanzee*, *gorilla*, *zebra* and others. [5, p. 231]

## 10. FURTHER TO INDIA



Figure 10. India

India (Fig. 10) was a hard nut to crack for the English language. It was the Empire where nearly 200 languages were spoken, such as Sanskrit, Hindi and Bengali. The country did not need additional language for communication literature, science and. It was practically a miracle, that the population started using English!

It is believed that the first native English-speaker stepped onto the territory of India in 882. He was the messenger of Alfred the Great, as it is mentioned in the «Anglo-Saxon Chronicles» and he brought the gifts for St. Thomas.

Trade was developing in the early middle ages, enriching English with words from India, for example: *ginger*, *sugar*, *camphor*, *opal*, *loot*, *cot*, *pyjamas* and others. [5, p. 316]

The British were actively intruding into India by means of trade and they had to learn, in turn, Bengali and Hindi. The village of Kolkata was one of the very first places influenced by the English language. English merchants founded a trading post there, which grew into one of the largest cities in the world.

At the end of the XVII century there still were not many people employees, who spoke English. Their number was only

2,000 people and the British had to learn local languages. And again the English language acquired such Asian words as: *jowar* (sorgo), *dawk* (post), *tahdaree* (Cathedral). [5, p. 324]

And only in the XVIII century the situation changed. By 1765 the Mughals recognized administrative and financial control of Britain in Bengali, the richest province of India. The British became masters and they no longer had to teach a foreign language, they could use their one. In 1813, the British Parliament adopted the law about missionaries and missionary schools in India, where English was taught to local population. The British were ruling and the English language was recognized.

In 1947 India gained independence. The fighters for national independence considered English to be a symbol of oppression. They were trying to kill it out. According to the new Constitution of India it was to remain official only until 1956, but this has not happened. The speakers of other languages in India rebelled against Hindi's priority.

Currently in the country with the population over one billion people about 300,000,000 speak English in some way.

## 11. SETTLEMENT IN AUSTRALIA



Figure 11. Australia

The English language first landed on the continent in 1788. 723 convicts were brought to Australia and they had to found a penal colony there. While there were about 250 local languages in Australia. Unfortunately, many of them have vanished. So there were 250 names for kangaroo then (Fig11). [8] There is a version that someone from the members of the Kuk's expedition asked the Australian aboriginal in English, what was the name of this animal, and he said: «I don't understand what you're asking about». This phrase sounded like «*kangaroo*» and it has turned into an animal's name. The English language has borrowed such words as: *boomerang*, *dingo*, *koala*. [5, p. 350]

Linguistic borrowings took place from both sides. When aborigines used English words, they sometimes mispronounced them greatly and these words were borrowed by the Australian dialect of English. For example, the word 'jumbuck' (sheep) is widely spread in Australia. It can be either distorted 'jump up' (jump), or 'jumbuck' (large white cauliflower cloud). Coming from the wild places of Australia, the word 'walk-about', which now means 'hiking' or 'walking', can be heard now and on the streets of big cities. [5, p. 356]

For 80 years more than 150,000 English convicts were brought to Australia. Many of them have stayed in this coun-

try. Maybe because of this the Australians are so glad when they beat the British at sport events.

## 12. CURRENT SITUATION



For many centuries, the English language have been successfully sustained and enriched by other languages, and now many loan words seem to be native English. Currently, English itself is enriching other languages!

Even our mother tongue Russian adopted a lot of English words, such as: *sport, football, champion, finish, tunnel, boycott, leader, cupcake, computer, sponsor, supermarket* and others.

Russian absorbed English words in 90-th, when economic, social and political changes took place in the society. They are: *display, barter, broker, dealer, remake, underground, lobby, impeachment* and the like.

An astonishing fact is, that some states, such as Brazil, want to prohibit the use of many English words and expressions, for example: *the sale, spring, summer, overtime*.

India supports Brazil in the opinion, that the widespread use of this language is a threat to their native one.

The strongest protest against the English language is in France. But, nevertheless, they say *le weekend* (weekend), *un holiday* (holiday), *le parking* (parking) and hundreds of En-

glish words! The interesting fact is that in 1994 the French government adopted the law prohibiting the use of English words if there are French equivalents. A huge fine is imposed to those people, who violate this law. [5, p. 389]

The process of the English language transformation is not finished yet. Words from American English push out their British equivalents. For example: *elevator* (lift), *wrench* (spanner), *pants* (trousers), *rookie* (newcomer), *apartment* (flat). Some linguists consider it to be a threat to the 'English Majesty'.

Another tendency of the modern English language is the usage of contractions. It is the general trait for all modern languages when a lot of information should be expressed by minimal language means. But «there are no so many contractions anywhere else other than in modern English», writes O. Esperen. [7] The examples of such words are: *e-book* (electronic book), *rep* (representative), *admin* (administrator), *prop* (properly), *ec* (ecomony), *sci-fi* (scientific fidelity) and others.

The author's personal observation is the fact, that there is a great discrepancy now between spoken English and written one, especially with the language of science. The tendency of the spoken language is to simplification: in grammar (tenses are used more freely), usage of articles (they are omitted more frequently), sentences become shorter, etc. For example, out parents at schools were taught that 'should' is used with the first person singular to express future, and now it is a modal verb.

On the contrary, the language of scientific articles becomes more and more complicated with a lot of subjunctive clauses, rhetorical moves and sophisticated words. Sometimes, especially for a non-native speaker, it is very difficult not even to understand, but to grasp the idea of the subject described.

There are many speculations about the English language future. And this is the one worth looking at: the English language as we know it today, that arose in England, then refined in Britain and later in America, India and Australia, will be the mother tongue of only a small part of population, because new options of it are continuously being generated.

## REFERENCES:

1. «Big encyclopedic dictionary»: Tr. from Eng. — M.: Astel: AST: Design. Information. Cartography, 2009. — 1020, XVI, [140] p.: il. —
2. Ekareva I. L. «Economic history of Great Britain»: Chrestomathy/Compl. I. L. Ekareva — M.: Publ. Rus. econ. acad., 2000–103 p.
3. Iljish V. A., The history of the English language», Edition five, revised and enlarged edition, pbl.. «Visshaya Skola», Moscow, 1963.
4. Ivanova I. P., Beljaeva T. M. «Chrestomathy of the English language history», Edition 2-nd,»Просвещение»,1980
5. Melvin Bragg «The adventure of English», Tr. from Eng — 2-nd ed. — M: Alpina non-fiction, 2014. — 418 p.
6. [http://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%ED%E3%EB%E8%E9%F1%EA%E8%E9\\_%FF%E7%FB%EA](http://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%ED%E3%EB%E8%E9%F1%EA%E8%E9_%FF%E7%FB%EA), Wikipedia, digital resource
7. [www.bbc.co.uk/russian/learning\\_english/2011/07/110722\\_americanisms](http://www.bbc.co.uk/russian/learning_english/2011/07/110722_americanisms), digital resource
8. <http://m.pravda.ru>, digital resource

# Means of expression of verbal aggression in Joan Katelyn Rowling's book «Harry Potter»

Фадевнина Анна Аркадьевна, учащаяся 10 класса

Научный руководитель: Деркач Татьяна Павловна, учитель английского языка  
ГБОУ «СОШ №19 с углубленным изучением английского языка» (г. Севастополь)

The study of verbal aggression as a scientific object was first begun by psychologists. Psychologist A. A. Rean analyzed the definitions of aggression from foreign psychology and came up with two approaches on aggression: ethical-humanistic and evolutionary-genetic.

The first approach considers aggression as inflicting harm. In the second approach, aggression is viewed as a biologically expedient form of a person's behaviour, which makes for survival and adaptation. A majority of researchers define aggression as purposeful destructive behavior

Verbal aggression can be subsumed under the category of destructive interpersonal communication deafening effect. This category accommodates those forms and attributes of interpersonal communicative contacts which have a hurtful, destructive effect on one's counterpart's personality and can complicate the relations.

The essence of verbal aggression as a communicative phenomenon is the attacking of one of the communicators using such «weapons» as words, speech by the other, who acts as an aggressor.

Dollard's interprets aggressive behaviour not as an evolutionary process but a situational one, which is a result of effect of frustration. American psychologist P. Evans defines verbal aggression as «a means of controlling and overwhelming another person».

Verbal aggression is a symbolic form of aggression in the form of inflicting psychological harm using mostly vocal (scream, the change in tone and verbal components of speech an accusation, abuse, etc). Verbal aggression may be open or hidden.

Open verbal aggression manifests a clear communicative intent to cause damage to the recipient and is expressed in obvious humiliating forms (curses, cries). Hidden verbal aggression is a systematic pressure on the recipient, but without public emotions.

### Types of verbal aggression:

- **verbal — active — direct** — verbal abuse or humiliation of another person
- **verbal — active — indirect** — spreading malicious slander or gossip about another person
- **verbal — passive — direct** — refusing to talk with the other person, to answer his questions
- **verbal — passive — indirect** — refusal to give some verbal explanations, to speak out in defense of the unjustly criticized person.

There are four primary reasons or causes of aggression suggested by such scientists as Infante, Trebling, Sheppard, and Seeds (1984):

1. Frustration — in which a goal is blocked by someone or having to deal with an individual unworthy of one's time.
2. Social learning — in which the aggressive behaviour has been learned from observing other individuals.
3. Psychopathology — in which an individual attacks other persons because of unresolved issues.
4. Argumentative skill deficiency — in which an individual lacks verbal skills to deal with an issue.

The cases of verbal aggression in some books were analyzed and the highest per cent of using verbal aggression is in Joanne Katelyn Rowling's work «Harry Potter». Verbal aggressiveness often results in deterioration of relational satisfaction.

Types of aggression in Joan Katelyn Rowling's books

Title of book	Physical	Verbal	Total	Ideation
Harry Potter and the Deathly Hallows	0.25	0.30	0.22	0.84
Harry Potter and the Half-Blood Prince	0.14	0.27	0.07	0.84

### Examples:

- «I would hate for you to run away with a false idea of your father, Potter,» he said a terrible grin twisting his face.
- «You are an idiot boy!»
- «Well, you don't just hand in your resignation to Voldemort. It's a lifetime of service or death»
- «I assure you! Severus Snape is a Death Eater!»
- «He's a double agent, you stupid old man, he isn't working for you, you just think he is!»
- «You dare use my own spells against me, Potter? It was I who invited them' I the Half-Blood Prince! And

you'd turn my inventions on me, like your filthy father, would you? I don't think so.....no!»

- «I killed your father and now I will kill you!»
- «Never used an Unforgivable Course before, have you, boy?» «You need to mean them, Potter! You need to really want to cause pain to enjoy it «righteous anger won't hurt me for long.»
- «They stuff people's heads down the toilet the first day at Stonewall,» he told Harry.

The author used verbal aggression in these phrases. They can influence behaviour of a teenager and first of all of a child. So we should think of our actions and speech.

**REFERENCES:**

1. Jump up Ripley's Believe it or Not, 2nd Series (Simon & Schuster, 1931); an updated reference is on page 140 of the Pocket Books paperback edition of 1948
2. The New Big Book Of U. S. Presidents By Todd Davis, Marc Frey
3. Jump up to Randi Henderson and Tom Nugent, «The Zero Curse: More than just a coincidence?» (reprinted from the Baltimore Sun), November 2, 1980, in Syracuse Herald-American, p C-3
4. Jump up Oakland Tribune, November 5, 1940, p12
5. Jump up «Pennsylvania Avenue Ponderings», Hammond Times, February 25, 1960, p18
6. Jump up Presidential Prophecies, History Channel
7. Jump up The Sunday Intelligencer (Doylestown, PA), April 5, 1981, p 8
8. Jump up Wadler, Joyce (23 May 1988). «The President's Astrologers». People Magazine. Retrieved 12 June 2013.
9. Jump up Zuckerman, Laurence (16 May 1988). «Nancy Reagan's Astrologer». Time Magazine. Retrieved 12 June 2013.



## ИСТОРИЯ

### Строка – патрон, статья – обойма

*Волконский Илья Игоревич, кадет 7 класса;  
Гончаренко Даниил Александрович, кадет 7 класса;  
Ковтун Егор Витальевич, кадет 7 класса*

Научный руководитель: *Верланова Татьяна Георгиевна, преподаватель русского языка*  
Севастопольское президентское кадетское училище

**Т**ема нашей работы «Строка-патрон, статья-обойма» посвящена журналистам-фронтовикам. Мы считаем, что данная тема является актуальной по нескольким причинам:

Во-первых, в 2015 году наш народ отмечает 70-летие Великой Победы над фашизмом в годы Великой Отечественной войны.

Во-вторых, к сожалению, всё меньше остаётся в живых ветеранов, поэтому наша задача — собирать, изучать и хранить материал о людях, защитивших нашу Родину.

В-третьих, мы, молодое поколение, мало знаем о военных корреспондентах, принимавших участие в самой кровопролитной войне за всю историю человечества. Однако мы с уверенностью говорим, что в данное время у кадет появляется интерес к публикациям на военную тему, так как в ней отражен правдивый документальный материал о героическом прошлом нашего народа.

Работая над данной темой, мы пришли к выводу, что нам мало что известно о военных журналистах Севастополя.

**Цель:** Изучить материалы, освещающие, как фронтовые, армейские, дивизионные газеты разъясняли воинам благородные цели всенародной борьбы против фашистской Германии, воспитывали и укрепляли чувство патриотизма. Рассмотреть, какую огромную, организаторскую и творческую работу на фронте вели корреспонденты.

**Задачи:**

1. Обращаясь к помощи сотрудников Морской библиотеки, собрать весь сохранившийся материал по данной теме: документы, фотографии, письма, воспоминания.
2. Исследовать и систематизировать материал о фронтовых корреспондентах.
3. Собрать и обобщить материал о севастопольских военных журналистах.

Отсюда следует, что *объектом нашего исследования* будут документы, фотографии, биографические сведения из жизни военных корреспондентов.

**Предмет исследования** — творчество военных корреспондентов в годы Великой Отечественной войны.

**Методы исследования:**

1. Изучение и анализ документальных источников.
2. Интервьюирование родственников.
3. Поиск материала на сайте «Мемориал».
4. Анализ собранного материала.

**Новизна.** Впервые изучены малоизвестные факты жизни и творчества военных корреспондентов с учетом материалов краеведческих и семейных архивов.

Исследуя материал по теме «Строка-патрон, статья-обойма», мы выяснили, что в годы Великой Отечественной войны самыми известными военными корреспондентами были Л. А. Озеров, И. М. Зельцер, А. А. Прокофьев, Л. Пантелеев, В. Г. Реданский, В. И. Шляхтерман, Б. Л. Горбатов, И. Эренбург, Б. А. Соколов, К. Симонов, И. С. Гутман, М. Джалиль, Ю. Королев, Ц. Л. Куников, Д. Г. Шоломович, П. Лидов, М. Шолохов, Р. Кармен, П. Шубин и К. Райэн. Мы же расскажем о некоторых из них.

В нашей работе «Строка-патрон, статья — обойма», которая посвящена журналистам-фронтовикам, мы проанализировали героический путь военных корреспондентов и пришли к выводу, что все они писали о войне правдивые факты, так как сами бывали в самой гуще боевых событий. Они чувствовали страх и боль «за своих», старались выжить, чтобы передать в газету ими увиденное и пережитое, рассказать о невероятных подвигах защитников Родины. Нам стало известно, что военные журналисты не только сами находились на передовых позициях, но и были тесно связаны с бойцами и командирами, привлекали их к участию в работе газет и на радио. Из своих исследований мы видим, что работа журналистов не прекращалась даже во время обороны городов: в Москве, Одессе, Севастополе, блокадном Ленинграде, Сталинграде регулярно выходили газеты и велись передачи на радио. Рассказы о героизме защитников Отечества, мужестве тех, кто трудился в тылу, анализ боевых действий, с которым выступали командующие фронтами, становились известными почти всей стране одновременно. Конечно же, все это поднимало боевой дух наших воинов, укрепляло веру в их победу.

Работа военных корреспондентов, их репортажи из «горячих точек» и сегодня имеют огромное значение для понимания происходящего в мире, особенно в связи с возрождением фашизма в Украине и героической

борьбой ополченцев ЛНР и ДНР.

Мы, юное поколение, гордимся своими прадедами и говорим: «Спасибо деду за Победу!»

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Андрищенко. М.: Воениздат, 1982. — 272с: ил. В редакцию не вернулся. Кн. 1. Изд. 2-е. М., Политиздат, 1972, 446 с.
2. Бурков, Б. С., Мякушков В. А. — М.: Политиздат, 1987. — 240 с.
3. В редакцию не вернулся. кн. 2. Изд. 2-е. М., Политиздат, 1972, 390 с.
4. Журналисты на войне. Кн. третья. авт. — сост. В. Г. Куманев Г. А. 1941–1945: Краткая история, документы, фотографии
5. Жизнь и творчество Михаила Шолохова. Материалы для выставки в школе и детской библиотеке. Москва. «Детская литература». 1980.
6. Красный черноморец. №23, 19 марта 1942 года.
7. Красный черноморец, 24 июня, 29 июня 1942 года. Враг не пройдет.
8. Караганов, А. Из давнего и недавнего. Константин Симонов в воспоминаниях современников. — М., 1984.
9. Малышев, Н. И. Вспомню я пехоту и родную роту // Без вести пропавшие. р. п. Быково, 2007. с. 16.
10. Малышев, Н. И. Вспомню я пехоту и родную роту // Победа. Р. п. Быково, 2007. с. 73.
11. Последние письма с фронта. 1941: сб./под. ред. Н. Ф. Шахмагонова. — М.: Воениздат, 1991. — 416 с.: ил. 4
12. Строки, опаленные войной: Воспоминания. Очерки. Размышления/авт.-сост. Таборко В. Летопись Великой Отечественной 1941–1945.
13. Симонов, К. М. Собрание сочинений в шести томах. Т. 1. М.: Художественная литература, 1966.
14. Петелин, В. М. Шолохов в воспоминаниях, дневниках, письмах современников. Книга 2. 1941–1984.
15. Флаг Родины, 28 мая 1992. Улица В. Апошанского.
16. www. Военный альбом.
17. www. Огонь войны

## Юные подпольщики Севастополя (1942–1944 гг.)

*Волконский Илья Игоревич, кадет 7 класса;  
Косарич Марк Богданович, кадет 7 класса*

Научный руководитель: *Оленченко Анастасия Владимировна, преподаватель истории*  
Севастопольское президентское кадетское училище

**В** данной работе мы исследуем проблему: дети и война, подвиги детей в Великой Отечественной войне.

**Объектом** нашего исследования является период оккупации Севастополя с 1942 по 1944 гг., **предметом** является деятельность юных подпольщиков в данный период.

**Целью работы** является всестороннее изучение и обобщение героической деятельности молодежной группы в составе Севастопольской коммунистической подпольной организации в тылу у немцев. Успешное достижение поставленной цели предполагало решение основных **задач**:

1. Обобщить и систематизировать сведения о каждом юном герое и деятельности всей молодежной группы подпольщиков в оккупированном фашистами Севастополе.
2. Определить роль и значение их героической борьбы по освобождению Севастополя.

В ходе исследования была выдвинута **гипотеза** — мы предполагали, что в составе Коммунистической подпольной организации (КПОВТН) действовала органи-

зованная молодежная группа (Дмитрий Хилько, Борис Архипов, Леонид Костиков, Виталий Мухин.) Анатолий Лопачук и Леонид Славянский также осуществляли подпольную деятельность, но не входили в молодежную группу КПОВТН.

**Новизна работы:** впервые осуществлена попытка обобщить и систематизировать материалы (в том числе архивные) по деятельности молодежной группы в составе Севастопольского подполья.

**Актуальностью** данной темы является существование фактов, свидетельствующих о незнании истории ВОВ (события в Украине, громкие и беспарламентные заявления и высказывания, высокопоставленных европейских государственных чиновников, замалчивание подвигов советского народа, а также попытки переписать историю и принизить роль СССР в победе над фашизмом).

В сентябре 2014 года, мы побывали на экскурсии в доме-музее Севастопольских подпольщиков, посещение этого места взволновало нас. Деятельность подполья в оккупированном Севастополе является одной из геро-

ических страниц нашей истории и до настоящего времени относится к числу слабо разработанных проблем в краеведческой историографии.

Трудно представить себе с какими неимоверными трудностями столкнулись подпольщики в оккупированном фашистами Севастополе. Но оказывается в составе Коммунистической подпольной организации в тылу у немцев была и молодежная группа, в которой были дети от 14 до 16 лет. Каждый из них, выполняя порученную ему работу, старался как мог приблизить День Великой Победы. Почти все они погибли, но не выдали старших товарищей. (3).

#### **Выводы:**

Наряду со взрослыми в подпольной деятельности участвовали дети. Нам удалось точно определить со-

став молодежной группы, описать и проанализировать характер их деятельности. Мы установили важные факты из военной биографии юных подпольщиков в том числе Кузьмы Анзина (плен, побег, работа на заводе, активное участие в работе подполья). Деятельность маленьких героев явилась большим вкладом в работе Севастопольского подполья, в обеспечение победы над фашистской Германией, в том числе в освобождении Севастополя.

Работая над темой, мы убедились: чувство патриотизма и любовь к Родине не были красивыми словами для ребят. Их подвиг заставляет нас задуматься: «Способны ли мы защищать своих родных и близких?»

Для начала — надо уметь беречь память о героических страницах нашего народа!

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Задорожная, Н. Ф. Дом-музей севастопольских подпольщиков 1942–1944 гг. Путеводитель. Симферополь 2012 г.
2. Сомов, Л. Птенцы «мрачного Генриха» // «Слава Севастополя» 2011 г.
3. Иванов, В. Б. Севастопольская эпопея 1941–1944. Севастополь 2004 г.
4. Алошанская, М. Севастополь. Энциклопедический справочник. Симферополь 2008 г.
5. Черкашин, Г. Молчание колокола. Севастополь 1996 г.
6. Будякова, И. Учитель, перед именем твоим... Севастополь 2014 г.
7. Книга памяти города — героя Севастополя, том 1, 1994 г.
8. Семиряга, М. Фашистский оккупационный режим на временно захваченной советской территории. Вопросы истории. 1985 г. №3.
9. Лемещук, Н. Не склонив головы. Киев 1978 г.
10. Кондранов, И. П., Степанова К. А. Крым в период Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Сборник документов. Симферополь 1973 г.
11. Азбукин, Б. Будни севастопольского подполья. Москва 1971 г.
12. Быстров, В. Е. Герои подполья. Москва 1970 г.
13. Козлов, И. А. В городе русской славы. М. 1998 г.
14. Максименко, М. 900 дней в огне. Симферополь 1970 г.
15. Севастополю — 200 лет. 1783–1983. Киев 1963 г.
16. Семин, Г. И. Город-герой Севастополь. Симферополь, Крымиздат 1958 г.
17. Фонды Музей Героической Обороны и Освобождения Севастополя. 2014 г.
18. Полторацк, А. Нюрнбергский процесс. т1. Москва 1953 г.

## **Москва – главный город России**

*Герман Александр Олегович, учащийся 4 класса*

*Научный руководитель: Фадюшина Лариса Петровна, учитель начальных классов  
МБОУ «Ямальская школа-интернат среднего (полного) общего образования», (ЯНАО, пос. Яр-Сале)*

**М**ы, ученики 2 класса, изучая тему «Наша Родина», с гордостью осознаём, что являемся гражданами великого русского государства. У нас возникает много вопросов: Как появилась наша страна? Какие у неё символы? Какой главный город в России и почему?

В этом учебном году мне посчастливилось впервые побывать проездом в столице нашей Родины, когда вместе с вокальной группой «Веснушки» ездил на всероссийский песенный фестиваль в Великий Новгород.

Красная площадь, её величественные башни, соборы привели меня и моих друзей в восторг. Эти удивительные воспоминания останутся со мной навсегда. По возвращению домой я сразу же принялся рисовать увиденное в Москве и Новгороде.

Историческое прошлое и настоящее главного города нашей страны заинтересовало меня ещё больше. Я решил заняться проектом и узнать как можно больше о Москве — столице нашей Родины.



Исследовать тему мы начали с анкетирования учащихся вторых классов, что показало невысокий уровень знаний и опыта общения в данной области. Практически все учащиеся знают, как называется главный город России, но многие затрудняются, почему именно Москва является столицей нашей Родины. Мало кто из ребят называет известные достопримечательности города Москва. Из всех участников анкетирования практически никто не был в Москве.

В нашем классе в рамках уроков окружающего мира мы провели викторину и мозговой штурм.

Интерес, активность ребята проявили.

Словари, энциклопедии многие переворачивали.

Победу в викторине Данил и Ксения одержали!

Ну, а в мозговом штурме ученики второго ряда в основном побеждали!

Обобщили знания, которые есть и решили историю возникновения Москвы прочесть.

Летопись «Как строилась Москва». Было это в давнем-давно в прошедшие времена, более 860 лет тому назад. Из богатого и славного города Суздаля в местечко, которое называлось Москов, прискакали на богатырских конях Юрий Долгорукий со своими воинами-дружинниками. Хотел князь выбрать место для крепости — пограничной заставы. Понравилось ему это место: высокий холм, чистая речка Неглинка впадает здесь в Москву-реку, красивые сосновые леса. Место тихое, глухое, богатое ягодами, рыбой да зверем. Начали крепость строить. Обнесли холм валом, возвели высокий забор, поставили с двух сторон ворота, выстроили для князя палаты. Так возникла Москва.

Полюбилась Москва князю Юрию Долгорукому. Один за другим появлялись на лесистых холмах дома, богатела и разрасталась Москва. Сначала город был деревянным, но с каждым годом прибавлялись каменные строения. «Москва — всем городам голова» Москва постепенно объединяла народы, жившие вокруг, для борьбы с разными врагами. Стал этот город главным среди всех других городов Руси. И появилась в народе поговорка: «Москва — всем городам голова».

В те времена русскими землями правили князья. Сильной и богатой стала Москва при князе Иване Даниловиче. Прозвали его в народе Иваном Калитой (слово «калита» значило «мешок», «сумка»). Князь всегда носил с собой много мелкой монеты и раздавал бедным. В это время русские земли платили дань. Иван Калита собирал её для золотоордынского хана. Но хитрый московский князь отдавал не всю дань, часть её оставлял в княжеской казне. На эти деньги шло строительство Москвы, укреплялись границы княжества.

Иван Калита возвёл крепостную стену с воротами, башнями, бойницами из толстых дубовых брёвен. Внук Ивана Калиты, князь Дмитрий Донской, продолжал дело своего деда — укреплял Москву.

Однажды жарким летом случился в Москве небывалый пожар. Сгорело много строений, в том числе стены древнего кремля. Тогда и приказал князь Дмитрий Иванович возводить на Боровицком холме, на левом берегу реки Москвы, при впадении в неё речки Неглинки, кремль из белого кирпича. С тех пор стали называть Мо-

скову белокаменной. Более 100 лет простоял белокаменный кремль, а потом его сменил кремль из красного кирпича, которым мы любимся до сих пор.

Да, Москва — всем городам голова!

Познакомиться с символами её пришла пора!

Символы главного города страны — Герб,

Флаг и гимн Москвы.

Герб и флаг Москвы представляют собой тёмно-красные геральдический щит и прямоугольное полотнище с изображением всадника — Святого Георгия Победоносца, поражающего чёрного Змия.

Гимном города Москвы является музыкально-поэтическое произведение, созданное И. О. Дунаевским, М. С. Лисянским и С. И. Аграняном «Моя Москва».

Москва — сердце Родины. Москва — столица Российской Федерации. Расположена на реке Москве в центре Восточно-Европейской равнины, в междуречье Оки и Волги. Как субъект федерации, Москва граничит с Московской и Калужской областями. Город находится в центре Золотого кольца России. Входит в первую десятку городов мира по численности населения.

По данным журнала Forbes, Москва занимает 1-е место среди городов мира по числу долларовых миллиардеров (79 человек).

Журнал Foreign Policy ставит Москву в 2010 году на 25 место глобальных городов, вносящих значительный вклад в развитие мировой цивилизации.

*Достопримечательности Москвы*

*Соборная площадь Кремля.* Её окружают три величавых собора — Успенский, Благовещенский и Архангельский. У каждого собора свой облик и назначение.

*Успенский собор.* В этом соборе в торжественной обстановке венчались на царствование цари. А русские воины, уходя в бой, клялись в соборе не пощадить жизни для Москвы и всей отчей стороны.

*Благовещенский собор.* Этот собор был домовою церковью великого московского князя Ивана III. Сюда часто приходил Иван Грозный и, стоя на коленях, вспоминал имена невинно убитых им людей и пытался вымолить у Бога прощение.

*Архангельский собор.* Самый пышный из всех кремлёвских соборов. Он напоминает сказочный заморский дворец. Этот собор — усыпальница московских князей и царей. Здесь похоронен Иван IV Грозный.

*Собор Василия Блаженного (Покровский собор).* Самый красивый храм России. Стоит рядом с Кремлем на Красной площади. Построен в XVI веке в честь победы над Казанским ханством. Зодчие Барма и Постник получили жестокое вознаграждение.

*Башни города.* Самая большая башня Кремля — Спаская башня. Через её ворота въезжали в Кремль московские князья и цари со свитой. А в Кремле 20 башен.

*Тайницкая башня* — самая старейшая (1485 г.). В башне было 2 тайника: тайник-колодец и тайник — подземный ход к речному берегу.

*Царская башня Кремля* — самая молодая башня. Ей ещё и трёх сотен лет нет.

*Троицкая башня* — башня-великан. Её высота — 80 метров.

*Кутафья башня* — самая маленькая. Высота её менее

14 метров. Стоит она впереди всех стен. Это предместная сторожевая башня.

*Царь-колокол.* В 1748 году опытные мастера-литейщики Иван Фёдорович и его сын Михаил Иванович Моторины для Ивана Великого — царя всея Руси отлили колокол, какого ещё от начала мира не бывало. Весил Царь — колокол около 12 тысяч пудов — свыше двухсот тонн. Никто не знает, почему тихим майским вечером на кремлёвском холме запылал страшный пожар. Напрасно Моторины и их помощники пытались спасти своё детище. Сгорел деревянный шатёр над литейной ямой, а раскалённый от огня колокол, облитый водой, дал трещины, потом от него отвалился кусок в семьсот пудов.

*Царь-пушка.* Это самое большое по калибру орудие в мире. Она была отлита мастером пушечного двора Андреем Чоховым в 1586 году. Как показали исследования специалистов, Царь-пушка вовсе не пушка, а мортира. В старину не было деления на пушки, гаубицы и мортиры. Пушками тогда называли все орудия. Царь-пушка была установлена в Китай-городе перед Спасскими воротами для защиты Кремля и переправы через Москву-реку (сведений об участии её в боевых действиях отсутствуют). Длина пушки 5,34 метра, калибр 890 миллиметров, толщина ствола 15 сантиметров, вес 40 тонн. На ней изображен царь Федор Иванович. Декоративный лафет отлит в 1835 году, примерно в то же время изготовлены пустотелые чугунные ядра, лежащие у подножья пушки.

Однажды пришла в Москву тревожная весть: идёт со всей ордой на город крымский хан. Андрей Чохов и его друзья-пушечных дел мастера — не сидели сложа

руки. Они отлили в 1586 году пушку, о какой никогда и никто не слышал. Вес её был две тысячи четыреста пудов, а стреляла она каменной картечью. Поставили пушку на возвышенном месте для защиты Спасских ворот Кремля и моста через Москву — реку.

Орда не дошла до Москвы, и не пришлось горожанам увидеть, как бьёт оружие, которое за величину прозвали Царь-пушкой.

В перечень достопримечательностей Москвы также входят Мавзолей Ленина, Третьяковская галерея, Большой театр, Цирк на Цветном бульваре, Театр зверей имени Дурова, Фонтан «Дружбы народов», Храм Христа Спасителя.

Обобщив собранные материалы, мы создали банк информации, куда включили презентацию «Москва — столица России», альбом «Главные башни столицы», трехмерный макет «Главная башня страны».

Процесс изготовления макета оказался интересным и захватывающим для всей нашей семьи.

Мама нас вдохновляла, папа проектировал макет,

Варвара песни пела, а я подносил инструмент.

Работа кипела с ночи до утра.

Мы — дружная семья! Макет готов — УРА!

Я защищаю проект, вот это да!

Продемонстрировать результаты нашей работы мы смогли на уроках окружающего мира, изобразительного искусства, технологии, на классном часе, родительском собрании. Кроме того, показали нашу работу в классной газете и школьном музее. А также мы отправили фотографии и материалы нашей работы в детский журнал «Нафаня».



Рис. 1. Макет Кремля. Выполнил Герман Александр, 9 лет

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Сытин, П. В. Из истории московских улиц М., 1958 г.
2. Канторович, И. В. Из истории Москвы М., 1997 г.
3. Кондратьев, И. К. Седая Старина Москвы М., 1997 г.
4. Московведение (учебник) М., 1995 г.
5. Московведение, М., 1996 г.
6. Московский Кремль: Путеводитель. — М.: Моск. рабочий, М821990.
7. Иванов, В. Н. «Московский Кремль», Государственное издательство «Искусство», Москва 1971 г.

8. «Художественные памятники Московского Кремля», Государственное издательство «Искусство», Москва 1956.
9. В. Антипов Древнерусская архитектура второй половины XIII — первой трети XIV века. 10. И. Л. Бусева-Давыдова. Храмы Московского Кремля: святыни и древности.
10. Н. Н. Воронин Зодчество Северо-Восточной Руси XII–XV веков. Т. 2, М., 1962.
11. В. П. Выголов Архитектура Московской Руси середины XV века. М., 1988.

## Юные партизаны Севастополя

*Караманов Руслан Эскендерович, кадет 7 класса*

Научный руководитель: *Оленченко Анастасия Владимировна, преподаватель истории*  
Севастопольское президентское кадетское училище

*Ведь эта память — наша совесть.  
Она как сила нам нужна...*  
Ю. Воронов

**Актуальность работы:** Севастополь — город герой, символ воинской славы. Севастопольцы свято чтят историю не только своего города, но и всей страны. В канун 70-летия Великой Победы хочется обратиться к подвигу юных защитников, которые в годы Великой Отечественной войны вместе со взрослыми приближали День Победы. Рядом с отцами и старшими братьями сражались подростки. 16 августа 1941 год газета «Правда» писала: «Наши дети — героические, великолепные советские дети, с мужеством взрослых, с разумом взрослых борются за Родину. В их крови горит любовь к свободе. И слово «Родина» для них — это не мертвое слово, а сама жизнь, само биение сердца, пламенный призыв, глубочайшая любовь». (10)

**Цель работы:** описать и проанализировать деятельность юных партизан ввремя немецко-фашистской оккупации, определить значение их действий в партизанском движении.

Я прочитал, что по решению горкома партии в сентябре 1941 года был создан Севастопольский партизанский отряд, в который были зачислены около 50 школьников. Заинтересовавшись этой информацией, я решил провести исследование по теме: «Юные партизаны Севастополя».

**Задачи:** собрать и изучить документальный материал о детях-участниках Севастопольского партизанского движения.

**Объект исследования:** период немецко-фашистской оккупации Севастополя (1942–1944 гг.)

**Предмет исследования:** деятельность юных партизан Севастополя в период оккупации (1942–1944 гг.).

**Гипотеза** заключается в том, что я предполагаю, что в составе севастопольских отрядов партизан были школьники.

**Новизна работы:** впервые систематизированы материалы по участию детей в партизанском движении севастопольского района Крыма в годы оккупации 1942–1944 гг.

Для выполнения поставленной задачи, в исследовательской работе изучались источники, полученные в Национальном музее героической обороны и освобождения Севастополя, и архивах Крымской республиканской детской библиотеке имени

И. Я. Франко. Во время встречи с участником партизанского движения, писателем-историком, проживающим в Севастополе, Мельничуком Евгением Борисовичем и его супругой Еленой Петровной получили материал к изучению истории партизанского движения в Крыму.

Изучая документы, выяснил, что в годы второй мировой войны Севастополю, в планах Гитлера, отводилась немалая роль: взятие города давало полное господство на Черном море. Вот почему на захват Севастополя осенью 1941 года была брошена одна из лучших армий Германии — 11-я, под командованием генерала — полковника Э. Манштейна, армия, прошагавшая победоносным маршем в Судетах, Польше, Франции и других странах Европы. (11)

На оккупированной фашистами территории развернулось мощное партизанское движение. В партизанском движении активно участвовали юные патриоты — школьники. Они доставляли оружие, сообщали разведчикам места расположения огневых точек противника, указывали дороги, по которым двигались фашисты, разрушали железные дороги, мосты, устраивали крушение немецких эшелонов с живой силой и боевой техникой, подрывали склады с боеприпасами, рвали телефонно-телеграфную связь, минировали дороги, были связными с городским подпольем. Дети легко укрывались в лесах и были практически неуловимыми, причиняя гитлеровцам большой урон. (9) Командование партизан разработало ряд операций, целью которых — было помочь защитникам Севастополя и ослабить удар фашистских войск. Потери гитлеровцев от удара с тыла были очень ощутимы, они были вынуждены снимать с фронта целые дивизии для борьбы с партизанами. (2)

За подвиги, Родина наградила их орденами и медалями наравне с взрослыми. Боевой подвиг наших ровесников-земляков, бессмертен. Наша память о них — в поисковой работе. И поэтому прочитать, систематизировать, обобщить архивные, официальные документы: распоряжения, постановления, обращения, сводки Совинформ бюро, газетные публикации местной и центральной прессы, включая и зарубежную, книги, а так же другие материалы которые были изданы и еще раз напомнить об одной из самых ярких страниц Великой Отечественной войны, о беззаветном мужестве, ярости, об ужасах и трудностях пережитых юными патриотами, самоотверженно, защищавших Севастополь от ненавистных оккупантов — является основной целью этой работы.

Вооруженная борьба с фашистами велась не только на фронте, но и в тылу вражеских войск. На оккупированной территории развернулось мощное партизанское движение, являющееся составной частью Великой Отечественной войны. Активно участвовали в партизанском движении совсем юные патриоты — школьники. Они доставляли оружие, сообщали разведчикам места расположения огневых точек противника, указывали дороги, по которым двигались фашисты, разрушали железные дороги, мосты, устраивали крушение немецких эшелонов с живой силой и боевой техникой, подрывали склады с боеприпасами, рвали телефонно-телеграфную связь, минировали дороги, были связными с городским подпольем. Учитывая юный возраст, дети легко укрывались в лесах и были практически неуловимыми, причиняя гитлеровцам большой урон. (9) Командование партизан разработало ряд операций, целью которых было помочь защитникам крепости Севастополь и ослабить удар фашистских войск. Потери гитлеровцев от удара с тыла были очень ощутимы, и они были вынуждены снимать с фронта целые дивизии для борьбы с партизанами. (2)

За восемь месяцев обороны Севастополя, партизаны, в том числе и юные мстители, провели 624 операции, выдержали 112 боев с карательными отрядами, убили и ранили около 12 тысяч гитлеровцев, уничтожили свыше 1500 машин и 10 эшелонов с солдатами и военной техникой. (6)

В августе — сентябре 1941 года, когда возникла необходимость формирования Севастопольского и Балаклавского партизанских отрядов, по решению горкома ВКП (б) и горотдела НКВД в их состав были зачислены 50 школьников, не достигших еще призывного возраста. Все эти дети были истинными патриотами и с радостью, и известной долей романтики решили внести свой вклад в дело защиты Родины от захватчиков. Они заняли место взрослых, которые были отозваны из Севастопольского партизанского отряда и возвращены на «Севморзавод» в связи с возникшей угрозой захвата города немецко-румынскими войсками. Обладая в настоящее время достоверной информацией о том, что представляю собой партизанское движение на оккупированной территории СССР, можно констатировать, что случай официального зачисления в партизанские формирования такой большой группы юных патриотов, был по своей сути един-

ственным и уникальным во всей истории народного противостояния оккупантам и их пособникам. Как правило, в отдельных отрядах оказывались 1–2 подростка, пришедшие вместе с родителями или по своей инициативе присоединившиеся к партизанам. Севастопольский партизанский отряд состоял из семи групп и вошел в зону пятого партизанского района Крыма. Севастопольскому отряду пришлось воевать не в тылу врага, а практически на «передовой» с полевыми войсками оккупантов. Часть баз, оказавшись на переднем крае, были захвачены войсками, часть — выдана местными предателями и разграблена. В ходе боевых столкновений, проведения диверсионно-разведывательных операций молодежная группа отряда, которой командовал Владимир Тихонович Арбузов, понесла невосполнимые потери. Часть ребят погибла во время первых боев 18 ноября 1941 года, несколько человек были убиты на «Чайном домике» 1 и 2 декабря, в 50-ти километрах от Севастополя, высоко в горах над селом Коккоз (ныне Соколиное), когда отряд подвергся нескольким ударам немцев, румын и местных предателей. В условиях крайне суровой зимы уже в начале декабря 1941 года начался повальный голод, и первыми пострадавшими от него, естественно, стали подростки, умершие в карадагском лесу. Основная часть молодежной группы (около 20-ти человек), была убита во время окружения на старых базах в районе Алсу-Атлаус 6 и 8 февраля 1942 года, два (может быть три) человека были захвачены в плен. Несколько ребят погибли после передислокации 5-горайона в Алуштинский заповедник в марте 1942 года.

Таким образом, к середине марта 1942 года молодежная группа Севастопольского отряда фактически прекратила существование и в списках Севастопольского объединенного отряда (2-го формирования) больше не значилась. (1)

Беззаветная отвага, неистощимая энергия отличали юных народных мстителей в бою, в наитруднейших походах, в минуты смертельной опасности. Не всякий взрослый сможет отдать свою жизнь в критический момент. А тут подростки, которым еще жить да жить. Надо быть преданным тому, за что отдаешь свою жизнь, чтобы погибнуть с гордо поднятой головой. Каждому Севастопольцу известно имя **Вилор Чекмак**. Родился Вилор Чекмак в 1925 году в Симферополе. Затем его семья переехала в Севастополь. Вилор учился в школе №1 и к 1941 году окончил 8 классов. Мальчик имел художественные и музыкальные способности, мечтал стать художником. В самом начале войны, 6 августа 1941 года, несмотря на врожденное заболевание сердца, он стал бойцом партизанского отряда, куда ушел вместе с овчаркой по кличке Ральф, которую ему оставил старший товарищ перед отправкой на фронт. Погиб Вилор уже осенью 1941 года. Находясь в дозоре, он первым заметил приближающийся отряд карателей. Выстрелом из ракетницы Вилор предупредил партизан об опасности, а сам принял бой с гитлеровцами. Сначала он отстреливался, а когда кончились патроны, и фашисты подошли совсем близко, он гранатой подорвал себя и вражеских солдат. Последние слова Вилора Чекмака:

«За Родину! За Родной Севастополь!». (4)

Похоронили юного партизана на кладбище в поселке Дергачи под Севастополем. После войны он посмертно награжден медалями «За оборону Севастополя» (1945 г.) и «За боевые заслуги» (1965 г.). День рождения Вилора, 20 декабря, стал днем юных защитников Севастополя.

Сразу после войны фамилии погибших подростков Севастопольского и Балаклавского отрядов были увековечены. На памятных знаках, сооруженных на местах боев: на «Чайном домике», в устье Монашьей балки, на кордоне Атлаус (ныне Красный Камень), в базовом лагере над селом Морозовка, на даче Кожанова около упомянутого села. Значительная часть останков погибших ребят была перенесена на воинское кладбище около поселка Дергачи, их фамилии также обозначены на установленных над захоронениями надгробиях.

В 70-е годы на Сухой речке сооружен партизанский мемориал «Герои не умирают», где на 10 литых досках (скрижалях) увековечено 250 фамилий Севастопольских и Балаклавских партизан, в том числе и фамилии всех погибших подростков.

В 90-е годы в Крыму и Севастополе были изданы Книги Памяти. Все погибшие подростки увековечены в шестом томе Севастопольской Книги Памяти. На площади Нахимова, на мемориальной доске, где перечислены наименования воинских частей и соединений, городских организаций золотыми буквами увековечены имена защитников города, среди которых и фамилии юных партизан, стойкости, верности комсомольской», так же собирательно олицетворяет всех погибших юных защитников города. В послевоенные годы в местной печати публиковалось большое количество материалов Г. Рожновой, Е. Игумновой и многих других исследователей истории партизанского движения в Крыму, о судьбах и героических делах юных партизан. М. Лезинский и Б. Эскин написали книгу о подвиге мальчика-партизана «Живи Вилор». (12)

Подвиги юных героев партизанских троп не оставляют нас равнодушными гордостью наполняют души ветеранов.

Хотя в летопись Великой Отечественной Войны золотыми буквами вписаны их имена, о некоторых героях имеются отрывочные скупые сведения. Поэтому мы, кадеты, должны помочь в сборе ценных материалов о мужестве еще неизвестных юных героев. Мы должны знать имена наших сверстников-земляков, отдавших свои жизни во имя нашего счастливого детства, должны жить вечно. Давайте вместе составим боевую биографию ребят-участников партизанского движения — орлят Великой Отечественной Войны, летописях Великой Отечественной Войны золотыми буквами вписаны их имена. Однако о некоторых героях до сих пор имеются лишь отрывочные скупые сведения. Поэтому мы, кадеты, должны помочь в сборе ценных материалов о мужестве еще неизвестных юных героев. Россия должна знать своих самоотверженных бойцов, никто не должен остаться забытым. Имена наших сверстников-земляков, отдавших свои жизни во имя нашего счастливого детства должны жить вечно. Давайте вместе составим боевую биографию ребят-участников партизанского движения — орлят Великой Отечественной войны.

«... Орленок, орленок,  
идут эшелоны.  
Победа борьбой решена.  
У власти орлиной орлят миллионы,  
И нами гордится страна»  
(Я. Шведов)

Участие юных партизан сыграло, несомненно положительную и важную роль в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками. Прежде всего, противник вынужден был держать значительное количество солдат в деревнях, прилегающих к лесу, сосредоточить массу патрулей и застав, а затем принимать меры борьбы с партизанами в горнолесных условиях. Действия партизан, в том числе юных героев, в севастопольском районе нанесли значительный урон военным силам противника. По масштабам и значимости потери врага от действия партизан можно было сравнить только с действиями одного из флангов Красной армии.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Мельничук, Е. П. «Партизанское движение в Крыму 1941–1944 гг». — Львов: 163 с.
2. Иванов, В. Б. «Севастопольская эпопея 1941–1944 гг. в официальных документах» (сводки, приказы, распоряжения, донесения, публикации) — Севастополь: «Библисс», 2004–320 с.
3. Гармаш, П. Е. «За родной Крым». — Симферополь: «Свет», 2004–288 с.
4. Мельников, И. Н. «Сыновья уходят в бой», — Симферополь: «Бизнес — Информ», 2004 г.
5. Борисов, Б. В. «Севастопольская быль» — Симферополь: «Крым», 1968–159 с.
6. Негроров, Н. Д. «Легендарный Севастополь» — Москва: «Просвещение», 1968–199 с.
7. Мусьяков, П. И. «Севастопольские дни» — Симферополь: «Крымиздат», 1963–191 с.
8. Гармаш, П. Е. «За родной Севастополь» — Москва: «Молодая гвардия», 1983–287 с.
9. Жариков, А. Д. «Юные партизаны» — Москва: «Просвещение», 1974–128 с.
10. Миролюбов, А. С. «Юность партизанская» — Санкт-Петербург: «Лениздат», 1982–175 с.
11. Шамко, Е. Н. «Комсомольцы и молодежь Крыма в боях за Родину» — Симферополь: «Крымиздат», 1958–30 с.
12. Мельничук, Е. Б. «Имена на скрижалях» — Газета «Слава Севастополя» №239 от 22.12.2009 г.

# Анализ знания культурно-исторического потенциала Древней Греции

Киш Елизавета Александровна, учащаяся 5 класса;  
Левина Дарья Константиновна, учащаяся 5 класса

Научный руководитель: *Шешина Татьяна Владимировна, учитель истории и обществознания;*

Научный руководитель: *Якишева Миля Раисовна, педагог-психолог*

МАОУ Новолялинского городского округа «Средняя общеобразовательная школа №4» (Свердловская область)

Древняя Греция прославилась своей великой культурой. Древние греки выработали законы морали и правила взаимоотношений между людьми, на которые и до сих пор ориентируется все человечество. Каждый камень в Греции дышит историей... Афины, Дельфы, Микены, Крит, Родос — эти названия известны нам теперь по страницам нашего учебника истории, сюда мы можем перенестись мысленно, читая мифы Древней Эллады. Кажется, что этот уголок Земли не зря когда-то облюбовали небожители и герои.

Греция — страна с интереснейшей историей, великолепной культурой, оказавшей влияние на формирование европейской цивилизации. Мы считаем, что если бы выражение «Вечный город» не относилось к Риму, его следовало бы закрепить за Афинами. Этот город — самый древний в Европе, его возраст — более 5000 лет! Следы прошлого видны в Афинах на каждом шагу. Город хранит руины древней крепости, фрагменты античных колонн встроены в старинные стены. В то же время, современные Афины — яркий, живой город, гостеприимный и беззаботный, шумный и романтичный одновременно, который посещают сегодня многочисленные туристы.

На уроках истории мы познакомились с героями древнегреческих мифов. Особенно нам понравился миф о Тесее и минотавре. Нас заинтересовал тот факт, что Эгейское море, омывающее Грецию с востока, названо в честь Афинского царя Эгея. Мы задали себе вопрос: «А можно ли на карте Древней Греции найти еще места, связанные с героями мифов?» Так у нас зародилась идея составить туристический путеводитель «По следам героев мифов Древней Греции».

Для того, чтобы определить насколько востребован и интересен предлагаемый нами туристический путево-

дитель нами была поставлена цель исследования — изучить популярность древнегреческой мифологии.

Для достижения поставленной цели нами решались следующие задачи:

- проанализировать уровень популярности Греции как объекта туризма среди населения;
- оценить степень знания древнегреческой мифологии и ее связь с современной Грецией;
- сравнить результаты знания культурно-исторического потенциала Древней Греции взрослых и обучающихся.

Исследование проводилось на базе МАОУ НГО «СОШ №4». В исследовании приняли участие 28 респондентов: из них 14 учителей и 14 обучающихся 5–9 классов.

Исследование проводилось в несколько этапов:

1. Разработка анкеты.
2. Анкетирование.
3. Обработка результатов исследования.
4. Анализ и сравнение результатов исследования.

Для решения исследовательских задач о знании древнегреческой мифологии и ее связи с современной Грецией нами была разработана анкета, состоящая из четырех вопросов:

1. Что Вы знаете о Греции?
2. Какие мифы Древней Греции Вам знакомы?
3. Какие достопримечательности Греции Вам знакомы?
4. Хотели бы Вы побывать на экскурсии по Древней Греции?

Анализ полученных результатов производился по двум группам: учителя и обучающиеся. Сводные результаты исследования представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Результаты анкетирования

Учителя		Обучающиеся	
Частота упоминания, %	Вариант ответа	Частота упоминания, %	Вариант ответа
<i>Что Вы знаете о Греции?</i>			
21	Страна с богатой историей	21	Элладу
21	Мифы Древней Греции	14	Столица — Афины
14	Столица — Афины	14	Троянская война
57	Другое (театры, богатая культура, певцы и др.)	14	Острова Греции
		37	Другие варианты ответов, затрудняются ответить
<i>Какие мифы Древней Греции Вам знакомы?</i>			
50	Миф о Геракле	71	Тесей и минотавр
29	Золотое руно	42	Яблоко раздора

29	Голова Горгоны	36	Троянская война
21	Миф о Прометее	21	Миф о Геракле
50	Другие	7	Другие
<i>Какие достопримечательности Греции Вам знакомы?</i>			
36	Афинский акрополь	21	Гора Олимп
21	Храм Зевса	14	Лабиринт о. Крит
21	Гора Олимп	14	Колизей
28	Другие	7	Виноделие
		44	Затрудняются ответить
<i>Хотели бы Вы побывать на экскурсии по Древней Греции?</i>			
100	Да	93	Да
0	Нет	7	Нет, затрудняются ответить

Согласно полученным результатам можно свидетельствовать, что в целом древнегреческая мифология популярна и может стать основой для разработки туристического маршрута. Так, нами были сделаны следующие выводы:

- 1) знания о Греции связываются в большей степени с богатой культурой и историей;
- 2) знания о Греции как о стране у обучающихся основаны в основном на древнегреческой мифологии, в то время как у учителей — не только на мифологии, но и истории;
- 3) мифы Древней Греции достаточно популярны;
- 4) среди обучающихся наиболее популярен миф

о Тесее и минотавре; среди учителей — Мифы о Геракле;

- 5) среди основных достопримечательностей Древней Греции упоминаются именно те, которые изучаются в школе;
- 6) и среди обучающихся, и среди учителей определенную популярность представляет гора Олимп;
- 7) подавляющее большинство респондентов хотели бы побывать в Древней Греции.

Таким образом, по результатам исследования делаем вывод о наличии интереса к древнегреческой мифологии среди всех респондентов и необходимости разработки виртуальной экскурсии по Древней Греции.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Агбунов, М. Античные мифы и легенды: Мифологический словарь. — Москва: МИКИС, 1999.
2. Куманецкий, К. История культуры Древней Греции и Рима. — Москва, «Высшая школа», 1999.
3. Кун, Н. А. Легенды и мифы Древней Греции: Пособие для учителей. — Изд. 5-е. — Москва: Просвещение, 2000.
4. Лисовый, И. А., К. А. Ревяко. Античный мир в терминах, именах и названиях: Словарь-справочник по истории и культуре Древней Греции и Рима. — 3-е изд. — Минск: Беларусь, 2001.
5. Любимов, Л. Искусство Древнего Мира. — Москва, «Просвещение», 2000.
6. Тахо-Годи, А. А. Античная литература. 2-е изд., — Москва, «Просвещение», 2009.

## О вечно женственном и вечно мужественном

*Кумакаева Аина Армановна, учащаяся 9 класса*

Научный руководитель: *Трофимова Елена Дмитриевна, учитель истории и обществознания*  
МКОУ СОШ №2 (г. Палласовка, Волгоградская область)

И зучая историю своей страны, я часто задумываюсь, почему именно таким образом складывались события, а не иначе. Я понимаю, что на становление российской цивилизации, впрочем, как любой другой, имеет влияние и географическое положение страны, и природные факторы, и формирование страны изначально как многонационального государства, а также внешнеполитические условия. И главное, никакие условия не заработают, если их не приведут в действие люди, в первую очередь лидеры, видные деятели, личности. Но есть еще что-то такое непостижимое для меня.

Читая книги, я встретила такое понятие как «мужское и женское начало». Я много думала о сущности мужского и женского начала. Что это такое? Как это? Какие отличия? В чём суть? Я не могла прийти к общему выводу. Что делать? Я уже было отчаялась, что не смогу собрать все свои мысли в единую систему знаний. Но как по велестью судьбы я наткнулась на книгу И. А. Ильина «О русской душе».

Одна из тем была посвящена о мужском и женском началам. Меня поразило, с какой точностью была раскрыта тема. Раньше я не верила, как за один день может

измениться человек. Но как же я ошибалась по этому поводу. Читая Ильина, я уже знала, что я не смогу смотреть на мир так, как раньше. Я проглатывала строку за строкой, словно дикий зверь. Я внимала каждому слову, боялась, что пропущу важную мысль. Мир перестал существовать для меня, было такое ощущение, что в комнате находились только я и автор. Меня охватило дикое любопытство, подстрекаемое потребностью разобраться в вопросе. Благодаря лекциям Ильина, я узнала такое, что изменило не только мои суждения, но повлияло на мое мировоззрение. Думала ли я, что книга, которую я случайно увидела на полке в кабинете истории, сможет так изменить меня? После прочтения книги И. Ильина все мои мысли о «вечно — мужском и вечно-женском» разложились по полочкам, и многое стало более понятным и в истории России.

Побудительными мотивами написания этой статьи стало настойчивое требование ума и сердца донести до сверстников своё представление об особенностях мужского и женского начала, в том числе как это отразилось на истории страны. Иван Ильин — философ, к нему неоднозначное отношение. Одни авторы утверждают, что «Ильин — всё наше», без идей Ильина нам сегодня в России ничего хорошего не построить. Другие же, напротив, утверждают, что мысли Ивана Ильина поверхностны, стиль многословен, и от творчества его пользы нет. Так или иначе, лекции Ильина вызывают неподдельный интерес, на многие вопросы дают ответ. А разная оценка творчества мыслителя толкает к прогрессу. Именно жажда истины влекла за собой мировые открытия.

У меня возник интерес к лекциям Ильина именно потому, что мне интересны вопросы истории: сложные неоднородные процессы в русской истории привлекают мое внимание. И во-вторых, захотелось узнать об Ильине, как о русском человеке. У меня появилась возможность объяснить, в какой-то степени, особенности русской души.

Душа человека и народа в целом содержит мужскую и женскую природу. В книге Ильина:

*«Вечно женственное и вечно мужественное в сущности своей всегда равнозначны, однако каждым отдельным народом они по-своему воспринимаются, по-своему смешаны, по-своему взаимообусловлены и по-своему переживаются».* [1]

Как это понимать? Я думаю, что каждый народ имеет своё представление о женском и мужском. Они имеют собственную внутреннюю структуру: бытие, восприятие, мышление, пение. Например, «женственное» англичанки и женственное цыганки очень отличаются. Они разные и в одежде, и в манере поведения, и в культуре, и в мышлении. Если для цыганок одно является приемлемым, то англичанки будут считать это неведомой дикостью. Мужчина в Японии и мужчина в России неравнозначны. Всё это говорит о том, что восприятие и реализация вечно-мужественного и вечно-женственного имеют национальные различия.

Драма русского народа в том, что он наделен *двойственной душой*, которая создает сложности в творчестве и противоречивость характера.

Мужское начало преобладало в русской душе, но не доминировало чрезмерно. Без мужской составляющей невозможно было бы защититься от бесконечных нашествий со стороны Степи и от западной агрессии, освоить огромные территории, создать государство и великую культуру.

Но так как мужское начало не доминировало, в отличие от Германии, поэтому русский народ не стремился к насильственным завоеваниям и колонизациям. При этом мужское начало на русской земле было нестабильным, женская стихия начала доминировать, и русская жизнь погружалась в пучину безволяности, неупорядоченности, что заканчивается всегда распадом и бунтом.

Женская доминанта выражается в том, с какой любовью русский человек именовал свою Родину — «матушка-Русь», главную реку — «Волга-матушка». Иван Ильин пишет, что женственная стихия в русском народе усилилась под влиянием безграничных пространств, многообразия, которые формируют душевную чуткость. «Беспредельное... стремится к вам в душу отовсюду, заставляя её изведать, стать причастной к этой безграничности, бесформенности, никчёмности богатства». Беспредельность-это особенность вечно-женственного. Женщина способна воспринимать, впитывать чувства, переживания других, она открыта для общения. Благодаря чрезмерной открытости, всё поступает в них беспредельным потоком. Она имеет склонность к неопределённому «да». Поэтому говорили древние пифагорейцы, что «женственное есть такое многое, как бесформенная материя, беспредельное, бездна, потенциальное, чётные числа». [1] Оно подобно бесконечному пространству, неизмеримому морю, бескрайней равнине. Следовательно, народ, обитающий на просторах равнины, как в России, впитал в себя нечто безмерное, что, впрочем, соответствует исторической правде.

Вместе с тем, борьба существования в суровом, в резко меняющемся климате, культивировала мужественную активность, закаленность на Руси. Вечно-мужественное, напротив, придерживается принципа предела или границы. Мужчина закрыт внутреннее, он замкнут и, чаще всего, его трудно втянуть в разговор. Они поспешны со словом «нет». Предназначение вечно-мужественного заключается в формировании, придании законченность форме, разделяя, разрезая, убирая лишнее. Ему свойственно повелевать, строить, вырезать резцом, устанавливать, защищать границы. Потому-то и говорили древние пифагорейцы, что «мужественное — это такое многое, как принцип формы, границы закона, нечетного числа». [1] Оно соответствует ограниченному пространству. Их можно сравнить с горной цепью. Ей свойственно заканчиваться, она имеет форму, и, как и мужчина, защищает границы.

Итак, склонность к неопределённо — беспредельному — вечно-женственное; склонность к чёткости формы — вечно-мужественное.

Народ, ощущающий в себе присутствие и борьбу двух противоположных начал, стремится к обретению равновесия. В поисках душевного покоя его жизнь становится интенсивна, он находится в постоянном поиске,



вокруг атмосфера напряжена, нервозна, ему приходится вникать во всё, что происходит вокруг. В результате он интуитивно становится богаче, «приспособленнее», изобретательнее, напористее. Примером может стать русская культура. Великие русские писатели, композиторы, художники — у всех гениальных людей присутствовала внутренняя борьба. Благодаря поиску покоя они смогли достигнуть высочайших высот в своей области специализации.

Чрезмерная женственность русской души, которая вливается в пассивность, проявляется в неокрепшем сознании личности, её достоинства и её прав. Этим и объясняется то, что русская государственность постоянно ощущала на себе чьё-то влияние, например, немецкое. Вечно-женственное подобно воде — по мягкости, податливости, готовности принять любую форму. А вечно — мужественное уподобляется огню — по своей интенсивности, по своей «сжигательной и формообразующей силе».

Но всё же суровые условия страны не допускали женственной изнеженности, и женственная открытость русской души в гармоничном сочетании с мужественностью позволяла принимать влияния и, сохраняя самоидентификацию (кроме польского влияния во времена Смуты XVII), где явно проявилось патология мужского и гипертрофированность женского начал.

Если рассмотреть революцию в России 1917 года, то можно увидеть, что она произошла, потому что «сверхмужская доктрина свернулась в сверхмужской Европе в яростный волевой клубок» и избрал Россию — растерянную, с парализованной вследствие войны волей — в качестве полигона для своих экспериментов.

В XIX–XX веках происходило доминирование или переизбыток мужского начала в культуре, исчезновение религиозных чувств, ложный стыд вместо жизненности души и сердца, формализм во всех сферах культуры и как следствие — механизация, динамизм, суматоха, революционизм, тоталитаризм, терроризм и коммунизм, доминирование мужского в женщине и переизбыток его в мужчине. Людей охватил стыд за сентиментальность, проявление чувств, и тем самым мы воспитываем в себе разбойников с жестким, черствым сердцем, этот процесс, к сожалению, стал фактически реальностью.

Разумеется, мы жизненно нуждаемся в синтезе вечно-женственного и вечно-мужественного. Но в европейских странах этот синтез будет происходить иначе, чем в России, так как у каждого народа по-своему, по-другому, творчески свободно. Но путь к выздоровлению может быть только таким: сверхнапряжение в жизни народа не должно сниматься методом дальнейшего повышения его и перезагрузки. И вечно-женственное — здесь явно спасительное средство.

Я считаю, что способность читать и понимать прозрения Ильина — это показатель духовного выздоровления, избавления от пошлости и «собственной низины», о которой он писал.

Всякий духовно зрячий человек видит расползание пошлости в современной России и оттого столь живительна для нас сила, бьющая из родника мыслей Ивана Александровича Ильина. Но, к сожалению, немногие пока зачерпнули из этого живительного родника, но «сад, тем не менее, вырастает из семян». А семена — это будущее поколение. Вкладывать необходимо в детей, они, как живительная сила, смогут прорасти и дать великолепные плоды.

Взгляд на русский характер через теорию мужских и женских начал очень интересен, многое мне стало ясно в событиях 1917 года и последующих лет России.

Спасибо Ивану Александровичу Ильину за объяснение исторических фактов и процессов в своих лекциях, посвященных русской душе. За время, которое я потратила для чтения книги и написании статьи, мне открылся новый, ранее неизведанный мир философии. Теперь я смотрю на мир совсем другими глазами, можно сказать, глазами маленького, неопытного, начинающего философа. Благодаря идеям Ильина я начала рассматривать исторические процессы и факты, с точки зрения влияния мужских и женских начал на происходящие события.

Как говорил английский писатель Честерфилд, *«знания — это убежище и приют, удобные и необходимые нам в преклонные годы, и если мы не посадим дерева, пока мы молоды, то, когда мы состаримся, у нас не будет тени, чтобы укрыться от солнца»*.

Я уверена, что свой приют я нашла, и первое семя было посеяно и дало росток, и я надеюсь, что вскоре прорастет прекрасный сад со спелыми плодами, которые я буду угощать уже юных искателей своего убежища.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Иван Ильин «О русской душе», сборник лекций, М., 1992 г.

## Древние греки доплывали до Арктики

Макарова Мария Александровна, учащаяся 5 класса

Научный руководитель: Осминина Елена Сергеевна, учитель английского языка  
СОШ №33 (г. Якутск)

### ЗАБЛУДИВШАЯСЯ ГАЛЕРА

Древняя Греция — удивительная античная цивилизация, просуществовавшая с 3 тысячелетия до нашей эры по 1 тысячелетие нашей эры. Древние греки с ранних времен считались одними из лучших мореплавателей. Они открыли Индию, умели ориентироваться по Полярной звезде и строили большие корабли. Могло ли так случиться, что одну древнегреческую галеру каким-то неведомым ветром занесло в Якутию, в далекую холодную Арктику? Обнаруженная там находка до сих

пор является одной из самых загадочных тайн в истории Якутии.

Примерно пять лет назад черные копатели обнаружили на западном берегу дельты Лены, в Усть-Ленском заповеднике уникальную находку. Берег обрушился и обнажил остатки античной деревянной галеры. Искатели выкопали бронзовый посеребренный шлем, кольчугу античного плетения, два меча и древнегреческие монетки. После чего остатки галеры окончательно завалило. Если бы эту находку сделали и описали ученые, она могла бы стать мировой сенсацией. Но случилось так, как случилось.

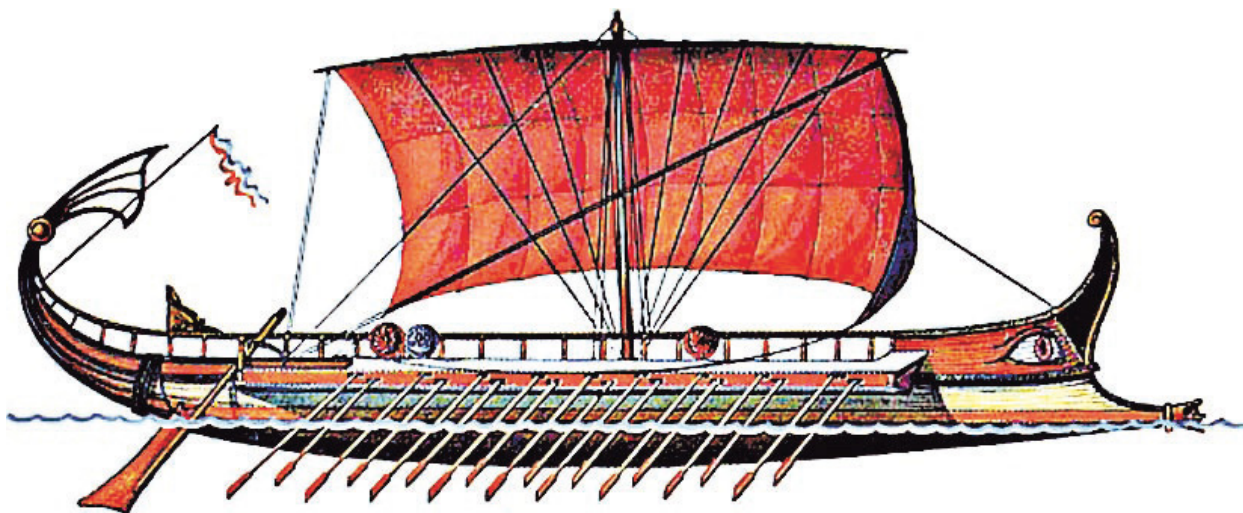


Рис. 1

Так выглядела обычная 36-весельная бирема. По словам копателей, «наша лодка» была, судя по сохранившимся обломкам, гораздо меньше. Но на ней можно было разглядеть загнутый нос.

Все найденные сокровища кладоискатели привезли в Якутск. Шлем нашел покупатель, и его дальнейшая судьба неизвестна. Он ни разу нигде не выставлялся и не показывался якутским историкам. Мечи купил известный якутский предприниматель Олег Тютюнников. Тогда, а это было около девяти лет тому назад, Олег Эдуардович пытался провести экспертизу своего сокровища, и местные историки подтвердили, что мечи действительно выполнены в древнегреческой манере. О приобретении узнал краеведческий музей и предложил местному олигарху обмен, к примеру, на якутскую старинную мебель. Обмена не случилось: предприниматель отдал мечи в дар музею. Хотя по другим источникам эта версия с даром появилась после того, как сотрудники музея сообщили, что не вправе распоряжаться музейными экс-

понатами. И полюбившаяся якутская мебель все же ушла к предпринимателю, но уже тайно. А его мечи приобрели статус подарка музею.

Это может показаться странным, но античные мечи до сих пор валяются, завернутые в газеты, в подсобке краеведческого музея города Якутска. Причем, если бы три года тому назад нам с мамой не помог научный сотрудник музея Василий Васильевич Попов, то сфотографировать это сокровище бы не получилось. После того, как нам сообщили об отсутствии каких-либо мечей все сотрудники хранилища, он пошел и нашел все сам. В большой газетный сверток завернуто несколько видов оружия: сабля, якутская пальма и наши мечи. Проржавленные, осыпающиеся железные мечи античной эпохи...

А может это вовсе и на античное оружие? Видно, что мечи древние (воспримем это как факт, тем более что радиоуглеродный анализ делают только с остатками органики, но не с металлами). Железо, из которого сделаны мечи, уже рассыпается в труху. Еще немного, и уни-



Рис. 2

кальная находка, пролежавшая в земле не один век, перестанет существовать.

**Василий Васильевич Попов:**

— Вся проблема в том, что в Якутии нет специалистов, которые могли бы с уверенностью опознать и идентифицировать это оружие. Да и вообще нет специалистов, занимающихся этим периодом истории. Вот если бы вы по истории якутов спросили, тогда не было бы проблем.

Так и получается, что уникальные артефакты еще ждут своего исследователя.

**Владимир Попов**, младший научный сотрудник института гуманитарных исследований, краевед, историк:

— Я слышал эту историю. Не берусь утверждать, но похоже, что это — мечи варварских (с точки зрения древних греков) народов Причерноморья — синдомеотов. На это указывают форма клинка и антенновидное навершие рукояти в виде полумесяца. Кое-кто утверждал, что мечи сарматские — возможно, и раннесарматские. Но такие мечи легко могли бы использоваться и греками. Также у одного моего знакомого коллекционера есть монета и небольшой фрагмент кольчуги, которую нашли там же вместе с мечом.

Итак, меч — не единственное доказательство. Есть же еще монеты и кольчуга, которые с помощью

Владимира Попова удалось найти в частных коллекциях и сфотографировать.

С этими вещами тоже связана одна детективная история. Так получилось, что изображения их независимо друг от друга демонстрировались двум довольно известным зарубежным ученым — антропологу Эрику Крубези и палеонтологу Адаму Б. Оба не раз бывали в Якутии, и оба, не раздумывая, высказали желание ехать в новую экспедицию и оплатить все расходы, если удастся найти точные координаты находки. На этом переписка заглохла.

Древние греки в воображении сразу представляются как на картинках — в сандалиях и простынях, в смысле, хитонах через плечо. Арктика — место холодное: паковые льды, сплошная зима и все такое. Причем холодным местом Арктика являлась и тогда, но, тем не менее, были небольшие периоды потепления, когда большая часть льда таяла и действительно появлялся проход. Как могли оказаться греческие мореплаватели так далеко? Загадка. Но есть и еще одно описание.

В IV веке до нашей эры из греческой колонии Массалия (ныне город Марсель) географ и астроном Пифей отправился на поиски западного края света. Он обогнул Пиренейский полуостров и Британские острова и достиг



Рис. 3. Специалисты определили эту монету как финикийскую. Женский профиль на ней — скорее всего, изображение богини Деметры.



Рис. 4. Плетение кольчуги, которое еще можно разглядеть в этой кучке металла, вполне характерно для Древней Греции

края, где солнце опускалось за горизонт лишь на три часа. А потом ходил и дальше. Где опускается солнце лишь на три часа? В Заполярном круге летом!

Есть множество таинственных случаев, когда антич-

ные вещи находили в различных частях мира, в том числе и на нашем Севере. Причём некоторые описаны в научной литературе. В книге известного советского археолога Н. Н. Дикова «Древние костры Камчатки и Чукотки»



Рис. 5. Этот бронзовый, весь позеленевший от древности значок тоже был найден в Якутии. К «нашей галере» он отношения не имеет, но сам по себе является уникальным артефактом. Что это за застежка? Какому времени она принадлежит? Как могла попасть в Якутию? Историки только разводят руками. Отдать находку на экспертизу ее нынешний владелец категорически отказался

описывается случай, когда в 1947 году у озера Ушковское на Камчатке нашли античные монеты Боспорского царства (мужской профиль и лук со стрелами). Н.Н. Диков тоже теряется в догадках, допуская мысль и о древних путешествиях времён античности. В газета «Известия» и журнал «Наука и жизнь» публиковались сообщения о том, что, например, в 1982 году близ Рио-де-Жанейро были обнаружены остатки римского корабля, римская и финикийская керамика и две амфоры, которые относят ко II веку до нашей эры. Предполагается, что место их изготовления — Карфаген. На территории Южной Америки археологами были найдены римские терракотовые статуэтки, изделия из балтийского янтаря. Или рассказ одного из русских офицеров команды Беллингаузена о находке на берегах одного из островов Антарктики финикийской галеры.

Есть в Якутии и еще одна загадка, связанная с древней Грецией — кентавры. Да, да, самые обычные для греческих мифов кентавры, которым, казалось бы, совершенно неоткуда взяться в национальных якутских мотивах.

А. П. Окладников, известный академик, археолог, этнограф в 1950 году написал статью о кентаврах: «Бронзовое зеркало с изображением кентавра, найденное

на острове Фаддея» (СА. — 1950. — №13. — с. 139–172). Из статьи мы узнаем, что медали с изображением кентавра были широко распространены на севере, начиная с р. Обь до р. Индигирки. На территории Якутии 5 медальонов, а всего больше двадцати на северных территориях.

В якутском олонхо есть несколько упоминаний того, что народ саха — это кентавры Севера. В 4-х олонхо. Это сюжеты о сыне лошади Дыырай Бэргэн и сыне кобылицы — Бэйбэлдьин Тулаайах. Тот же сюжет о коне, полюбившем женщину, есть и у долган.

Изображением кентавра еще в 20-х годах XX века занимался известный ученый Г.В. Ксенофонов. Он первым заметил изображение кентавра на писаницах Якутии и приобщил это изображение в своей книге. В Покровске в краеведческом музее им. Г.В. Ксенофопова хранится единственное сохранившееся издание. 1927 год: «Изображения на скалах реки Лены в пределах Якутского округа».

В Черкеше в знаменитый музей на луке седла — кентавр с дубинкой против всадника с эполетами. А рядом — берестяной туесок с изображением кентавра мирного с цветком, напротив — всадник с копьем.



Рис. 6

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Википедия. Ст. Диков Николай Николаевич. (о книге Н. Н. Дикова «Древние костры Камчатки и Чукотки»)
2. Энциклопедия «Древний мир». Ш. Хардман, Ф. Стил, Р. Теймс, издательство: Эксмо, 2007

# Сохраним ради будущего (из опыта Северо-Енисейского района Красноярского края по сохранению захоронений воинов-ветеранов и памятника погибшим воинам Великой Отечественной войны в опустевших населенных пунктах)

*Подсадняя Ирина Владимировна, учащаяся 10 класса*

Научный руководитель: *Николова Александра Сергеевна, учитель истории*  
МБОУ «Северо-Енисейская СШ №1 имени Е. С. Белинского» (Красноярский край)

Тему своей работы считаю очень актуальной. История Великой Отечественной войны вызывала и продолжает вызывать огромный интерес общечеловечности. Победа в ней по-прежнему рассматривается как судьбоносное предопределение не только существования народов нашей страны, но и возможности сохранения мировой цивилизации.

В год, когда российский народ готовится к празднованию 70-летия Победы над нацизмом, нельзя не затронуть тему судьбы памятников погибшим воинам в 1941–1945 годах, особенно в опустевших населённых пунктах страны, так как речь идёт о **духовной памяти людей**, которые, уничтожив фашизм, дали нам возможность строить независимое будущее. Огромная роль в сохранении для Будущего мемориалов, памятников, обелисков принадлежит организаторам и участникам туристических маршрутов, пролегающим по памятным местам.

**Проблема исследования** заключается в том, что многие политики и идеологи Западных стран пытаются «переписать» историю Великой Отечественной войны, принизив роль СССР в разгроме фашизма. Их цель — сделать все, чтобы для молодых россиян Великая Отечественная война, где погибли миллионы их предков и соотечественников, превратилась для них в «неизвестную войну». [5.] Новое поколение должно знать правду о войне.

В связи с ухудшением демографической ситуации в 90-е годы XX в. тысячи деревень и поселков перестали существовать, а памятники в некоторых из них остались.

Исследуемая проблема не разработана, известные факты я взяла из работ Кржижановского А. А., материалов интернета и воспоминаний современников.

## **Цель работы:**

- выявить на примере Северо-Енисейского района огромную роль администрации района, организаторов и участников туристических маршрутов в сохранении для Будущего захоронений воинов-ветеранов и памятника, посвящённых павшим в Великой Отечественной войне, даже если эти памятники оказались в обезлюдивших населённых пунктах;
- восстановить биографию одного из имён, увековеченных на мемориальной доске памятника павшим воинам в Великой Отечественной войне в ныне опустевшем п. Пит-Городок Северо-Енисейского района, (на примере жизни Е. П. Безруких);

**Основные задачи**, которые я наметила для достижения цели:

- собрать и проанализировать литературу, материалы о сохранении захоронений воинов-ветеранов войны и памятника, погибшим воинам Великой Отечественной войны в Северо-Енисейском районе;
- воссоздать историю создания памятника в ныне опустевшем посёлке Пит-Городок Северо-Енисейского района;
- собрать и проанализировать материалы об отношении администрации и населения Северо-Енисейского района к судьбе памятника погибшим воинам в ныне опустевшем посёлке Пит-Городок;
- собрать и проанализировать материалы о роли администрации района, организаторов и участников туристических маршрутов в районе в сохранении памятников, посвящённых павшим в Великую Отечественную войну,
- собрать материал о нашей землячке, Е. П. Безруких посредством изучения:
  - данных районного военкомата;
  - работы клуба «ЛиЗИ» (Любители и Знатоки Истории);

**Методы и приемы**, используемые в работе:

исследование документов, литературы, материалов о роли администрации района, организаторов и участников туристических маршрутов в Северо-Енисейском районе, в деле сохранения захоронений воинов-ветеранов войны и памятника, посвящённого павшим в Великой Отечественной войне; о Е. П. Безруких, участнице Великой Отечественной войны через экспонаты Музея Боевой Славы СОШ №1, данные архивов, военкоматов посредством: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, бесед с очевидцами событий 1941–1945 гг., живших в то время в районе.

**Новизна** исследования данной работы состоит в том, что я впервые представляю общественности важную роль администрации района, организаторов и участников туристического маршрута, существующего в Северо-Енисейском районе — в сохранении для Будущего захоронений воинов-ветеранов войны, памятника, посвящённого павшим в Великой Отечественной войне, даже если они оказались в опустевших населённых пунктах.

**НИКТО НЕ ЗАБЫТ, НИЧТО НЕ ЗАБЫТО**

Невелика североенисейская земля, но в годы Великой

Отечественной войны она породила пять Героев Советского Союза. Вот их имена: Иван Павлович Гореликов, Петр Иванович Марьясов, Ефим Семенович Белинский, Федор Петрович Тюменцев, Георгий Иосифович Туруханов. Всего, по данным военкомата, из района было призвано на фронт более 5 тысяч человек, из которых более 3 тысяч не вернулись. [2.] Наибольшее количество похорон с начала войны пришло в наш район зимой 1941 года.



16 декабря 1944 года, выпускник школы №1, командир взвода управления 133-го артиллерийского полка Ефим Семенович Белинский в решающую минуту боя в предместье г. Клайпеда (Литва) закрыл своим телом амбразуру вражеского дзота, повторив подвиг Александра Матросова. Похоронен в братской могиле в городе Клайпеда. Было ему 19 лет. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 24 марта 1945 года лейтенанту Ефиму Семеновичу Белинскому посмертно присвоено звание Героя [2.]

В Северо-Енисейском районе ведётся большая работа по сохранению шести памятников, посвященных участникам Великой Отечественной войны. Ежегодно, в памятные даты (9 мая, 22 июня, 23 февраля, 9 декабря) учащиеся школ, призывники, представители всех организаций района возлагают венки к подножиям обелисков, памятников района, проводят митинги или парады. За памятными сооружениями ведётся уход. Большую роль в этой работе осуществляют трудовые отряды школьников. По поводу памятника, находящегося в облюбованном посёлке Пит-Городок, администрация района провела через районную газету опрос бывших питчан о судьбе памятника. Как вариант предлагался перенос его в районный центр. Бывшие питчане написали письмо главе района, где просили памятник оставить на старом месте.

#### **Сплав по рекам Еруда, Чиримба и Большой Пит**

Чиримба и Большой Пит относятся к большим рекам Северо-Енисейского района. Сплав по рекам является ежегодным мероприятием, проходит в рамках районной целевой программы «Лето» и существует 12-й год. Начало маршрута проходит по реке Еруде, далее река впадает в Чиримбу, а затем в Большой Пит.

Руководит сплавом директор Детской юношеской спортивной школы Коровин Иван Макарович. Он рассказывает, что ежегодно организуются 3 экспедиции из 30 ребят, которые на 7 катамаранах могут посетить самые отдаленные уголки района.



В 2009 г. районный военкомат получил из г. Красноярска 23 памятника умершим ветеранам Великой Отечественной Войны. Редакция газеты «Северо-Енисейский вестник» обратилась к населению поселка с просьбой восстановить биографии умерших земляков — ветеранов войны. К сожалению, сведений о них было мало. С 23 июня 2009 года члены клуба «ЛиЗИ» (любители и знатоки истории) выступили с проектом открытия в районной газете «Северо-Енисейский вестник» рубрики «Они уходили не в бой, они уходили в бессмертие», посвященную восстановлению биографий, мест захоронений и обстоятельств гибели земляков — участников Великой Отечественной войны.

Члены клуба «ЛиЗИ» собрали и напечатали материал о наших земляках, Героях Советского Союза — Е. С. Белинском, И. П. Гореликове, Г. И. Туруханове. П. И. Марьясове и Ф. П. Тюменцеве и многих других, на примере жизни которых воспитывается молодежь района. Опубликовано было 15 статей. Участники экспедиции установили памятники ветеранам войны на местных кладбищах, часто уже опустевших поселков. В день памяти 22 июня 2009 г. участники сплава отреставрировали памятник участникам Великой Отечественной войны в п. Пит-Городок, побывали в посёлке Новоерудинский и на месте бывшего поселения Новодражный, где подростки также приняли участие в уборке могил ветеранов Великой Отечественной войны, возложили венки.

Так родилась традиция посещения памятника туристами в п. Пит-Городок и ухода за ним. У памятника почти всё лето лежат живые цветы. Их возлагают проезжающие мимо рыбаки, охотники, путешествующие на сплавах школьники и туристы. Составлен график посещения туристами памятника в Пит-Городке, где предусмотрен процесс возложения венков из местных цветов к подножию постамента. Участники сплава летом ухаживают за памятником. Предлагаю другим районам, где сложилась схожая ситуация, опыт Северо-Енисейского района. Мне захотелось узнать историю создания памятника в Пит-Городке.

#### **История создания памятника воинам, павшим в Великую Отечественную войну, в поселке Пит-Городок Северо-Енисейского района**

Поселок Пит-Городок от райцентра, р. п. Северо-Енисейского, находится почти за двести километров. Когда-то он был центром для окружавших его рудников и небольших поселений. Сегодня трудно в это поверить, так как Пит-Городок и все посёлки вокруг него заброше-

ны, не слышно людских голосов, здания обветшали, огороды заросли молодым лесом, только в центре посёлка выделяется памятник, у которого почти всё лето лежат живые цветы. Все знают, что это особый памятник, посвящённый воинам-землякам, павшим в Великую Отечественную войну.



Мемориальный знак в посёлке Огородный, 2010 г.

В 1930–1970 годы жизнь в этих посёлках была ключом.



Одним из инициаторов создания памятника был питчанин, краевед, учитель Александр Анатольевич Кржижановский.

За изготовление проекта взялся инженер-строитель Валентин Алексеевич Руденко. Самым сложным делом оказалось доставка конструкций стелы. До п. Брянка их пришлось везти на машине, а затем сплавлять на лодке до Пит-Городка.



Торжественное открытие памятника в Пит-Городке. 15 июля, 1979 год

Митинг, посвященный открытию памятника 15 июля 1979 года в Пит-Городке, собрал всех его жителей. На це-

ремонию приехали многие из тех, кто давно покинул эти места. Но на стеле не было фамилий погибших. [2.]

17 апреля 1993 года в газете «Красноярский рабочий» было помещено объявление краеведа А. А. Кржижановского о поиске воинов, которые призывались на фронт из таёжных посёлков Пит-Городок, Аяхта, Кондуяк, Южная Кадра. А. А. Кржижановский собирал сведения для установления мемориальной доски с фамилиями погибших воинов на памятнике п. Пит-Городок, бывшего Удере́йского, ныне Северо-Енисейского района. [1.]

7 июля 1983 пришла телеграмма от героя Советского Союза Маресьева А. П., текст её гласил: «Советский комитет ветеранов войны поздравляет организаторов сооружения памятника погибшим воинам в Пит-городке. Желаем успехов в работе по военно-патриотическому воспитанию молодёжи». [1.] Для создания фамильного обелиска А. А. Кржижановским была проведена огромная поисковая работа. С 1983 по 1986 г. он работал в архивах Удере́йского РВК, Красноярского краевого комитета государственной безопасности, беседовал с жителями района, с председателем краевого Совета ветеранов войны и труда Коньковым П. И.



Выпускники Питской школы возле стелы. Пит-Городок. 1983 год

В 1979 году при открытии обелиска значилось 39 погибших, в 1983 г. эта цифра возросла до 356 человек. [2.] На 31 марта 1990 в список занесено уже 388 воинов. [4.] А на фронт из этих мест ушло около 700 человек. На стеле в списке погибших на войне значится женская фамилия — Екатерина Павловна Безруких. Мне захотелось побольше о ней узнать.



Екатерина Павловна Безруких

Это единственная фотография Екатерины Павловны Безруких, которую мне удалось отыскать только в Интернете. [3.]

(Место и время фотографирования неизвестны. Поза сидящей, одежда позволяют мне предположить, что это фотоателье 1940–1942 гг. г. Томск) Родилась она в 1922 году, окончила Пит-Городскую среднюю школу



Северо-Енисейского района. По воспоминаниям питчан всегда мечтала быть маркшейдером или геологом. В 1940 году поступила в Томский горный институт. Она училась на втором курсе, когда началась Великая Отечественная война. [4.]

В 1942 году Катя добровольцем ушла на фронт. Краеведу Кржижановскому А. А. удалось собрать 18 писем землячки с фронта, вот отрывки из некоторых. Они помогают нам лучше узнать характер Кати, познакомиться с военным бытом, внешним видом девушки-бойца, отношением к ней ее сослуживцев.

#### Письма с фронта

5 октября 1942 года.

Здравствуйте, мама, папа, Кеша! Третьего дня (это третьего октября) меня ранило в ногу. Сейчас наступать не могу, но долго болеть не думаю. Ваша Катя.

Проходит полмесяца лечения в полковом госпитале, Катя пишет 17 октября 1942 года: «Начинаю ходить и думаю, что дня через 3–4 заброшу совсем костыль. Ребята написали мне такое письмо: «Мы тебя считаем своей сестрой. Пожалуйста, не считай, что ты одна. Считай, что мать, отец, братья, сестры — мы все с тобой!» Я читала, смеялась и плакала...» [3.]

Наступил 1943 год. Катя была награждена медалью «За отвагу».

4 февраля 1943 года Катя пишет домой радостное и одновременно полное негодования к врагу письмо: «... идет наша Красная Армия вперед, поэтому о настроении говорить не приходится — прекрасное. Вчера перевязывала трех военнопленных, обмороженных. Но так было противно! Такое зло брало, что таких злодеев приходится лечить. Когда слушаешь от населения (мы идем по территории, ранее занятой фашистами) и посмотришь вокруг в доказательство, то, кажется, стреляла бы в каждого, какой злодей попадет первым». [3.]

1.10.43 г. Катя наградили орденом Красной звезды.

В мае 1943 года Катя пишет: «Хочется увидеть вас всех, поговорить. Ведь скоро три года, как я не видела вас. Уехала, когда мне было 17 лет, а теперь уже скоро 21 стукнет. А я все та же маленькая, тоненькая Катюшка. И хожу я в гимнастерке и в юбке защитного цвета. На голове меховая шапка, на ногах чулки и маленькие брезентовые сапожки. Вот мой портрет. Конечно, обязательно с ремнем и всеми застегнутыми пуговицами». [1.]

Последнее письмо Кати родителям было за месяц до её гибели, от 12.10.43 г.

#### Сообщение о гибели Е. Безруких

Командир части И. Н. Симоненко напишет её родителям тяжелое сообщение: «Уважаемая Акулина Петровна! От всей души благодарим Вас за вашу дочь! Правительство отметило ее подвиг наградами: медалью «За отвагу», орденом Красной Звезды. Имеет она на своем счету вынесенных с поля 300 человек, которым лично оказала первую помощь. Представлялась к званию Героя Советского Союза. Ваша дочь получила тяжелое ранение.

Я, как командир, отправил ее в госпиталь... [1.]

#### История поиска места захоронения героини

Официального похоронного извещения о гибели дочери Акулина Петровна Безруких так и не получила.

Гораздо позднее пришло извещение, что Екатерина Безруких, старшина 14-й танковой бригады, пропала без вести. Где? При каких обстоятельствах? Ничего не известно. Отправленная в госпиталь Катя исчезла без следа.

Лишь в 1978 г., после многолетних поисков краеведа, ее одноклассника А. А. Кржижановского, пришло письмо из Киево-Святошинского объединенного военного комиссариата Киевской области: «Доношу, что старшина Безруких Е. П., 1922 года рождения, занесена в списки погибших воинов в годы Великой Отечественной войны по братской могиле хутора Шевченко». [3]

#### Почему Е. П. Безруких, представленная к званию Героя Советского Союза, не получила этой награды?

А. А. Кржижановский долго пытался узнать, почему землячка, представленная к званию Героя Советского Союза, (а у него были такие сведения), не получила этой награды?



Проанализировав материалы краеведа, побеседовав с работниками районного военкомата, с ветеранами войны, я пришла к выводу, что Безруких Е. П. не была представлена к высокому званию из-за того, что попала в списки пропавших без вести. Архив медицинских документов сообщил, что Е. П. Безруких осенью 1943 года в госпиталь не поступала. Из переписки А. Кржижановского с жителями хутора Шевченко можно предположить, что хоронили они части тел разных людей. Скорее всего, было прямое попадание снаряда в машину с ранеными. [5] Но данные какие-то сохранились, ведь в 1978 г. пришел ответ военного комиссариата Киевской области, хоть и с опозданием на десятки лет. Можно предположить, что Екатерина Безруких считалась пропавшей без вести и по той причине, что на обелиске братской могилы, где она захоронена, не правильно указано ее имя. Там значится «старшина Безруких О. П. 1992 г. р». Фамилия «Безруких» может быть как мужской, так и женской. Поэтому ее родные так долго не получали извещения о смерти. Ошибка в имени могла произойти из-за поврежденных во время бомбежки документов.

К сожалению, лет 30 наши землячки мало что знали о военной судьбе Кати Безруких. Члены гражданско-патриотического клуба «ЛиЗИ» (любителей и знатоков истории) восстановили историческую справедливость.

Уже несколько раз они выступали в школах района с рассказами об участнице Великой Отечественной войны Е. П. Безруких. Надо было видеть, с каким вниманием и интересом ребята слушали про юную героиню.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

#### Выводы:

70 лет назад отгремели залпы Великой Отечественной войны — справедливой, освободительной войны советского народа против нацистской Германии. На защиту Отечества встали миллионы, среди них были и наши земляки.

На примере Северо-Енисейского района мне удалось выявить:

важную роль администрации района, организаторов и участников туристического маршрута, существующего в районе, в деле **сохранения для Будущего** памятников, обелисков, посвящённых живым и павшим в Великой Отечественной войне, даже если эти памятники оказались в обезлюдивших населённых пунктах;

детали биографии одного из имён, увековеченного на мемориальной доске памятника воинам Великой

Отечественной войны в ныне опустевшем п. Пит-Городок Северо-Енисейского района, (на примере жизни Е. П. Безруких).

Восстановленная биография нашей землячки, одной из сотен, кому посвящён памятник в обезлюдившем посёлке Пит-Городок, помогла нам прочитать ещё одну неизвестную страницу о роли женщин — сибирячек в большой книге о Великой Отечественной войне.

#### Практическое применение

Обобщение и распространение работы через:

- участие в Краевой научно-практической конференции «Первые шаги в науку» на школьном, муниципальном и региональном уровнях; участие во Всероссийском конкурсе «Юность. Наука. культура» (Лауреат II степени)
- написание и опубликование в 2015 г. статьи «Маршрут памяти»
- в местных СМИ; выступление на классных часах в школах района (уже выступила в 6–11 классах СОШ №1).

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Кржижановский, А. А. Реквием у обелиска, Красноярск: издательство «Типография электрохимического завода», 1995 г. — 206 с.
2. Спужакина, Т. В. Золотое сердце Сибири. Красноярск: издательство ООО «Горница», 2002. — 350 с.
3. Красноярск-Берлин 941–1945: Историко-публицистическое краеведческое издание, посвященное 65-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне/Под редакцией Т. Н. Есинской — Красноярск: издательство «Полицор», 2010 г. — 448 с.
4. Попов, К. А. Уходили добровольцы/Попов К. А./Красноярский рабочий. 1984.17.04. Красноярский рабочий/Золотое сердце Сибири/2 февраля 2001 г./[http://www.krasrab.com/archive/2001/02/02/33/view\\_article](http://www.krasrab.com/archive/2001/02/02/33/view_article)

## Богатыри: архаизм или реальность

*Солодовников Никита Денисович, учащийся 4 класса*

Научный руководитель: *Панкратова Ольга Валентиновна, учитель начальных классов*  
МБОУ «Многопрофильная гимназия №38 (г. Махачкала)

Граждане Российской Федерации всегда помнят и чтут своих соотечественников, прославивших Родину в разные исторические этапы ее существования. Особенно ярко выдаются подвиги нашего народа в непростые периоды жизни государства. В эти моменты важные и порой опасные для страны проявляются лучшие человеческие качества: доблесть, честь, патриотизм, любовь к Родине. Рядом с реальными людьми, защищавшими и защищающими нашу Родину, встают образы древнерусских воинов. И в моем воображении это, конечно же, богатыри. Хотя я понимаю, что физическая сила это не единственное средство для свершения подвигов. Главная сила — это любовь к своей стране и народу.

Такие мысли привели к исследованию происхождения (этимологии) слова «богатырь». Каков же корень? «Бог»? Или «Богат»? Думаю, значение (семантика) тоже неоднозначно: сильный духом или физически? А кого бы я и мои

одноклассники посчитали современным «богатырем»?.

Цель работы:

- цель работы — определить, кто такие богатыри прошлого и кого можно считать богатырем настоящего времени.

Задачи работы:

- изучить и проанализировать научную литературу по данной теме;
- выяснить происхождение и значение слова «богатырь»;
- провести анализ произведений литературы и искусства, освещающих жизнь русских богатырей;
- провести опрос среди сверстников на предмет их видения образа современного богатыря
- обработать и проанализировать результаты анкетирования;
- сделать выводы и применить практически по-

лученную информацию на занятиях по истории и литературе.

Методы исследований:

- Теоретический (анализ произведений литературы и искусства);
- Практический (анкетирование)

Этимологический словарь объясняет происхождение слова «богатырь» как заимствование из алтайской (тюрко-монгольской) группы языков, в формах багатур, бахадир, багадур, батыр, батор. Эти формы, преобразованные в мужские имена, можно найти и в Дагестане.

Следующей теорией этимологического словаря явилось мнение о заимствовании слова с санскрита (древний литературный язык Индии) в форме «баатар» (счастливей, удачливый).

Еще одно объяснение носит исторический характер и говорит о первом употреблении слова в летописи — повествовании о нашествии Батыя на Русь при упоминании о монгольских военачальниках: «...Себедья Богадур и Бурундай Богадур...»

Теория о заимствовании слова «богатырь» из тюркского и монгольского языка принята всеми русскими языковедами. Но все же в домонгольский период на Руси были другие слова, соответствующие понятию «богатырь»: поляник, хоробр (храбрый), удалец. Но потом они заменились на чужестранные под влиянием психологических факторов, ведь русские «богатыри» не уступали по силе татаро-монголам.

А вот какие значения мне открылись в толковых словарях разных авторов.

По Ушакову Д. Богатырь — (в былинах богатырь), богатыря, м. (от перс. bahadur). Герой русских былин, преимущ. совершающий военные подвиги. Наиболее известный богатырь — Илья Муромец. || Силач, храбрец [3, с. 30].

По Далю В.: Богатырь м. татарск. человек рослый, дородный, дюжий и видный; необычайный силач; смелый и удачливый, храбрый и счастливый воин, витязь. Сказочные богатыри, великаны, побивающие одним махом десятки врагов и разные чудища. | Богатырями назывались (в твер. и др.) лубочные картинки, разные изображения для народа, суб. панки. Южн. зап. богатыня, богач. Богатырь дивится, чем худак живет? Богатырка, женщина-богатырь. Богатыренко м. мальчик-богатырь; богатыришко (а?) умалит. и унизит., богатырище, богатырчище (-ща?) увелич. и бранно. Сморчком глядит, а богатырем кашу (щи) уплетает. Горе-богатырь пьян с вина на алтын. Богатырь Аника, сказочный герой; не от Аники ли, при Петре I? Богатырев, принадлежащий богатырю; богатырский, принадлежащий, свойственный богатырям. Богатырство ср. состояние, свойство богатыря. Счастье лучше богатырства. Богатырщина ж. богатырский быт, времена; | сказки и предания о богатырях. Он рассказывает богатырщину. Богатырствовать, витязествовать, искать богатырских походов и совершать доблестные воинские подвиги [2]. По Ожегову С. Богатырь, — я, м. 1. Герой русских былин, совершающий воинские подвиги.

2. перен. Человек очень большой силы, стойкости, отваги. || прил. богатырский, — ая, — ое. Богатырские бы-

лины. Богатырское сложение (крепкое телосложение). Б. рост (очень высокий). Б. сон (очень крепкий) [4, с. 25].

Литературные произведения помогли составить наиболее полный образ богатыря. Ярче всего характер, внешний вид, поступки богатырей отражаются в былинах. Былины, как известно мне из уроков литературы, это русские народные эпические песни о подвигах богатырей. Основным сюжетом в них становится какое — либо героическое событие из русской истории.

Известны такие былины как: Алеша Попович и Тугарин — змей; Вольга и Микула Селянинович; Илья Муромец и Соловей Разбойник; Садко и др. Кстати, современными мультипликаторами сняты одноименные мультфильмы, которые так полюбилися детям за юмор и красочное описание приключений главных героев. Хотя их содержание не совсем соответствует настоящим былинам.

Так же впитали в себя богатырскую силу пословицы и поговорки русского народа:

Богатыря узнаешь на поле брани.

Богатырь умрёт, имя его останется.

Славна богатырями земля русская.

Не родом богатырь славен, а подвигом.

Моё богатство — сила богатырская, моё дело — Руси служить, от врагов оборонять.

Богатырь возглавляет войско, мудрец открывает путь.

Перевернув горы, богатырем будешь. В моем исследовании не остались без внимания картины великих художников с образами богатырей. Виктор Васнецов стал автором нескольких из них: «Богатыри» (Три богатыря).

Есть мнение, что Васнецов в качестве Добрыни написал самого себя, причем в весьма зрелом возрасте. Это вполне возможно — сильно похож богатырь на художника. В былинах же, Добрыня Никитич предстает добрым молодцем. Он борется со Змеем Горынычем, выручает из плена знатных красавиц, а порой сражается с другими богатырями, например, с Ильей Муромцем. Чаще всего, этот воин действует по указаниям Владимира Красное Солнышко, у которого состоит на службе.

Есть также версия, что образ трех богатырей заимствован из более ранних мифов. В славянской мифологии есть такая троица — Горыня, Дубыня и Усыня, олицетворявшая собой разрушительные силы стихий — воды, земли, огня. Эти великаны обладали сверхъестественными умениями: сворачивали горы, вырывали с корнями деревья, останавливали реки. Подобные качества отчасти присущи и богатырям. К тому же сказки о трех великанах во многом перекликаются с былинами. При этом исследователи считают, что сами Горыня, Дубыня и Усыня еще древней, и их происхождение восходит к традиции, когда стихийная мощь природы отождествлялась с различными волшебными существами. Когда-то люди представляли великанов в образе змеев — Змей Огненный, Змей Глубин, Змей Вод (похожие существа встречаются во многих мифологиях) [1, с. 19].

С приходом же на Русь христианства языческие великаны превратились в богатырей — защитников православной веры. И более того, в былинах они начали, наоборот, побеждать древних змеев (например, Змея Горыныча). То есть, фактически они сражались сами с со-

бой — со своими более ранними воплощениями.

М. Врубель, познакомившись с картиной Васнецова «Богатыри», создал своего богатыря — Илью Муромца — здоровенным, на коне-тяжеловозе (битюге). Картины с изображением, героев былин относятся к мифическому жанру, поэтому в некоторых случаях художник способен преувеличить рост, мощь и т. д. Врубелевский Богатырь — это чадо окружающей природы, которая дает этому гиганту величие и мощь. Широкоплечий, как медведь, богатырь глядит зорко, чутко вслушивается.

Врубель не иллюстрирует какую-либо былинку, он ставит перед собой более сложную задачу: выразить мысль о богатырском начале как о порождении могучих сил природы.

К. Васильев написал картину «Дар Святогора». Святогор — ужасный великан, которого даже земля не держит. Былины рассказывают о его женитьбе, о встрече с тягой земной и смерти в волшебной могиле. В некоторых былинах Святогор сменяется Самсоном, который назван по отчеству Колывановичем, Самойловичем или Васильевичем. Святогор имеет многие общие черты характера и жизни библейского богатыря Самсона [6, с. 66].

Николай Рерих изобразил «Микулу Селяниновича» (мощного крестьянина-пахаря). Страшная его сила, сопоставление с Святогором и другие черты, в которых он изображается, показывают, что тип его, как и тип Святогора, сложился под влиянием образа какого-нибудь титанического существа, бывшего, вероятно, олицетворением земли или бога-покровителя земледелия. На это указывает особенно сумочка с тягой земли, с которой изображается Микула и которая, очевидно, есть не что иное, как образ земли. Но сам он уже представляет не землю как стихию, а идею земледелия.

Все вышеперечисленные произведения помогли наиболее точно составить портрет богатыря: это человек необычайной силы, большого роста и крепкого телосложения; мудрый, отважный, верный своему делу, патриот своей родины.

Самым популярным богатырем можно называть Илью Муромца, инвалида от рождения, который тридцать три года пролежал на печке. После исцеления богатырь сумел победить Соловья Разбойника, а остаток жизни служил Киевскому князю Владимиру. Такое изложение в былинах, а как же на самом деле?

Илья был легендарным богатырем времен Киевской Руси. Главным из славной троицы богатырей, которые защищали земли русские, явился победитель чудовища по прозвищу Соловей Разбойник.

Одной рукой этот былинный герой мог поднимать колоды, которые не могли сдвинуть с места и двадцать лошадей. Махнув во гневе рукавом, он мог убить соседа по столу. Его все считали легендой, но есть один поразительный факт.

В XIX веке в Киево-Печерской Лавре нашли чудотворные мощи. Они принадлежали преподобному Илье Муромцу. Совпадение или мистика? Мог ли былинный богатырь быть реальным человеком? Ведь в летописях о нем нет ни одного упоминания.

В 1990 году группа киевских ученых получила разрешение исследовать святыне Киево-Печерские мощи. Они

сохранились неизменными в течение почти тысячи лет в пещерах Лавры.

Люди, посещающие в эти пещеры, уверены в том, что эти мощи обладают бесценным даром исцеления. Но кем они были в реальной жизни и откуда получили такую силу?

Специалисты судебной медицины посетили ближние пещеры Лавры и там провели полную экспертизу пятидесяти четырех тел. Среди них были исследованы и мощи преподобного Ильи Муромца. Результаты удивили и поразили.

Илья был высоким сильным мужчиной, скончавшимся в возрасте 45–55 лет. Ростом он был один метр семьдесят семь сантиметров. Десять веков назад человек такого роста действительно считался великаном, так как средний рост мужчин того времени был значительно меньшим. Но исследователи поразились не только этим. Они пришли к заключению, что имя монаха не просто совпадает с именем былинного богатыря. На костях преподобного Ильи ученые обнаружили следы многочисленных битв от ударов копьем, саблей, мечом и поломанные ребра. Но не эти увечья стали причиной гибели. Специалисты пришли к выводу, что этот человек при жизни имел сильно развитые мышцы, необычайно толстый череп и руки значительно длиннее, чем у обычных людей [5, с. 83].

Но более всего поразило то, что при жизни этот монах имел тяжелую болезнь позвоночника и длительное время совсем не мог двигаться. Стало известно, что он, в самом деле, имел большие проблемы с опорно-двигательным аппаратом, что и доказывает версию о былинном герое Илье Муромце, который до тридцати трех лет не мог двигаться. Что могло послужить причиной недуга такого физически крепкого мужчины? Изначально у экспертов была версия о том, что умерший перенес туберкулез костей. Но после подробного анализа выяснилось, что этот человек от рождения страдал полиомиелитом. Эта болезнь и вызвала полный паралич. Это были две основные версии причин неподвижности. То есть, Илья Муромец, описанный в былинах и преподобный Илья, упокоенный в пещерах Киево-Печерской Лавры является одним и тем же человеком! И 800 лет назад он завершил свою жизнь в этом монастыре.

Мое исследование продолжилось составлением вопросника и анкетированием учащихся моего класса. Было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Какие ассоциации у тебя возникают при слове «богатырь»?
2. Какими качествами может обладать богатырь?
3. В каких произведениях встречается образ богатыря?
4. Кого ты можешь назвать богатырем (в древнем и современном мире)?
5. Нарисуй, как ты себе представляешь богатыря?

В опросе приняли участие 60 учащихся 4-х классов нашей школы. (см. табл. 1) Вот каким получился собирательный образ по описаниям одноклассников:

1. Среди ассоциаций первое место занимает вера в Бога, а также определения сильный и умный.
2. Смелость, мужество, доброта — таковы наиболее

часто встречаемые качества, присущие богатырям.

3. Конечно, почти все ребята вспомнили в своих ответах картину Васнецова «Три богатыря», сказку «О мертвой царевне и семи богатырях» А. С. Пушкина и популярные современные мультфильмы о богатырях, созданных с долей юмора и иронии.
4. Все учащиеся упомянули имя Ильи Муромца как богатыря Киевской Руси, что касается современных образов, то тут возникли разногласия. Большинство мальчиков посчитало, что современными богатырями можно считать спортсменов и военных, Девочки же не обобщали, а приводили примеры конкретных реальных личностей: Ивана Поддубного, Юрия Гагарина, Сергея Шойгу, Владимира Путина. Около 10 опрошенных детей назвали современным богатырем своего отца.
5. Рисунки были совершенно разные: большинство опрошиваемых изображало крупную фигуру бородатого мужчины в доспехах и с оружием (мечом или булавой).

Работая над проектом, я получил три образа богатыря: мифического, Киевской Руси и современности. В них прослеживается много сходства. «Богатырь», как знаменательное слово, пришло к нам из древних времен, хотя и в современном мире перед нами есть примеры мужества, отваги и патриотизма. Все эти качества объединяют выдающихся героев всех времен. Герои современности становятся в один ряд с былинными богатырями: это великие полководцы, спортсмены, и конечно, президента нашей страны мы можем назвать богатырем за его любовь к своему народу и стране, за неординар-

ные выдающиеся способности. Не зря американские журналисты называют Владимира Путина «strongman», что означает человека сильного духом и телом, лидера. Американской культуре чужды образы богатырей, поэтому такая сильная личность, как наш президент вызывает трепет.

Несмотря на древнее происхождение слова «богатырь», оно вполне подходит к современным реалиям. Человека с чистой душой и чистым сердцем, патриота своей отчизны, конечно, можно назвать богатырем.

Выводы.

- изучены и проанализированы научные источники по данной теме;
- определено значение слова богатырь: 1. Герой русских былин, совершающий воинские подвиги. 2. перен. Человек очень большой силы, стойкости, отваги.
- определено происхождение слова «богатырь»: заимствование из алтайской (тюрко-монгольской) группы языков, в формах багатур, бахадир, багадур, батыр, батор.
- установлены факторы популярности образа богатыря в былинах, сказках, на картинах известных художников.
- проведен опрос учеников 4х классов на предмет понимания слова богатырь, его ассоциативного восприятия и сопоставления образов прошлого и современности.
- получен образ нового современного богатыря на базе проведенного социологического исследования.

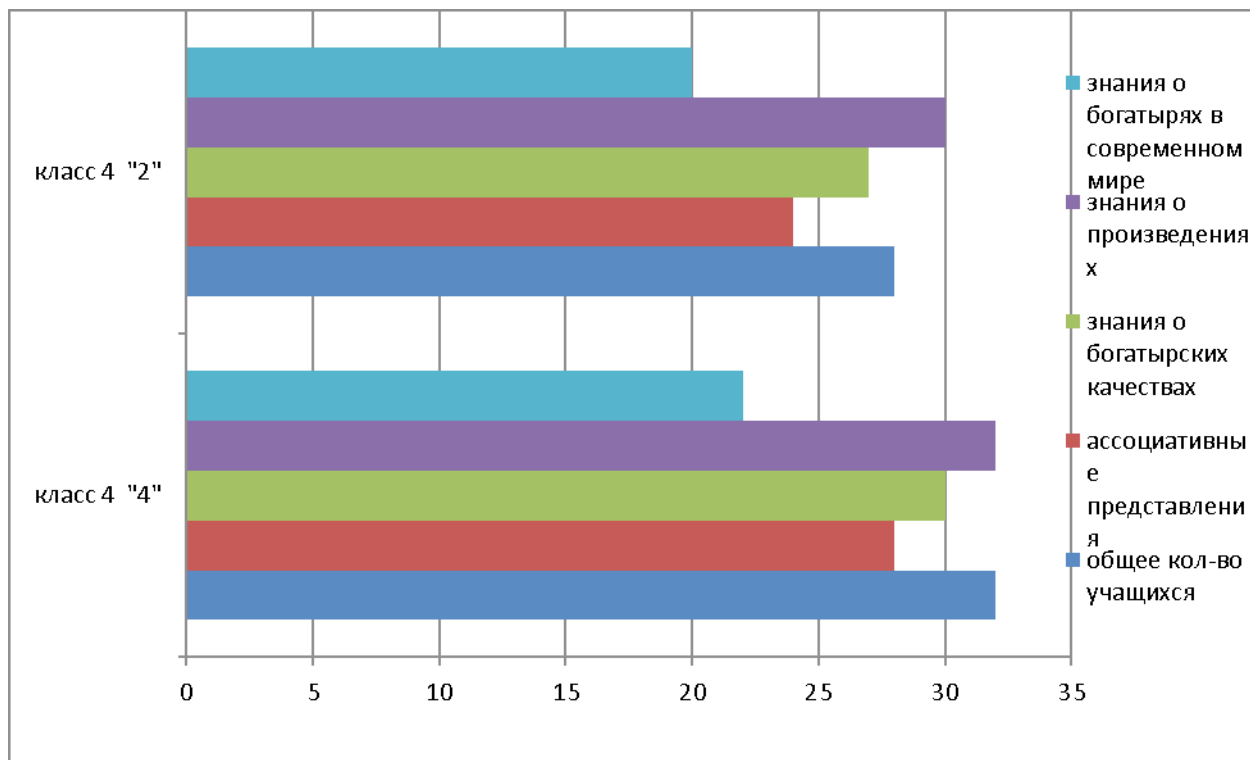
## ПРИЛОЖЕНИЕ



Таблица 1. Анкетирование учащихся 4-х классов.

Классы	Кол-во учащихся	Ассоциации	Знания богатырских качеств	Знания произведений	Богатыри в древнем и современном мире
4 «2»	28	24	27	28	20
4 «4»	32	28	30	32	22

Диаграмма 1. Результаты анкетирования среди учащихся 4-х классов



#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Мифологический словарь/Гл. ред. Е. М. Мелетинский. — М.: Советская энциклопедия, 1999.
2. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка. — М.: Русский язык, 1997.
3. Толковый словарь русского языка./Под ред. Д. Н. Ушакова. — М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство АСТ», 2000.
4. Ожегов, С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка/Российская академия наук; Институт русского языка им. В. В. Виноградова. — 4-е изд., дополненное. — М.: ООО «ИТИ ТЕХНОЛОГИИ», 2003.
5. Алпатов, М. В. Всеобщая история искусств. М.-Л.: Искусство. 1998.
6. Прозоров, Л. Р. Времена русских богатырей. По страницам былин — вглубь времен. М.: Яуза, Эксмо, 2006.
7. <http://muzei-mira.com>

# ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ



## Анализ деятельности журналистов в современной блогосфере

*Баранец Александра Витальевна, учащаяся 9 класса*

Научный руководитель: *Киселёва Тамила Игоревна, заместитель директора, учитель английского языка*  
Специализированная школа с углубленным изучением иностранных языков I степени коллегия №16  
(г. Днепродзержинск, Украина)

Сегодня особой популярностью в интернет-среде пользуются блоги, которые выполняют не только функцию личных дневников, а рассматриваются как источник информации и средство коммуникации. В такой роли блоги становятся незаменимым инструментом для распространения и обмена мыслями, идеями, как для профессиональных журналистов, известных политиков, общественных деятелей, так и обычных пользователей Интернета.

Блог понимают как виртуальный сетевой журнал событий, электронный аналог записной книжки или дневника, размещенный его владельцем для общего доступа в глобальной сети или сайте, основное содержимое которого составляет текстовая, аудиальная или визуальная регулярно обновляющаяся информация [1, с. 627]. Блог содержит заметки и новости, регулярно обновляемые и доступные для комментариев других пользователей.

Данное определение блога указывает на то, что это, прежде всего, форма интернет-активности, поэтому является областью практической деятельности современного человека. В таком представлении классическое научное исследование подходов к определению блога усложняется. Анализ литературных источников подтвердил, что рассмотрению блога как теоретического понятия, посвящены труды немногих ученых. Исследователи сосредотачивают внимание на его информационной, коммуникативной, социальной функциях, функции самовыражения.

Так, Досенко А.К. рассматривает блог как единицу социальной коммуникации [2]. Автор исследует путь развития электронных дневников от бумажных к современному сетевому, а также обнаруживает родственные черты) между дневниками, письмами, эссе и блогами. На этом основании дается определение блога как формы публичной коммуникации, отдельной, личной, открытой для постороннего доступа и комментариев страницы пользователя сети в блогосфере, которая создается для расширения собственных коммуникационных

возможностей блогера, создает условия для быстрой и неквалифицированной публикации при желании автора оставаться инкогнито.

Исследование коммуникативных характеристик блога осуществлены А. Жигалиной [3]. Автор определяет блог как модифицированную, довольно часто обновляемую веб-страницу, которая содержит датированные записи (посты), организованные в обратном хронологическом порядке, и включает в себя помимо текстовой еще аудиовизуальную информацию, а также предоставляет читателям возможность оставить свои комментарии к каждому посту. Автор разграничивает понятие «блог» и «интернет-дневник», указывает, что блог имеет большую социальную направленность и кроме функции самовыражения выполняет информационную и фатическую (контактную) функции коммуникации.

Федорак Я. дает определение блога как мощного инструмента личного продвижения и развития, который при умелом использовании способен существенно повысить вашу видимость, коммуникативные навыки и конечно же — профессиональный уровень [4]. То есть автор также отмечает вышеобозначенные функции блогов — коммуникативную и самовыражения.

Более конкретными являются предложенные в научных источниках критерии (признаки) классификации блогов. Блоги классифицируют по следующим критериям:

- по уровню субъекта — личный (ведется одним лицом, как правило, владельцем), безличностный (от имени чужого лица, неопределенной личностью), коллективный (группой лиц в соответствии с правилами, установленными владельцем), корпоративный (сотрудниками одной организации);
- по типу доминирующей информации — текстовые, фото, аудио, видео;
- по особенностям содержания — контентный блог (блог, который публикует первоначальный авторский текст), микроблог (блог, сообщени-

ями в котором являются короткие ежедневные новости из своей жизни), мониторинговый блог (блог, основным содержанием которого является прокомментированные ссылки на другие сайты или блоги), цитатный блог (блог, основным содержанием которого являются цитаты из других блогов), сплог (спам блог);

- в зависимости от целевой аудитории — персональные (рассчитаны на узкий круг знакомых автора) и общественные (рассчитаны на массовую аудиторию). Следует отметить, что подобным данной классификации является группировка блогов по типу контента, которая предусматривает разделение блогов на личные и публичные, выделение артблогов (публикаций собственных работ), дайджестов (подборки чужих материалов по определенным критериям), а также авторских журналистских блогов [5];
- в зависимости от технической основы — блоги, которые создаются и ведутся на мощностях блог-служб или блог-платформ (LiveJournal, Blogger.com и др.), самостоятельные (Stand-alone), блоги на сайтах интернет-СМИ, блоги на отдельном программном обеспечении, то есть такие, которые размещаются в сети мобильных или портативных устройств (моблоги).

Блогосфера как совокупность всех блогов является важной составляющей инфосферы (рис. 1). В составе инфосферы блоги рассматриваются наряду с телевидением, газетами, печатными журналами, другими формами интернет-активности (социальными сетями, интернет-изданиями).

Указанные на рис. 1 элементы используются для социального общения, диспута и взаимообогащения информацией пользователей. То есть все указанные элементы

инфосферы призваны выполнять преимущественно информационную и коммуникативную функции. Если рассматривать блоги Stand-alone и те, которые создаются на блог-платформах, то им больше свойственна коммуникативная функция. В то же время журналистские блоги реализуют преимущественно информационную функцию.

Таким образом, блоги — это альтернативный традиционным и новейшим электронным каналам источник получения информации и средство коммуникации общего или профессионального характера, который имеет вид веб-страницы и для своего существования нуждается в периодическом обновлении.

Для проведения исследования деятельности профессиональных журналистов и журналистов-любителей в современной блогосфере предлагается рассмотреть официальные сайты известных украинских интернет-изданий, которые содержат рубрику «Блоги». В выборку вошли:

- ежедневная украинская газета «День», которую сегодня называют конвергентным медиа. «День» можно прочитать на бумаге, посмотреть в режиме онлайн, «зафрендить» и «подискутировать» с ним в соцсетях;
- всеукраинская газета «Украинская правда»;
- ежедневная интернет-газета «Версии.com»;
- онлайн версия издания «Газета по-українски» Gazeta.ua.

Электронные версии периодических изданий или интернет-издания, не имеющие бумажных аналогов, достаточно популярные площадки для распространения информации, самовыражения, не только среди профессиональных журналистов, но и политиков, публицистов, философов, историков, которые являются авторами блогов, однако не имеют профессионального журналистского образования. Их можно отнести к журнали-



Рис. 1. Элементы современной инфосферы



стам-любителям. По распространенному мнению, отличие профессиональных журналистов от любителей, заключается в том, что первые могут быть восприняты аудиторией как экспертное мнение, хотя они таковыми не являются, а вторых не воспринимают серьезно, они не оказывают влияния на аудиторию. Просмотр блогов известных украинских поэтов, писателей, артистов, общественных деятелей убеждает в том, что они оказывают существенное влияние на формирование общественного мнения, заставляют читателей задуматься, выразить в ответ собственное мнение.

Как результат, в приведенной выше классификации блогов следует выделить различия в блогах по уровню профессионализма, то есть разграничить блоги, которые ведутся профессиональными журналистами и журналистами-любителями. Журналистов-любителей, в свою очередь, целесообразно разделить на авторитетных и рядовых (обычных пользователей). Приравнение любителей, активных пользователей к журналистам, на первый взгляд, является достаточно спорным. Однако в работе такая позиция обосновывается тем, что обычные пользователи, занимаясь ведением блогов, соответствуют определению понятия «журналист». Журналист — это лицо, осуществляющее общественную и литературную деятельность по сбору, обработке и распространению информации через каналы массовой коммуникации [6, с. 37]

Согласно предложенной классификации блогов по уровню профессионализма авторов текстов (постов) в табл. 1 представлен сравнительный анализ блоггеров.

Как видно из табл. 1, деятельность блоггеров имеет определенные отличия в зависимости от наличия профессионального образования, умения писать авторские тексты, знания их жанров. Так, для профессиональных

журналистов-блоггеров характерно выполнение преимущественно информационной функции, однако оставленные комментарии также важны, поскольку позволяют определить темы, наиболее интересные читателям. Такие авторы текстов знают жанры журналистики и почти все они удачно ими пользуются. Соответственно и уровень соблюдения профессиональных и этических стандартов журналистики высокий, а степень эмоциональности текстов — низкая. Вышеупомянутые особенности обуславливают высокое влияние на формирование общественного мнения, доверие к журналистам-профессионалам.

В блогах текстовая информация может дополняться визуальной. Однако такие возможности журналисты используют не на сайтах интернет-СМИ, а преимущественно в самостоятельно создаваемых блогах. Поскольку для многих журналистов ведение блогов является частью их профессии, то их активность выше по будням, чем в выходные дни.

Для блоггеров-авторитетных деятелей, как и для профессиональных журналистов, характерна информационная функция. Однако, способность формировать общественное мнение более свойственна выдающимся деятелям, авторитетным специалистам в той или иной области, чем журналистам, которые, например, являются профессионалами, но известны только благодаря популярности интернет-издания. Обычные пользователи реализуют в блогах, прежде всего, намерения общения и «демонстрации себя, своих возможностей», то есть выполняют функции коммуникативную и самовыражения. Жанры, используемые известными людьми при написании блогов, менее сложные, чем в блогах профессиональных журналистов. Очевидно, что обычные пользователи в основном ограничиваются написанием ко-комментариев или сообщений, это не требует

Таблица 1. Сравнительный анализ блоггеров по уровню профессионализма

Параметр сравнения	Блоггеры — профессиональные журналисты	Блоггеры — авторитетные деятели	Блоггеры — обычные пользователи
Приоритетность функций	Информационная, коммуникативная	Информационная, социальная	Коммуникативная, самовыражения
Используемые жанры	Информационные (хроника, репортаж), аналитические (статья, обзор), публицистические (эссе)	Информационные (информация), аналитические (статья, комментарий), сообщение (твиттинг)	Сообщение (твиттинг), комментарий
Уровень соблюдения профессиональных и этических стандартов	Высокий	Скорее средний, чем высокий	Скорее низкий, чем средний
Характер информации	Общественно значимый	Общественно значимый	Личный, узкогрупповой
Информационная насыщенность текстов	Высокая	Высокая или средняя	Низкая
Эмоциональная окраска текстов	Низкая	Низкая	Высокая
Формы предоставления информации	Текстовая, визуальная (фото, инфографика)	Текстовая, аудио, фото, видео	Текстовая, аудио, фото, видео,
Место размещения информации	Интернет-издания СМИ, блоги Stand-alone	Интернет-издания СМИ, блоги Stand-alone	Блог-платформы, блоги Stand-alone
Влияние на формирование общественного мнения	Высокий	Высокий или средний	Низкий
Активность по дням недели	Высокая по будням	Высокая по будням	Высокая в выходные дни

много времени и специальных знаний. Соответственно, уровень информационной насыщенности текстов таких блоггеров будет низким, а эмоциональной окрашенности — высоким. Разнообразны формы предоставления информации непрофессиональными блоггерами (не только текстовая, но и в медиа-формате).

Таким образом, полученные результаты исследования имеют практическую ценность, поскольку помогут читателям блогов лучше ориентироваться в современной информационной среде, взвешенно подойти к выбору источников информации, адекватно оценить ее качество.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Вернік, Ю. Блоги як новітні джерела біографічної інформації [Текст]/Ю. Вернік // Наукові праці Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського [Текст]/НАН України, Нац. Б-ка України ім. В.І. Вернадського, Асоц. б — к України; редкол.: О.С. Онищенко, Г.В. Боряк, В.М. Горвий [та ін.]. — К., 2011. — Вип. 31. — с. 626–631.
2. Досенко, А.К. Медійність і психолінгвістична характеристика моделі блогів людей, які живуть із ВІЛ/СНІД [Текст]: автореф. дис...канд. наук із соц. комунік.: 27.00.01/Досенко Анжеліка Костянтинівна; М-во освіти і науки України; Класичний приватний ун-т. — Запоріжжя, 2011. — 19 с.
3. Жигаліна, О.О. (Землякова О.О.) До питання жанрової системи інтернет-комунікації [Текст]/О.О. Жигаліна // Культура народів Причорномор'я. — Симферополь, 2009. — №173. — с. 74–77.
4. Федорак, Я. Про автора та сайт [матер. Веб-блогу «Українська блогосфера»] — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://blogosphere.com.ua/about/>.
5. Курчакова, Н. Формы самопрезентации в блоге [Электронный ресурс]/Н. Курчакова // Личность и межличностное взаимодействие в сети Internet: сборник научных трудов. — СПб., 2007. — Режим доступа: <http://volokhonsky.ru/internet/kurchakova.pdf>.
6. Михайлин, І.Л. Основи журналістики [Текст]: підручник — К.: ЦУЛ, 2011. — 496 с.

# ГЕОГРАФИЯ



## Изучение потребностей населения в туристических услугах

*Губанов Дмитрий Романович, учащийся 9 класса*

*Научный руководитель: Байдина Ирина Фёдоровна, учитель географии*

МАОУ Новолялинского городского округа «Средняя общеобразовательная школа №4» (Свердловская область)

Немногим известно, что отдых за границей — это не только престижно, но еще и комфортно. И дело не только в больших отелях, приятном сервисе и бассейнах, за граница — это возможность познакомиться с историей и культурой других народов и стран. Памятники культуры там обычно очень бережно охраняются и возрождаются, делаясь доступными для всех желающих с ними ознакомиться. Нашим землякам со средним доходом ближе и доступнее туризм и активный отдых в пределах России. Но, как известно, многие жители нашего района не имеют возможности выехать за пределы нашего округа. Их знакомство с историей и туристические поездки чаще основываются на местных ресурсах. На сегодняшний день, у жителей нашего города просматривается ряд сложностей, связанных с условиями существования и прежде всего — небольшая заработная плата, проблемы здоровья, культуры и занятости молодежи. За время экономических кризисов много культурно-исторических ценностей и мест для активного отдыха было утеряно в ходе борьбы за выживание (парк отдыха, детский оздоровительный лагерь «Актай»). А это значительная потеря для нашего города. На наш взгляд, существует достаточно эффективный способ решить эти проблемы — развивать внутренний и въездной туризм, при этом обеспечить приток экономических средств нашему району за счет развития туризма.

На основе теоретического анализа организации туристической деятельности нами была произведена оценка рекреационных возможностей нашего округа (физико-географическое положение, краткая историческая справка, анализ туристического потенциала), который показал наличие достаточного потенциала для развития внутреннего туризма. На основе аналитической оценки потенциала нами были изучены проблемы развития туризма в нашем районе. Для оценки нами была разработана анкета, состоящая из пяти вопросов. Целью опроса является выявление самых актуальных проблем внутреннего и въездного туризма в нашем районе.

В опросе приняло участие 65 человек в возрасте от 14–60

По результатам анкетирования мы получили следующие результаты:

1. Все опрошенные любят туристические походы. Из них за границей побывало 17%.
2. Большинство опрошенных предпочитают многодневный горный и водный туризм.
3. Исходя из финансовых возможностей 64% тестируемых могут позволить себе отдых только в пределах нашего района (Рисунок 1).
4. По данным анкетирования и опроса 50% опрошенных считают, что развитию туризма мешает отсутствие организатора туристических походов, 38% — незнание туристических маршрутов и 12% — отсутствие необходимого снаряжения (Рисунок 2).

Как показывает наш опыт, очень серьезной, на наш взгляд, проблемой развития туризма в нашем городе является, конечно, сервис. И если брать очередность событий турпоездов, то, в первую очередь, это транспорт. Единственным транспортным средством для организации туристской поездки небольшой группой туристов является микроавтобус, водитель которого осуществляет перевозки пассажиров по частным заказам. А рост цен на бензин влечет за собой повышение оплаты за проезд. Мы думаем, очевидно, что ещё одной из причин неразвитого въездного туризма в нашем городе является малая развитость гостиничной сети и почти полное отсутствие мест общественного питания, особенно в выходные и праздничные дни. Одной из главных причин низкого уровня развития туризма в нашем городе — это плохая просветительская работа в области туризма. Немногие жители нашего округа знают о наличии базы отдыха «Таёжная рось» в поселке Павда.

Следующей причиной можно назвать то, что нет у нас центра по организации туристических походов, по охране и уходу за историческими памятниками, особо охраняемых территорий и достопримечательностей города и района, по оборудованию мест для отдыха, по достаточному оснащению музеев.

Сделав анализ анкет, мы узнали, что многие из опрошенных с удовольствием совершали бы туристические

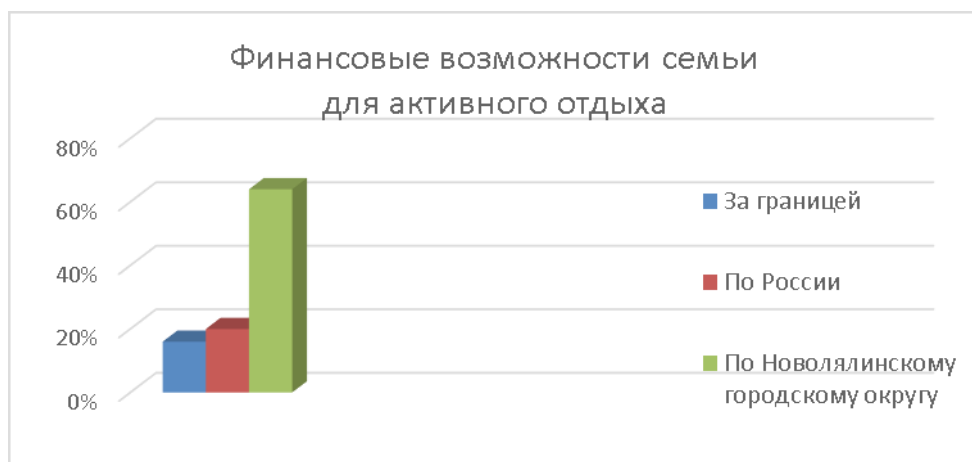


Рис. 1.

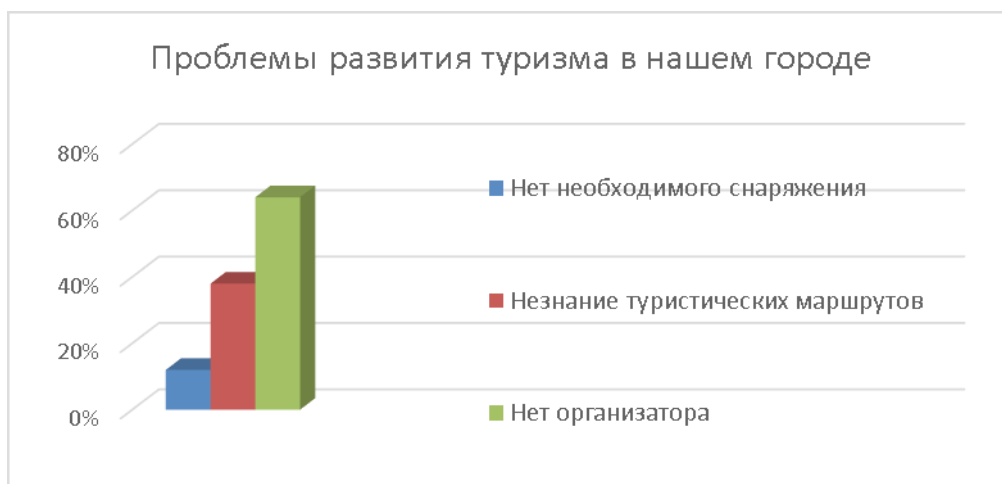


Рис. 2.

походы по нашему родному краю, если бы знали по каким маршрутам им следовать.

Наш Новолялинский городской округ является благоприятным местом для рекреационного туризма, т.к. расположен на стыке трёх типов ландшафтов — водного, равнинного и расчлененного (горного, холмистого). В пределах нашего района возможно совершение пеших

походов, восхождений в горы и сплавов по рекам. Также имеются все условия для изучения истории заселения и освоения родного края.

Разработанные нами туристические маршруты по родному краю доступны жителям нашего округа, увлекательны и разнообразны, позволят любителям туризма активно отдохнуть и не тратить лишних средств.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Зорин, И. В., Каверина Т. П., Квартальнов В. А. «Туризм как вид деятельности». «Вита-пресс». М. — 2009.
2. Матвеев, А. К. Географические названия Урала. Топонимический словарь. Изд-во: Сократ, Екатеринбург, 2008. — 352 с.
3. Пармузин, Ю. П. Живая география. Книга для учащихся. Изд-во: Просвещение, М., 1993. — 240 с.
4. Тютрюмова, Н. А. Атлас Свердловской области. Изд-во: Роскартография, Екатеринбург, 1997.
5. <http://www.nlyalyago.ru/>
6. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
7. <http://marafon.krasnoturinsk.ru/>

## Без географии – вы нигде!

Коляда Никита, учащийся 7 класса

Научный руководитель: Чувашова Алла Изотовна, учитель географии  
КГУ «Средняя школа №6» (г. Лисаковск, Казахстан)

Не все учащиеся после уроков в школе находят занятия по душе. Это не всегда зависит от них, но я думаю, что каждому в 12–13 лет хотелось бы сделать, что ни будь своими руками. В наши дни все больше в школах появляется интерактивного оборудования. Благодаря ему, мы можем окунуться в прошлое, заглянуть в будущее. Но ученики на таких уроках чаще всего остаются просто наблюдателями. И только благодаря учителям, которые используют на уроках метод проектов, у учеников есть возможность больше узнать себя, свои возможности, проявлять свою креативность. Такую возможность в нашей школе нам дают учителя истории, русского языка и литературы, технологии, географии.

География, на мой взгляд, это самый уникальный школьный предмет, в котором объединяются знания из физики и химии, литературы и истории, математики и биологии. Я люблю этот предмет, так как он дает нам большие возможности в познание мира и себя в нем.

«Без географии — вы нигде!» — это девиз нашего учителя географии и им проникся каждый заинтересованный ученик.

На уроках географии, мы, выполняем проекты в группах, парах, одиночные.

При защите проектов мы пробовали себя в качестве представителей разных профессий.

В качестве журналистов мы писали статьи, сочинения — размышления, эссе на изучаемые в предмете темы. Возможно, благодаря таким урокам, кто ни будь, из учащихся моего класса станет журналистом, так как есть ребята, которые пытаются писать свои стихи и прозу. Особенно мне заполнился урок заочное путешествие «Один день в Антарктиде». На нем мы читали свои сочинения — размышления. Тогда меня поразило как мы все

по — разному представляем свое путешествие на один и тот же материк.

Выполняя проект в виде рекламы или эмблемы по природным зонам материков южного полушария, мы становились дизайнерами, художниками — оформителями, менеджерами, туристическими агентами. Какие интересные рекламы придумали наши одноклассники! Тогда я понял, что на таких уроках я узнаю не только программный материал, но вижу с другой стороны многих своих одноклассников, то чего не видел в них раньше.

Конечно, для выполнения таких проектов требуется много времени, которое уходит на постановку цели, подбор информации, материала из которого выполняется проектная работа, да и само выступление нужно подготовить так, что бы его слушали одноклассники с интересом и удовольствием, чтобы оно заполнилось надолго.

И самое сложное для многих — правильно и объективно оценить себя и своих одноклассников.

Многим учащимся моего класса сложно выполнить сам проект, другим — сложнее донести до своих одноклассников то, в чем смысл его проекта. Чаще всего это, по моему, не из-за того, что мои одноклассники слабы в учебе, а скорее из-за неуверенности в себе, инертности, нежелание тратить время на серьезное выполнение задания. Но с каждым новым заданием мы все же наблюдаем, как все больше появляется интересных идей, работ и все красочней становятся наши проекты.

Для меня такой вид работы приносит большое удовольствие. С каждым новым заданием мне хочется, чтобы этот проект получился еще более интересным и необычной предыдущего и самое главное нес максимум информации, был смотрибельным и эстетически выполнен на высоком уровне. Именно такие требования

Первые мои проекты по материк Африка и чрезвычайные ситуации в мире



предъявляют к нашим проектам наши учителя. Нужно просто творчески и с желанием подходить к каждому уроку и тогда даже самые сложные темы будут запоминаться очень легко. Мне очень нравится создавать и защищать свои проекты, это интересно самому и меня с удовольствием слушает класс. Каждый мой новый проект — это возможность представить себя в роли первооткрывателя дальних стран или капитаном дальнего плавания, путешественником, травинкой в поле, облаком над океаном...

Мне кажется что, на уроках географии благодаря проектным технологиям, мы понимаем как интересно и нео-

бычно можно изучать такой серьезный предмет.

Конечно, за это мы благодарны нашему учителю. Ведь уважительное отношение к своему предмету, привитое ученику это самая главная задача учителя. И когда у нас получаются интересные проекты, мы видим, как мы развиваемся, движемся вперед и какое удовольствие от урока получаем мы и наш учитель.

В завершение, цитируя своего учителя: «Часто школьные предметы заканчиваются с выдачей аттестата. География не заканчивается никогда! Она продолжается, пока существует этот мир и человек в нем», тем более, если она нас так многому учит сейчас.

Мои последние — объемные проекты по географии. Проект «Амазония»,



«Исследователи Северной Америки»

# ЭКОНОМИКА

## Почему и сколько мы переплачиваем за бренды?

Годованец Алиса Алексеевна, учащаяся 9 класса

Научный руководитель: Бураева Оксана Николаевна, учитель экономики  
АНОО «Гимназия Святителя Василия Великого» (Московская обл.)

Каждый день, в зависимости от наших потребностей мы, то есть потребители, приобретаем множество разнообразных товаров и услуг. А Вы хоть раз задумывались, почему среди гигантского ассортимента товаров мы выбираем именно конкретные товары и как определяем, что нужно нам? Многие люди ответят, что дело в рекламе, советах окружающих, личных предпочтениях и качестве товара, однако, это отнюдь не так. Покупая бренды<sup>1</sup>, мы покупаем не только сам товар, но и то, что можно потрогать, съесть или надеть, таким образом мы платим за наше представление и понимание об этой вещи, за то, что заложено в нашей голове. Мы платим за фирму! [1]

Понятие «бренд» в целом можно разделить на два условных сегмента:

1. Экономически-правовая;
2. Психологическая.

Первое — это все, подлежащее правовой защите, — название, логотип, товарный знак и множество визуальных и аудиоэлементов (шрифты, дизайн и т.д.). Психологический же подход представляет собой совокупность информации, образов, имиджа, репутации компании или продукта, которые сохраняются в глазах и памяти покупателя. В мире современной экономики и товарного производства именно бренд формирует почти половину, а порой и 2/3 стоимости товара. И именно за бренд мы платим в первую очередь. Часто мы задаемся вопросом, особенно когда покупаем люксовые вещи, — почему так дорого?

Например, иметь сумку известного дизайнерского бренда хотят все модницы, об этом желании, естественно, знают отвечающие за продажи сотрудники люксовых гигантов LVMH<sup>2</sup> и PPR<sup>3</sup>, но не спешат его исполнять: ди-

зайнерские сумки всегда стоят очень дорого и крайне редко попадают под распродажи, принося брендам наибольшую прибыль. Нередко себестоимость такой сумки составляет не более 300 долларов, в то время как ее продают за 3000. Подсчитать маржу компании после этого не трудно. [3]

Или, например, возьмем автомобили. По средним подсчетам экономистов, в цене автомобиля Toyota доля наценки за бренд достигает 40%. То есть при стоимости автомобиля в миллион рублей примерно 400 тысяч мы платим за эмблему автомобиля на капоте. За то, что «управляем мечтой». Так сколько же на самом деле мы переплачиваем за бренд престижных моделей авто? Ответ на этот вопрос дал немецкий Центр автомобильных исследований Университета Дуйсбурга-Эссена<sup>4</sup>. Оказалось, что больше всего платят за марку автомобилей BMW. По оценкам специалистов Центра «имиджевая» накрутка здесь составляет сразу 4325 евро на каждый автомобиль! У Audi этот показатель чуть скромнее — 4242 евро, а вот концерн Daimler<sup>5</sup> «накручивает» только 3621 евро. Правда, мы сейчас берем массовые модели. У производителей спортивных автомобилей плата за марку несравнимо выше. Так, Porsche получает с каждого проданного автомобиля 16826 евро. Если же не рассматривать премиум-марки, то окажется, что в сегменте «народных» машин больше всего ценит свой бренд марка Hyundai. Она получает с каждого проданного автомобиля 1386 евро. Для сравнения, у Volkswagen этот показатель равен 916 евро.

Таких примеров можно привести множество, но мы не замечаем этого, потому бренд очень крепко и хорошо сидит в нашем сознании. То, как этот бренд позиционируется на рынке, среди нас, покупателей.

<sup>1</sup> Бренд – торговая марка, которая в представлении потребителя имеет определенные характерные ценные свойства и атрибуты.

<sup>2</sup> LVMH – (Louis Vuitton Moët Hennessy) – корпорация, образовавшаяся после слияния брендов Louis Vuitton и Moët Hennessy.

<sup>3</sup> PPR – (Pinault-Printemps-Redoute) – французский конгломерат, куда входит итальянская корпорация Gucci Group. Gucci Group принадлежат такие бренды, как: Gucci, Alexander McQueen, Yves Saint Laurent, Sergio Rossi, Bottega Veneta, Stella McCartney, Balenciaga и Oscar de la Renta.

<sup>4</sup> Центр автомобильных исследований Университета Дуйсбурга-Эссена – входит в Университетский Альянс UAMR (Бохум-Дортмунт-Дуйсбург-Эссен), Германия. Занимается автомобильными исследованиями.

<sup>5</sup> Daimler AG — немецкий автомобилестроительный концерн. Крупнейшая по обороту компания Германии (по результатам 2006 года). Штаб-квартира находится в городе Штутгарт, Германия.

Приобретая эксклюзивные вещи, мы помогаем производителям окупить работу сотрудников компании, дорогие материалы, производство, логистику, а затем и рекламные кампании, но все же ценники на отдельные товары нас откровенно смущают.

С другой стороны, ориентироваться только на наценку товара неправильно, ведь чем более известный и эксклюзивный бренд, тем больше наценка. Почти каждый производитель и продавец платят за аренду помещения, ежемесячно выплачивает зарплату своим работникам, инвестирует в бизнес и др.

Например, оборудование по розливу питьевой воды достаточно дорогостоящее, а еще нужно платить за доставку бутылок по точкам продаж. В ресторанах мы платим не только за еду и напитки как таковые, но и за сервис, а также атмосферу, которая создается в таких местах. А по люксовым продуктам легкой промышленности все еще более понятно. Ведь, чтобы «раскрутить» тот или иной товарный знак, производитель должен потратить значительную сумму денег на маркетинговые исследования. И если продвижение было удачным, то можно

повышать наценку на продукт. Ведь когда торговая марка становится брендом, то это является гарантией качества, за которую потребитель готов переплатить.

И, наконец, мы можем сделать вывод, что неоправданно дорогих товаров не бывает в принципе. Если их покупают по заявленной цене, значит, стоимость оправдана. Это естественное желание продавцов — найти такую цену, при которой они будут получать максимальную прибыль. Ну не будет же в кинотеатре попкорн продаваться за 25 рублей, если определенная группа потребителей его охотно и за 200 рублей купит! Если попробовать оценить нашу реальную переплату за бренды, то от нашего среднего чека в магазине, не важно, покупаем ли мы еду, бытовую химию или одежду, нужно отнять около двадцати процентов. Если вам не понравилась эта цифра, то постарайтесь обращать свое внимание на фирмы — аналоги, пускай менее раскрученные, но по качеству товаров ничуть не хуже своих более известных собратьев. И вскоре мы сможем сохранять гораздо больше, чем двадцать процентов от чека, вместо того, чтобы платить за лейбл и рекламные кампании.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Жан-Ноэль Капферер. Бренд навсегда: создание, развитие, поддержка ценности бренда = Strategic Brand Management. — М.: «Вершина», 2007.
2. Шилина, Ю. Секреты современного брендинга //Продвижение Продовольствия. Prod&Prod. — 2010. — №2.
3. Дэн Кеннеди, Форрест Уолтер, Джим Кевэл. Жесткий бренд-билдинг: Выжмите из клиента дополнительную маржу = No B. S. Guide to Brand-Building by Direct Response. — М.: Альпина Паблишер, 2015.
4. Перция Валентин, Мамлеева Лилия. Анатомия бренда. — М.: «Вершина», 2007.
5. Том Питерс. Человек-бренд: 50 верных способов превратиться из рядового сотрудника в бренд оригинальности, преданности и инициативности! = The Brand You 50: Or: Fifty Way to Transform Yourself from Employee into a Brand that Shout Distinction, Commitment and Passion. — М.: «Вильямс», 2006.
6. Сетевое издание m24 — [www.m24.ru](http://www.m24.ru)

## Законодательство России – правовая база развития молодежного предпринимательства и экономики Республики Крым

*Ляшенко Кирилл Игоревич, кадет 11 класса;*

*Научный руководитель: Волконская Светлана Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент, методист  
Севастопольское президентское кадетское училище*

**Актуальность:** В последнее время как на региональном, так и на федеральном уровне стало модно говорить о развитии предпринимательства и молодежного предпринимательства, в частности. И если еще 10 лет назад среди молодежи было более актуально найти высокооплачиваемое рабочее место с полным социальным пакетом, то сейчас приоритеты изменились. Молодежь, полная сил, оптимизма и свежих идей, уже не хочет тратить время на приобретение опыта, работая на развитие чужого благосостояния. Она хочет развивать

благосостояние свое. Но в регионах со слабым развитием экономики наблюдается совершенно иная проблема: предпринимательство стареет, молодежь не проявляет достаточной предпринимательской инициативы, а рабочих мест недостаточно. И как результат — большой процент безработицы среди молодежи. В сложившейся ситуации, на мой взгляд, очевидным решением проблемы безработицы и способом реализации предпринимательских амбиций у молодых людей стало бы развитие молодежного предпринимательства в России.



**Объект исследования** — молодежное предпринимательство в России и Крыму.

**Предмет исследования** — Правовые основы законодательства о развитии молодежного предпринимательства в субъектах РФ.

**Цель исследования** — Повышение правовой грамотности молодежи и разработка предложений по развитию молодежного предпринимательства.

**Задачи:**

1. Проанализировать законодательство регионов России о развитии молодежного предпринимательства.
2. Проанализировать законодательство Республики Крым (нового периода) о развитии молодежного предпринимательства.
3. Выработать предложения по развитию законодательства.

**Законодательство регионов России о развитии молодежного предпринимательства.**

В России молодежное предпринимательство, как правило, представлено в форме малого и микробизнеса или индивидуального предпринимательства. Для стартапа на уровне масштабного производства деньги у бывших студентов находятся редко. По данным Росстата, к концу 2012 года на территории РФ осуществляли деятельность чуть менее 2,5 млн. индивидуальных предпринимателей. Общими усилиями за 2012 год с учетом налогов и других обязательных платежей им удалось заработать более 7826 млрд. рублей. На 1 июля 2013 года малый бизнес России представляли 238,2 тысяч предприятий, из которых 3800 зарегистрированы на территории Волгоградской области. В ЮФО на малых предприятиях работает 505,3 тысяч человек, из них 97,4 тысяч — в Волгоградской области.

По показателям развития микробизнеса в 2013 году Волгоградская область занимала

3-е место в ЮФО, уступая Краснодарскому краю и Ростовской области. Численность микропредприятий на тот период составляла 21329 единиц, а общий оборот за год — 62,84 млрд. рублей.

**В Волгоградской области** принята долгосрочная областная целевая программа «Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в Волгоградской области» на 2013–2017 годы, утвержденная постановлением Правительства Волгоградской области от 20 мая 2013 г. №243-п «Об утверждении долгосрочной областной целевой программы «Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в Волгоградской области» на 2013–2017 годы», в которой выделена подпрограмма «Молодежное предпринимательство». Реализацией программы непосредственно занимается Отдел по молодежной политике Волгоградской области, который подготовил и провел совместно с федеральными органами образовательную программу для молодежи «Предпринимательская деятельность», результатом стало открытие более 1300 стартапов. Также действует Бизнес-инкубатор, как форма поддержки вновь создаваемого молодежного бизнеса. Из бюджета Волгоградской области в 2014 г. будет выделено около 70 млн. рублей на развитие малого и среднего бизнеса, в том числе около 200 млн. руб. из федерального бюджета.

Развитие предпринимательской деятельности в молодежной среде является одним из приоритетных направлений поддержки и развития малого предпринимательства в городе **Москве**. Правительством Москвы 19 сентября 2006 года принято Постановление «О молодежном предпринимательстве в городе Москве». Непосредственно реализацией молодежной политики в сфере малого бизнеса занимается Московский городской центр инноваций и высоких технологий (МИВТ-центр). В рамках своей работы МИВТ-центр проводит лекции, семинарские занятия, консультирование, экспертизу бизнес-идей и бизнес-проектов, индивидуальные консультации с разработчиками бизнес-проектов. В рамках Комплексной целевой программы развития и поддержки малого предпринимательства в городе Москве на 2007–2009 годы госструктура выделила из бюджетных финансовых ресурсов столицы на поддержку и развития конкретно молодежного предпринимательства 126 млн рублей.

В **Новосибирске** принята и действует Целевая программа «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Новосибирской области на 2012–2016 годы», (утверждена постановлением Правительства Новосибирской области от 19.08.2011 №360-п «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Развитие субъектов малого и среднего предпринимательства в Новосибирской области на 2012–2016 годы»). Постановление администрации Новосибирской области от 03.08.2009 №302-па (ред. от 28.11.2011) «Об утверждении Порядка определения объема и предоставления некоммерческой организации учрежден «Фонд развития малого и среднего предпринимательства Новосибирской области».

С 2011 года на базе Новосибирской торгово-промышленной палаты действует интересная программа «Молодежный бизнес России».

В 2012 году на развитие центров прототипирования, бизнес-инкубаторов, направлено 670 миллионов рублей, в том числе 480 миллионов рублей привлечено из федерального бюджета. В настоящее время в области активно реализуются целевые проекты и программы по поддержке молодежного предпринимательства. В 2014 г. Новосибирская область признана лучшим регионом по развитию молодежного предпринимательства в рамках реализации федеральной программы «Ты — предприниматель».

**Законодательство Республики Крым**

В Республике Крым на данный момент работает Крымский Государственный Фонд поддержки предпринимательства. Автономная Республика Крым занимала 7 место в Украине по развитию малого бизнеса, в том числе молодежного. Однако банковские механизмы не реальны для удовлетворения потребностей молодежи. Молодежное предпринимательство поддерживается только через органы соцзащиты, органы по делам молодежи и семьи. На данный период законодательство Республики Крым по вопросу развития молодежного законодательства отсутствует.

**Предлагаемые механизмы решения проблем:**

- 1) гарантии обязательств по кредитам, выдаваемым субъектам, начинающим свое дело;
- 2) предоставление субсидий на обучение (проведение тренингов, семинаров и программ) субъектов малого бизнеса в возрасте от 18 до 35 лет;

- 3) предоставления помещений для ведения предпринимательской деятельности по льготной арендной цене;
- 4) создание единого регионального информационного ресурса по взаимодействию органов государственной и муниципальной власти, субъектов инфраструктуры малого предпринимательства;
- 5) предоставление субсидий на открытие малого и среднего предпринимательства в возрасте от 18 до 35 лет;
- 6) льготы при размещении рекламы и др.

#### Выводы:

1. Я считаю, что необходимо на базе законодательства г. Москва, Республики Татарстан, Республики Башкирия, Волгоградской области, Новосибирской области, развивать молодежное предпринимательство в Республике Крым, как лидирующих в этом вопросе.
2. Необходимо разработать систему социально-экономического развития Крыма, в том числе г. Севастополь на основании опыта регионов России.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://crimea.gov.ru/>
2. <http://www.novo-sibirsk.ru>
3. <http://www.volganet.ru/>
4. <http://pravo.gov.ru/>

## Stop коррупция (краткий обзор истории борьбы с коррупцией в России)

*Сидоров Алексей Николаевич, учащийся 10 класса;  
Сутормина Анастасия Дмитриевна, учащаяся 10 класса*

Научный руководитель: *Бураева Оксана Николаевна, учитель экономики  
АНОО «Гимназия Святителя Василия Великого» (Московская обл.)*



Думая, что всё могут купить за свои богатства, многие, прежде всего, продали себя.  
Бэкон Френсис (1561–1626), английский философ

Как показывает история развития нашего общества, проблема борьбы с коррупцией всегда занимала умы государственных правителей. Несмотря на то, что общество достаточно повысило свой духовный уровень, тем не менее, всегда найдутся безнравственные его представители, для которых личная выгода превыше принципов и моральных норм.

К сожалению, из средств массовой информации регулярно узнаем о проявлении коррупции в том или ином виде. Безусловно, представители власти борются с этим крайне негативным явлением, но до конца пресечь коррупцию пока никому не удалось.

Коррупция — это проблема не только представителей власти, борющихся с ней, но и рядового гражданина нашей страны, начиная от младенца и заканчивая

пенсионером.

Рассмотрим само определение коррупции. Так, Мировой банк и некоторые другие организации, определяют **коррупцию как злоупотребление доверенной властью ради личной выгоды** [1]. Существуют также и другие определения, которые вносят уточнения (что власть включает доверенные ресурсы, что она может относиться к государственному и частному сектору и т. д.) или используют более строгие юридические формулировки.

Согласно российскому законодательству, **коррупция — это злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам**



Рис. 1. Виды коррупции

общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами; а также совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица. [2]

Говоря о сущности коррупции, ей несомненно может быть подвержено любое должностное лицо, обладающее *дискреционной властью*, т. е. полномочиями действовать в рамках закона по личному усмотрению. [3]

Главным стимулом к коррупции является возможность получения экономической прибыли, связанной с использованием властных полномочий, а главным сдерживающим фактором — риск разоблачения и наказания.



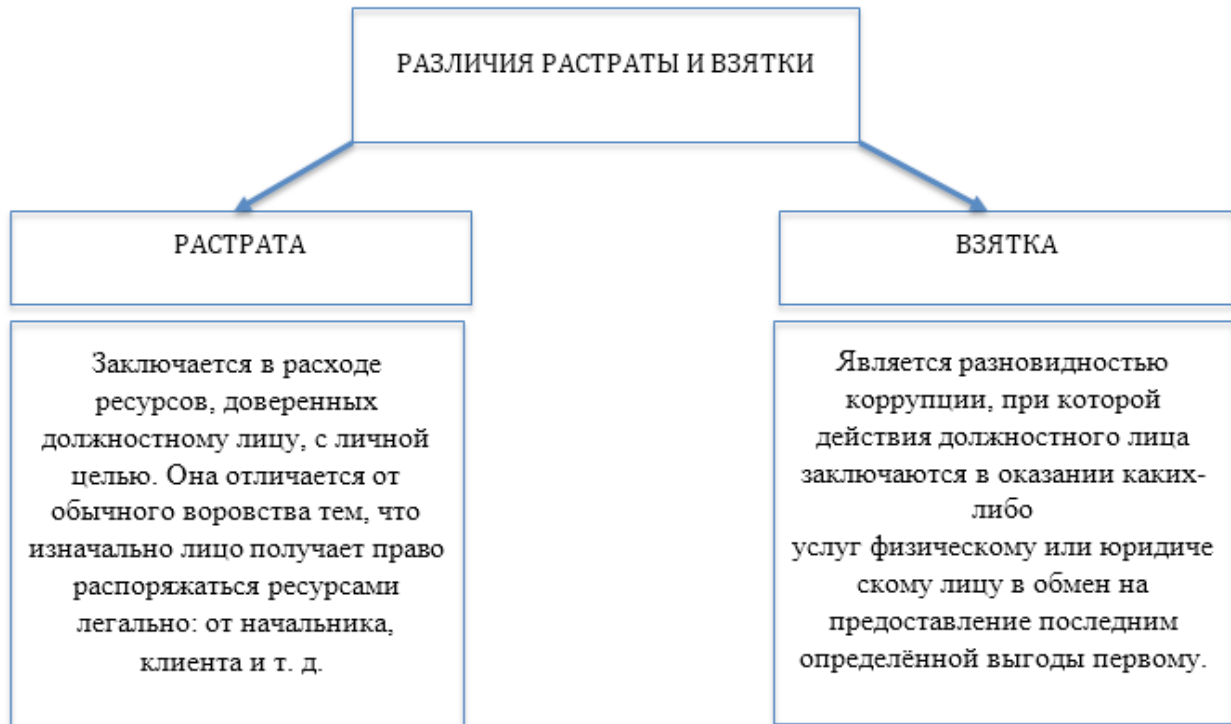
Рис. 2. Классификация коррупции

Коррупцию возможно классифицировать по многим критериям. Ниже в схеме приведены некоторые из них.

Всем известно, что коррупция является отрицательным явлением; тем не менее, разные проявления коррупции имеют различную этическую оценку: одни действия считаются преступными, другие всего лишь безнравственными. К последним, как правило, относятся кумов-

ство и покровительство на основе политической ориентации, которые нарушают принцип меритократии<sup>1</sup>.

Наиболее же опасными проявлениями коррупции признаются растраты и взятки; между этими проявлениями существуют значительные различия, что не всегда очевидно на первый взгляд. Представим некоторые различия схематично.



Для того, что выработать собственные рекомендации для эффективной борьбы с коррупцией, целесообразно, дать краткий обзор истории борьбы с ней некоторых правителей нашего государства.

Итак, при Петре I расцветали и коррупция, и жесткая борьба царя с ней. Петр I старался всеми возможными методами и средствами навести порядок в делах государственной службы России, воздействуя на мздоимцев, лихоимцев и вымогателей. Однако принимаемые им меры положительного эффекта не давали. В целях предупреждения взяточничества и других корыстных злоупотреблений по службе он ввел новый порядок прохождения государственной службы для воевод, которые не могли находиться на этой должности более двух лет.

24 декабря 1714 г. новый указ Петра I, ужесточил наказание за совершение корыстных злоупотреблений по службе должностными лицами органов государственной власти и управления. Указ ввел уголовную ответственность за пособничество в совершении корыстного злоупотребления по службе и за недонесение о совершении этих преступлений.

Однако усиление уголовно-правовых санкций за взяточничество и введение норм об ответственности за попустительство и недонесение о взяточничестве,

как и изменение порядка прохождения отдельных видов государственной службы, введение института фискалов при Государственном совете не дали существенных изменений в деятельности государственных органов. Взятки продолжали брать и давать. Даже введение в 1713 году нормативного акта, по которому лицу, заявившему на коррумпированного чиновника, доставалось все движимое и недвижимое имущество этого лица, а в случае если это сделает достойный гражданин, то ему доставался и чин лица, злоупотребляющего по должности, не стали переломными в борьбе со взяточничеством.

В результате проведенной Петром I реформы законодательства, направленного на борьбу с коррупцией в государственном аппарате, изменилось содержание понятий лихоимства и мздоимства. Под лихоимством стали понимать принятие должностным лицом органа государственной власти и управления взятки за совершение действия или бездействия по службе, если при этом происходило нарушение этим лицом служебных обязанностей. Если же должностное лицо органа государственной власти и управления за получение не предусмотренного законом вознаграждения совершало деяние в пределах круга своих полномочий по службе, то такое преступление называлось мздоимством. Кроме того, как указывает

<sup>1</sup> Меритократия, от латинского *meritus* — достойный и греческого *kratos* - власть, буквально — власть наиболее одаренных. Концепция, согласно которой в ходе эволюции в обществе утвердился принцип выдвижения на руководящие посты наиболее способных людей, отбираемых из всех социальных слоев. Термин введен английским социологом М. Янгом в книге «Возвышение меритократии: 1870–2033»).

К. Анциферов, именно в период правления Петра I лутковые хищения государственного имущества должностными лицами стали расцениваться как формы корыстного злоупотребления по службе.

В период правления Екатерины II санкции за взяточничество были не столь суровы, как при Петре I, хотя распространенность коррупции в органах власти в это время была также великой. Императрица в большей степени уделяла внимание не ужесточению санкций за совершение корыстных злоупотреблений по службе, а обеспечению принципа неотвратимости наказания за их совершение.

На протяжении всего царствования дома Романовых коррупция оставалась немалой статьей дохода и мелких государственных служащих, и сановников. Например, канцлер Бестужев-Рюмин получал за службу российской империи 7 тысяч рублей в год, а за услуги британской короне (в качестве «агента влияния») — двенадцать тысяч в той же валюте.

Ужесточение и широкое применение карательных мер не привели к сокращению количества данного вида преступлений. Поэтому в царской России стали изыскивать новые подходы к борьбе с лихоимством, обеспечивающие выявление и устранение причин, способствующих распространению этого явления. В 1845 г. было принято Уложение о наказаниях уголовных и исполнительных, которым было изменено и существенно дополнено законодательство об ответственности за взяточничество и другие формы проявления коррупции, введены новые нормы. В главе шестой пятого раздела уложения предусматривалась уголовная ответственность за корыстные злоупотребления по службе, включая взяточничество. Эта глава называлась «О злодействе и лихоимстве» и состояла из тринадцати статей.

За получение должностным лицом органов государственной власти и управления не предусмотренного законом вознаграждения, связанное с нарушением обязанностей по службе, оно подвергалось ответственности по ст. 402 уложения. За это деяние предусматривалось наказание в виде лишения свободы на срок от одного до трех лет или сечения розгами от 70 до 80 ударов и отдачи в арестантские роты на срок от двух до пяти лет. При наличии смягчающих обстоятельств и деятельном раскаянии применялись также мягкие наказания в виде строгого выговора или освобождения от занимаемой должности.

Характеризуя ситуацию в Российской империи в начале XIX века, видный российский юрист В. Д. Набоков говорил: «...язвой русской жизни первой половины прошлого века были не столь плохие законы, сколько бессудие, безобразное лихоимство судей, безобразные процессуальные порядки [4]».

В 1903 г. было разработано «Уголовное уложение» России, куда автоматически были перенесены все нормы о должностных преступлениях из предшествующего «Уложения о наказаниях уголовных и исправительных» 1845 г. Несмотря на то, что большая часть норм «Уголовного уложения» 1903 г. носила бланкетный характер, вызывая определенные трудности и неудобства при установлении нарушенных пунктов тех или иных правил,

того или иного постановления или устава, тем не менее, оно во многом было прогрессивнее предшествующего нормативного акта. Значительно упростилась система построения нового уголовного законодательства, сократилось количество статей, было сформулировано определение должностного лица.

После установления советской власти первым в Советской России правовым актом стал Декрет СНК от 8 мая 1918 г. «О взяточничестве», предусматривавшим уголовную ответственность за взяточничество (лишение свободы на срок не менее пяти лет, соединенный с принудительными работами на тот же срок). Согласно упомянутому нормативному акту наказанию, помимо лиц, виновных в принятии взятки, также подвергаются виновные в даче взятки и подстрекатели, пособники и все прикосновенные к даче взятки служащие. Кроме того, не был забыт и классовый подход: если взяткодатель принадлежал к имущему классу и стремился сохранить свои привилегии, то он приговаривался «к наиболее тяжелым и неприятным принудительным работам» а все имущество подлежало конфискации

В Советской России взяточничество считалось контрреволюционной деятельностью, и Уголовный кодекс 1922 года предусматривал за это преступление расстрел.

В период после НЭПа (1921–1928) из-за отсутствия легального частного предпринимательства начинается формирование теневого бизнеса в России. Многие «теневики» были тесно связаны с миром коммерции периода НЭПа, но они представляли собой уже иной, отличный от нэповского тип частного предпринимателя. Непременными атрибутами этого нового социального типа были управленческая позиция и наличие неформальных контактов с непосредственным начальством, а также с ключевыми людьми из правоохранительных и контролирующих органов. У истоков российского теневого бизнеса в предвоенное десятилетие стояли братья Зильберги, Яков Глухой, Яков Рейх.

В судебной системе и правоохранительных органах коррупция, благополучно переживав из царской России, продолжила свое существование и развитие буквально с первых дней Советской власти.

Очередной виток развития коррупции пришелся на вторую половину срока нахождения Брежнева на посту правителя страны. Его стиль руководства со склонностью к внешним проявлениям власти, к распределению «кормушек», снисходительное отношение к недостойному поведению некоторых ближайших родственников и выдаче наград даже самому себе стимулировал и других следовать также. Руководители среднего уровня теперь уже не удовлетворялись служебной дачей, но, запуская руки в государственную казну, строили личные загородные дома, оформляя их на имя детей или внуков. Атмосфера брежневской эпохи благоприятствовала предосудительному поведению, действуя разлагающе на все слои населения. Но на самом деле основная ответственность, лежавшая на Брежневе и его сподвижниках по руководству, была связана не столько с этикой, сколько прежде всего с политикой. На съездах партии Брежнев даже осуждал «алчность, коррупцию, паразитизм, пьянство, ложь, анонимки», но представлял их как пережит-

ки прошлого, изображая настоящее как триумфальную победу идей социализма и коммунизма.

В СССР до начала 80-х годов тема коррупции открыто не поднималась. Простым гражданам навязывалось мнение, что коррупция для социалистического строя является нехарактерным явлением и присуща только буржуазному обществу. О том, что с середины 50-х годов до 1986 г. регистрируемое в уголовной практике взяточничество возросло в 25 раз, как противоречащий этой догме факт, не сообщалось.

В 70-е — 80-е годы на бытовом уровне с нарастанием дефицита товаров, и в частности товаров качественных, модных и современных, коррупция пустила наиболее глубокие корни в системе торговли. Престижными становятся профессии грузчиков и рубщиков мяса, в народе ценилось знакомство с работниками торговли и посредниками, имеющими на них выход. Этот порок высмеивался в сатирических рассказах, выступлениях юмористов со сцены, в кинокомедиях, но оставался неискоренимым до либерализации цен правительством Гайдара.

В эпоху перестройки коррупция в высших эшелонах власти стала одной из наиболее резонансных тем. Всеобщую популярность приобрели московские следователи Тельман Гдян и Николай Иванов, расследовавшие «хлопковое» дело еще при Андропове. В 1989 году после открытого заявления о взяточничестве в Политбюро, что не было подтверждено, оба были отстранены от следственной работы за клевету, исключены из КПСС и примкнули к демократической оппозиции.

Говоря о коррупции в наши дни, то в 1999 году академик РАН Д.С. Львов и доктор экономических наук Ю.В. Овсиенко оценивали коррупцию в России как «тотальную».

В начале 1999 года заместитель генерального прокурора России Ю.Я. Чайка заявил, что Россия входит в десятку наиболее коррумпированных стран мира и что коррупция является одной из самых деструктивных сил в российском государстве.

В мае 1999 года заместитель министра финансов России Олег Вьюгин отмечал, что система власти и бизнеса в России во многом пропитана коррупцией и преступным бизнесом [5].

Журналист Марк Симпсон в британской газете «The Guardian» писал, что во время президентства Ельцина в России наблюдалась такая широкомасштабная коррупция и бандитизм, какие не знали аналогов в истории.

Оценки текущего уровня коррупции в России разнятся. Некоторые полагают, что Россия является одним из самых коррумпированных государств мира, находясь, в 2011 году, на 143 месте из 182, в списке Transparency International. Однако, согласно исследованию британской аудиторской компании Ernst & Young, проведенному весной 2012 года, за 2011 год коррупционные риски в России значительно снизились и по многим параметрам стали ниже среднемирового уровня. В исследовании Ernst & Young приняли участие свыше 1500 топ-менеджеров крупнейших компаний из 43 стран мира. Так, если в 2011 году 39% опрошенных в России менеджеров заявляли о необходимости давать взятки личными для защиты бизнеса или достижения корпоративных выгод,

то в 2012 году таких стало 16%. По мнению экономиста Евгения Ясина, масштабы коррупции в России многократно преувеличиваются.

20 ноября 2009 года Госдума РФ приняла закон «Об общих принципах организации предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций», который позволяет взимать с граждан плату за «государственные услуги» и «государственные функции». По мнению представителей КППРФ и ЛДПР этот закон легализует коррупцию.

Одной из укоренившихся форм коррупции в современной России стало трудоустройство родственников чиновников всех рангов в структуры с высоким уровнем доходов, что можно рассматривать как плату за их лояльность в отношении «удочеривших-усыновивших» и их структур. Родственники часто становятся прикрытием для бизнеса и собственности чиновников, путем переписывания права владения.

В 2006 году первый заместитель Генпрокурора РФ Александр Буксман заявил, что по некоторым экспертным оценкам объём рынка коррупции в России оценивается 240 с лишним млрд долларов США. Согласно оценкам фонда ИНДЕМ, эта величина ещё выше: только в деловой сфере России объём коррупции вырос между 2001 и 2005 гг. примерно с 33 до 316 млрд долл. США в год (не включая коррупцию на уровне политиков федерального уровня и бизнес-элиты). По оценке того же фонда, средний уровень взятки, которую российские бизнесмены дают чиновникам, вырос в тот период с 10 до 136 тыс. долл.

Наличие в законодательной базе государства возможностей для нелегального обогащения чиновников (в России, в частности, появилось такое понятие, как «взяткоёмкость отдельного закона») путём вымогания взяток или незаконной приватизации, или специальных льгот для чиновников, приводит к большой дифференциации доходов чиновников на легальные и нелегальные доходы.

Одним из известнейших чиновников, большая часть состояния семьи которого (более миллиарда долларов) записана на жену, является экс-мэр Москвы Юрий Лужков. Его жена занимается строительным бизнесом на территории, которой распоряжался муж.

В 2007 году председатель Национального антикоррупционного комитета России Кирилл Кабанов заявлял, что никакой борьбы с коррупцией в России нет: аресты чиновников среднего звена систему взяточничества не нарушают, политика по противодействию коррупции не выработана.

В мае 2008 года российский президент Дмитрий Медведев подписал указ о создании Совета при Президенте Российской Федерации по противодействию коррупции. В июле того же года он утвердил Национальный план противодействия коррупции, предусматривающий ряд мер по профилактике коррупции. В декабре Медведев подписал пакет законов по противодействию коррупции.

В марте 2011 года Путин заявил о необходимости введения нормы, обязывающей госчиновников отчитываться о своих расходах. Соответствующий закон («О контроле за соответствием расходов лиц, замещающих государственные должности, и иных лиц их доходам»)

был подписан Путиным в начале декабря 2012 года.

В конце 2011 года международная консалтинговая компания PricewaterhouseCoopers и организация Transparency International опубликовали доклады, согласно которым масштабы коррупции в России сокращаются. В докладе PWC отмечено, что «широкий общественный резонанс, который вызывает эта тема, и меры, принимаемые российским правительством в правовом поле, а также работа внутри компаний по укреплению систем обеспечения комплаенса и формированию у сотрудников культуры этичного поведения, — все это приносит свои плоды».

В марте 2012 года Медведев утвердил Национальный план противодействия коррупции на 2012–2013 годы.

В конце 2012 года оглашена информация о «среднем размере взятки» по России — около 10 тыс. рублей (порядка половины средней зарплаты в стране).

Говоря о необходимых методах борьбы с коррупцией, нам в России нужно создать систему, при которой быть «казнокрадом» не просто стыдно, но и опасно. Опыт Гонконга и Сингапура показывает, что, если руководство страны действительно намерено бороться с коррупцией, то оно должно сделать несколько шагов:

1. **Дать четкое определение видам коррупции и утвердить эти определения законодательно.**
2. **Переподчинить органы по борьбе с коррупцией напрямую первым лицам государства России.**
3. **Изменить кадровую политику: отбирать в органы по борьбе с коррупцией молодых, образованных сотрудников, не имеющих связей с коррупционерами.**
4. **Обеспечить хороший уровень оплаты чиновников, сравнимый со средними заработками в ведущих отраслях экономики.**
5. **Обеспечить хороший уровень оплаты сотрудников органов по борьбе с коррупцией;**
6. **Обеспечить жесткий контроль на всех уровнях на соответствие расходов и доходов всех чиновников и членов их семей во всех ведомствах, институтах власти и госкорпораций;**

7. **Обеспечить независимый контроль над работой органов по борьбе с коррупцией со стороны общества, независимого экспертного сообщества и СМИ.**

8. **Обеспечить пожизненную дисквалификацию (с конфискацией имущества) государственных служащих, осужденных по коррупционным статьям.**

Для борьбы с коррупцией необходимы: мужество, принципиальность, последовательность, неотвратимость наказания и жесткая политическая воля высшего руководства страны, только так можно преодолеть это зло.

Примером страны, в которой уровень коррупции очень низок, может являться Сингапур. В Сингапуре во второй половине 20 века одной из основных проблем была коррупция, но благодаря ужесточению уголовной ответственности за дачу и получение взяток и повышению зарплат государственных работников, они справились с этой проблемой. Политика кнута и пряника принесла плоды: уровень коррупции в Сингапуре упал в разы. Изменилось отношение инвесторов к Сингапуру. «Мы приветствовали каждого инвестора. Мы просто из шкуры вон лезли, чтобы помочь ему начать производство, — писал Ли Куан Ю. — В результате американские транснациональные корпорации заложили фундамент масштабной высокотехнологичной промышленности Сингапура [6]».

Таким образом, есть два способа снизить уровень коррупции: первый — это ужесточить меры пресечения против коррупции, а второй, более эффективный, — это повысить нравственный уровень граждан. Если граждане не будут осознавать, что коррупция — это зло, и никто, например, не будет брать или давать взятки, то в скором времени коррупция максимально снизится. Но этого добиться очень тяжело, так как всегда найдутся безнравственные люди, которые будут этому препятствовать. Однако, если закладывать негативное отношение к коррупции у детей, начиная со школьной скамьи, то шансы побороть это зло у России значительно повысятся.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://vlasti.ru>
2. <http://www.cdep.ru>
3. <http://cyberleninka.ru>
4. <http://dic.academic.ru>
5. <http://www.stopcorrupcia.ru>
6. <http://www.pandia.ru>
7. Юрий Кузовков Мировая история коррупции. Интернет — версия 2010 г.

# ПРАВО

## Личность несовершеннолетнего преступника в Псковском районе

*Щербаков Никита Андреевич, учащийся 10 класса  
МБОУ СОШ №18 (г. Псков)*

*Научный руководитель: Щербаков Андрей Васильевич, кандидат юридических наук, доцент  
Псковский филиал Академии права и управления Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации*

**В**оспитание детей, обеспечение их нравственно-го, физического и интеллектуального развития, защита их прав и законных интересов является первоочередной задачей любого общества. Современная Россия переживает сложнейший этап своей истории. Преобразования, происшедшие за последние полтора десятилетия, вызвали резкое снижение функциональных возможностей всех институтов социализации. На фоне тяжелого социально-экономического положения, смены официальной идеологии, крушения традиционных ценностей россиян семья, образовательные учреждения, молодежные и детские объединения, трудовые коллективы утратили прежнюю роль в воспитании подрастающего поколения. Все это не могло, не отразится на состоянии и динамике преступности несовершеннолетних в Псковском районе.

Для современной России характерно качественное ухудшение структуры преступности несовершеннолетних.

По словам начальника главного управления по обеспечению охраны общественного порядка и координации взаимодействия с органами исполнительной власти субъектов России МВД РФ Ю. Демидова, в России в минувшем году зафиксирован рост преступности среди несовершеннолетних [1].

*Для Псковского района характерны следующие показатели:* количество преступлений несовершеннолетних составляет 5,8% от общего количества зарегистрированных преступлений; количество тяжких и особо тяжких преступлений — 24,4% от общего количества раскрытых преступлений совершенных несовершеннолетними; так же настораживают показатели краж (82,2%) от общего количества преступлений несовершеннолетних [2]. *Преступность несовершеннолетних качественно меняет форму:* подростки все чаще занимаются бандитизмом, рэкетом, вовлекаются в криминальный бизнес.

На состояние оперативной обстановки в Псковском районе существенно влияет близкое расположение района к городу Пскову, многочисленный массив садоводческих товариществ, наличие зон отдыха и водоемов, где в летний период находится на отдыхе городское население. Немаловажное значение имеет близкое расположение района к приграничным территориям. Оказывают влияние на развитие оперативной обстановки в районе

социально-экономические и политические факторы. По-прежнему не совсем стабильная ситуация в экономике, высокий уровень безработицы, увеличение тарифов и цен, неизбежно негативно сказываются на состоянии преступности. Основными преступлениями остаются, по-прежнему, преступления имущественные и преступления против личности, преступления связанные с оборотом наркотических средств. Как правило, данные преступления совершаются лицами, ведущими антиобщественный образ жизни. Таким образом, учитывая общественно-политическую и оперативную обстановку в Псковском районе, можно предполагать, что на данной территории в сферах социальной, техногенной, а также в природной среде могут произойти процессы и явления, существенно влияющие на жизнедеятельность людей, общества и государства в целом.

Эффективное предупреждение преступности несовершеннолетних возможно лишь на основе познания и нейтрализации обуславливающих ее криминогенных факторов. Сейчас много говорят о демографическом неблагополучии, но при этом чаще всего забывают о физической, интеллектуальной, нравственной ущербности значительной части подрастающего поколения. Высокий уровень преступности несовершеннолетних является, с одной стороны, проявлением общего неблагополучия этой группы населения и всего общества, с другой — длительно действующим криминогенным фактором, дестабилизирующим общественные отношения на неопределенный промежуток времени.

Предупреждение преступности несовершеннолетних, имея в своей основе превентивные подходы, должно стать важнейшим аспектом предупредительной деятельности в целом. Несовершеннолетние, в силу своей умственной и физической незрелости, неполного социального статуса нуждаются в особом внимании, помощи и защите. Необходимы усилия всего общества для обеспечения гармоничного развития подростков при соблюдении их прав и свобод, уважения к личности и поощрении ее развития с раннего детства.

Представляем вашему вниманию сегодняшний портрет личности несовершеннолетнего преступника по Псковскому району. Несовершеннолетний правонарушитель в Псковском районе — это молодой человек



в возрасте от 12 до 18 лет с завышенной или заниженной самооценкой из неполной и (или) неблагополучной семьи. В большинстве случаев он бросил учебу в связи с различными трудностями в школе и дома. У таких детей отмечается узкий кругозор, отсутствие трудовых навыков, интересов и увлечений, безразличие к своей дальнейшей судьбе. Для них характерно недоразвитие духовных чувств и эмоций, грубость, недисциплини-

рованность, агрессивность, лживость и лень, волевые усилия направлены на достижение эгоистичных целей, удовлетворение сиюминутных и примитивных потребностей. На сегодняшний день подростков привлекает лишь то, что не требует целенаправленного, систематического умственного или физического напряжения, что носит легкий, развлекательный характер, вызывает острые ощущения.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://www.newizv.ru> (дата обращения 13.03.2015).
2. Статистический сборник по выявлению и расследованию преступлений за январь-декабрь 2014 г. Информационный центр УМВД России по Псковской области.



# МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

## Применение метода математической индукции к решению задач на делимость натуральных чисел

Баданин Андрей Сергеевич, учащийся 11 класса

Научный руководитель: Сизова Марина Юрьевна, учитель математики  
МАОУ НГО «СОШ №4» (г. Новая Ляля, Свердловская область)

**В** математических олимпиадах часто встречаются достаточно трудные задачи на доказательство делимости натуральных чисел. Перед школьниками возникает проблема: как найти универсальный математический метод, позволяющий решать подобные задачи?

Оказывается, большинство задач на доказательство делимости можно решать методом математической индукции, но в школьных учебниках уделяется очень мало внимания этому методу, чаще всего приводится краткое теоретическое описание и разбирается несколько задач.

Метод математической индукции мы находим в теории чисел. На заре теории чисел математики открыли многие факты индуктивным путем: Л. Эйлер и К. Гаусс рассматривали подчас тысячи примеров, прежде чем подметить числовую закономерность и поверить в нее. Но одновременно они понимали, сколь обманчивыми могут быть гипотезы, прошедшие «конечную» проверку. Для индуктивного перехода от утверждения, проверенного для конечного подмножества, к аналогичному утверждению для всего бесконечного множества необходимо доказательство. Такой способ предложил Блез Паскаль, который нашел общий алгоритм для нахождения признаков делимости любого целого числа на любое другое целое число (трактат «О характере делимости чисел»).

Метод математической индукции используется, чтобы доказать путем рассуждений истинность некоего утверждения для всех натуральных чисел или истинность утверждения начиная с некоторого числа  $n$ .

Решение задач на доказательство истинности некоторого утверждения методом математической индукции состоит из четырех этапов (рис. 1):

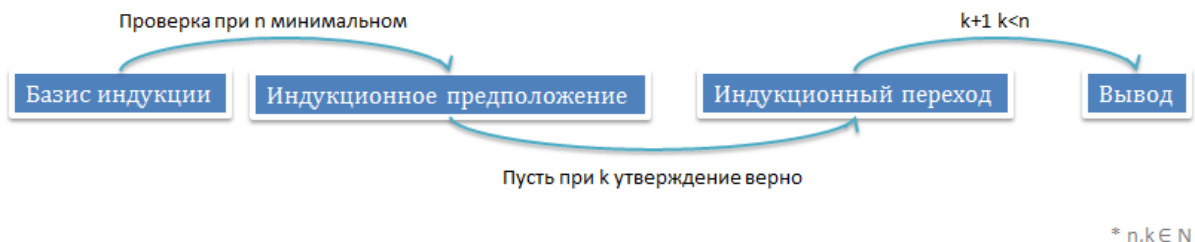


Рис. 1. Схема решения задачи

- Базис индукции.** Проверяют справедливость утверждения для наименьшего из натуральных чисел, при котором утверждение имеет смысл.
- Индукционное предположение.** Предполагаем, что утверждение верно для некоторого значения  $k$ .
- Индукционный переход.** Доказываем, что утверждение справедливо для  $k+1$ .
- Вывод.** Если такое доказательство удалось довести до конца, то, на основе принципа математической индукции можно утверждать, что утверждение верно для любого натурального числа  $n$ .

Рассмотрим применение метода математической индукции к решению задач на доказательство делимости натуральных чисел.

**Пример 1.** Доказать, что число  $5 \cdot 2^{3n-2} + 3^{3n-1}$  кратно 19, где  $n$  — натуральное число.

*Доказательство:*

- 1) Проверим, что эта формула верна при  $n = 1$ : число  $5 \cdot 2 + 3^2 = 19$  кратно 19.
- 2) Пусть эта формула верна для  $n = k$ , т. е. число  $5 \cdot 2^{3k-2} + 3^{3k-1}$  кратно 19.
- 3) Докажем, что формула верна и для  $n = k + 1$ , т. е.

$5 \cdot 2^{3(k+1)-2} + 3^{3(k+1)-1} = 8 \cdot 5 \cdot 2^{3k-2} + 27 \cdot 3^{3k-1} = 8(5 \cdot 2^{3k-2} + 3^{3k-1}) + 19 \cdot 3^{3k-1}$  кратно 19. Действительно, первое слагаемое делится на 19 в силу предположения (2); второе слагаемое тоже делится на 19, потому что содержит множитель 19.

- 4) Оба условия принципа математической индукции выполнены, следовательно, предложение истинно при всех значениях  $n$ .

**Пример 2.** Доказать, что сумма кубов трех последовательных натуральных чисел делится на 9.

*Доказательство:*

Докажем утверждение: «Для любого натурального числа  $n$  выражение  $n^3 + (n+1)^3 + (n+2)^3$  кратно 9».

- 1) Проверим, что эта формула верна при  $n = 1$ :  $1^3 + 2^3 + 3^3 = 1 + 8 + 27 = 36$  кратно 9.
- 2) Пусть эта формула верна для  $n = k$ , т. е.  $k^3 + (k+1)^3 + (k+2)^3$  кратно 9.
- 3) Докажем, что формула верна и для  $n = k + 1$ , т. е.  $(k+1)^3 + (k+2)^3 + (k+3)^3$  кратно 9.  $(k+1)^3 + (k+2)^3 + (k+3)^3 = (k+1)^3 + (k+2)^3 + k^3 + 9k^2 + 27k + 27 = (k^3 + (k+1)^3 + (k+2)^3) + 9(k^2 + 3k + 3)$ .

Полученное выражение содержит два слагаемых, каждое из которых делится на 9, таким образом, сумма делится на 9.

- 4) Оба условия принципа математической индукции выполнены, следовательно, предложение истинно при всех значениях  $n$ .

**Пример 3.** Доказать, что при любом натуральном  $n$  число  $3^{2n+1} + 2^{n+2}$  делится на 7.

*Доказательство:*

- 1) Проверим, что эта формула верна при  $n = 1$ :  $3^{2 \cdot 1 + 1} + 2^{1+2} = 3^3 + 2^3 = 35$ , 35 кратно 7.
- 2) Пусть эта формула верна для  $n = k$ , т. е.  $3^{2k+1} + 2^{k+2}$  делится на 7.
- 3) Докажем, что формула верна и для  $n = k + 1$ , т. е.

$3^{2(k+1)+1} + 2^{(k+1)+2} = 3^{2k+1} \cdot 3^2 + 2^{k+2} \cdot 2^1 = 3^{2k+1} \cdot 9 + 2^{k+2} \cdot 2 = 3^{2k+1} \cdot 9 + 2^{k+2} \cdot (9-7) = (3^{2k+1} + 2^{k+2}) \cdot 9 - 7 \cdot 2^{k+2}$ . Т. к.  $(3^{2k+1} + 2^{k+2}) \cdot 9$  делится на 7 и  $7 \cdot 2^{k+2}$  делится на 7, то и их разность делится на 7.

- 4) Оба условия принципа математической индукции выполнены, следовательно, предложение истинно при всех значениях  $n$ .

Многие задачи на доказательство в теории делимости натуральных чисел удобно решать с применением метода математической индукции, можно даже сказать, что решение задач данным методом вполне алгоритмизировано, достаточно выполнить 4 основных действия. Но универсальным этот метод назвать нельзя, т. к. присутствуют и недостатки: во-первых, доказывать можно только на множестве натуральных чисел, а во-вторых, доказывать можно только для одной переменной.

Для развития логического мышления, математической культуры этот метод является необходимым инструментом, ведь ещё великий русский математик А. Н. Колмогоров говорил: «Понимание и умение правильно применять принцип математической индукции, является хорошим критерием логической зрелости, которая совершенно необходима математику».

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Виленкин, Н. Я. Индукция. Комбинаторика. — М.: Просвещение, 1976. — 48 с.
2. Генкин, Л. О математической индукции. — М., 1962. — 36 с.
3. Соломинский, И. С. Метод математической индукции. — М.: Наука, 1974. — 63 с.
4. Шарыгин, И. Ф. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учеб. пособие для 10 кл. сред. шк. — М.: Просвещение, 1989. — 252 с.
5. Шень, А. Математическая индукция. — М.: МЦНМО, 2007. — 32 с.

## Уральский след в непростой истории простых чисел: И. М. Первушин и его вклад в науку

Беляева Анастасия Дмитриевна, учащаяся 11 класса

Научный руководитель: Сизова Марина Юрьевна, учитель математики  
МАОУ НГО «СОШ №4» (г. Новая Ляля, Свердловская область)

«Всякий, кто изучает простые числа, бывает очарован и одновременно ощущает собственное бессилие. Определение простых чисел так просто и очевидно; найти очередное простое число так легко; разложение на простые сомножители — такое естественное действие. Почему же простые числа столь упорно сопротивляются нашим попыткам постичь порядок и закономерности их расположения? Может быть, в них вообще нет порядка, или же мы так слепы, что не видим его?.. «— так писал о простых числах Ч. Уэзерелл [7, с. 88]. И этот порядок математики пытаются увидеть уже тысячелетия. Не один пылкий талантливый ум ученого пытался решить задачу отыскания простых чисел: Эратосфен, Пифагор, Ферма, Чебышев и многие другие.

Но, изучая вклад ученых-математиков в развитие учения о простых числах, замечаешь, что иногда в редких источниках встречается фамилия уральского математика Ивана Михеевича Первушина. А вот найти его труды или более подробную информацию о научной деятельности проблематично, сведения чаще всего отрывочны и разрознены. Так, какой вклад в развитие теории простых чисел внес уральский математик И. М. Первушин?

Иван Михеевич Первушин (рис. 1) — известный математик, священник и краевед.



Рис. 1. И. М. Первушин (1827–1900)

И. М. Первушин родился 21 января 1827 года в г. Лысьве Пермской губернии в семье церковного пономаря. В 1838 г. Иван Первушин становится учеником

пермского духовного училища. Здесь, как вспоминал Первушин, «познакомился я с числами и арифметикой, заняла мысль «о простых числах», не давала мне покою и периодически отнимала у меня много времени и труда письменного» [3, с. 2].

После окончания училища в 1842 г. его приняли в духовную семинарию, окончив курс обучения в семинарии в 1848 г. первым учеником, единственный из выпуска был отправлен на обучение в Казанскую духовную академию, которую он окончил кандидатом богословия. На выпускном экзамене присутствовал академик П. Л. Чебышев, который высоко оценил математические способности студента И. Первушина и подарил ему книгу со своими заметками.

По окончании духовного учебного заведения Первушин служил сначала в Перми, затем в селе Замараево Шадринского уезда, где прожил 25 лет. Здесь он в своем доме открыл первую в селе школу, издавал рукописный журнал «Шадринский вестник» с очень смелыми для того времени мыслями. Своей просветительской деятельностью Первушин навлек на себя гонения властей. Вскоре школа «за неимением средств к содержанию» была закрыта, а чуть позже прекращен и выпуск журнала. После этого Иван Первушин углубляется в математику и краеведение.

Как и многих его предшественников и современников, Первушина занимал вопрос о простых и составных числах. Книга П. Л. Чебышева «Теория сравнений» оказала большое влияние на Первушина, досконально изучив её, он вплотную принялся за исследование теории чисел.

Предположение Ферма, что числа  $2^{2^n} + 1$  простые при всяком  $n$ , долгое время оставалось предметом поисков Первушина. В ноябре 1877 г. Петербургская Академия наук получила письмо, в котором Первушин сообщил, что он обнаружил новое составное число, а именно,  $2^{2^{12}} + 1$ , которое делится на 114689.

Эти результаты обратили на себя внимание специалистов. Академик В. Я. Буняковский на заседании физико-математического отделения Академии наук доложил, что «священник Первушин в записке от 18 ноября 1877 года сообщил Академии о новом открытом им случае делимости чисел вида  $2^{2^n} + 1$ , а именно  $2^{2^{12}} + 1$ ». Заметка об открытии была опубликована в «Записках Академии».

В новой своей записке в январе 1878 г. Первушин сообщал о другом случае делимости вышеприведённой формулы, он нашёл, что число  $2^{2^{23}} + 1$  также составное и делится на 16777216. Академик Е. И. Золотарёв проверил и подтвердил этот результат. О математике с Урала заговорили в академических кругах.

Начиная с 1877 г., Первушин почти в течение двадцати лет состоял в переписке с Петербургской Академией наук, посылая туда свои математические труды. Известно, что он представил свыше двадцати записок, большинство которых посвящено вопросам делимости, в том числе и записку о знаменитом простом числе Первушина.

Как известно из истории математической науки, во время работы Первушина над теорией простых чисел в науке было известно самое большое простое число  $2^{31}-1 = 2147483647$ , открытое математиком Эйлером. И это число как высокий предел открытий в этом направлении держалось канонически уже около века. Но уральский священник Иван Михеевич Первушин доказал, что число, большее открытого Эйлером, а именно  $2^{61}-1 = 2305843009213693851$  — тоже простое. Это открытие вызвало сенсацию в математических кругах, и имя уральского математика прочно вошло в историю математических открытий. Хотя в дальнейшем ученые математики открыли простые числа — большие «первушинского», но открытое уральцем число до сих пор известно как «число Первушина».

В 1893 г. работа И. М. Первушина «О наилучшей проверке арифметических действий над огромными числами при посредстве делителей:  $10^3-2=998$ ,  $10^4-2=9998$ » была представлена на Математическом конгрессе в Чикаго, которая была единственной из России. Затем он представил работу «Об определении количества простых чисел в известных пределах», которую предложила Неаполитанская академия физико-математического королевского общества.

Много сил, времени и упорного труда отдал И. М. Первушин составлению таблиц простых чисел, которые являются его крупнейшим достижением.

Он посвятил этому труду более сорока лет (1854–1897) своей жизни и составил простых чисел таблицы до 10000000. Это были первые обширные таблицы простых чисел в России. Петербургская Академия наук нашла невозможным опубликовать таблицы Первушина из-за их большого объема (на 750 листах, заполненных мелким бисерным почерком), и рукопись была передана на хранение в архив Академии наук. К сожалению, этот огромный труд Первушина остался забытым некоторыми позднейшими математиками, даже занимавшимися теорией чисел.

В октябре 1893 г. научная общественность всего мира отмечала столетний юбилей русского математика Н. И. Лобачевского. При Казанском физико-математическом обществе был организован учредительный комитет по созданию капитала имени великого математика для премирования выдающихся произведений в области геометрии. И. М. Первушин был избран почетным членом этого комитета.

За свои достижения в математике был избран членом-корреспондентом Петербургской, Неаполитанской и Парижской академий наук. Первушин — член Московского, Казанского ученых математических обществ, Уральского общества любителей естествознания.

Умер И. М. Первушин 30 июня 1900 г. с. Мехонском Шадринского уезда.

Сведения об уральском математике содержатся в Большой советской энциклопедии, Уральской исторической энциклопедии, энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона. Его исследования переплетаются с исследованиями Ферма, Эйлера и др. математиков, ценной и важной является его таблица простых чисел, он далеко расширил её пределы, «Число Первушина» вошло во все математические энциклопедии (таблица 1).

Таблица 1. Вклад И. М. Первушина в науку

№п/п	Открытие	В мире	И. М. Первушин
1.	Формула простого числа	Утверждение П. Ферма (1601–1665): $2^{2^n} + 1$ — простое число при любых $n$ Л. Эйлер опроверг утверждение при $n=5$ : число $2^{2^5} + 1$ — составное	Опроверг при $n=12$ (1877 г.): $2^{2^{12}} + 1$ делится на 114689. Опроверг при $n=23$ (1878 г.): $2^{2^{23}} + 1$ делится на 16777216.
2.	Большие простые числа	Леонард Эйлер (1707–1783) $2^{31} - 1 = 2147483647$	«Число Первушина»: $2^{61}-1 = 2305843009213693851$
3.	Таблицы простых чисел	Катальди (1603) — до 750 Шутен (1657) — до 10000	до 10000000 (1854–1897)

Иван Михеевич Первушин — талантливый русский математик, замечательный вычислитель, жизнь которого не прошла бесследно для науки.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Ганеев, Х. Ж. Учителю математики об элементах краеведения. Кн. для учителя/Урал. гос. пед. ун-т Екатеринбург, 1996.
- За страницами учебника математики: Арифметика. Алгебра. Геометрия: Кн. для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений/Н. Я Виленкин, Л. П. Шибасов, З. Ф. Шибасова. — М.: Просвещение: АО «Учеб. Лит», 1996. — 320 с.
- Красноперова, Н. В. Родом из Лысьвы: Иван Михеевич Первушин и его семья/[Электронный ресурс]/ — Режим доступа: <http://encyclopaedia.lysva.ru/9/9-15.pdf>.

4. Первушин Иван Михеевич. Материал из Википедии/[Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>
5. Перунов, В. К. Культурное наследие Зауралья: справочное пособие. — Шадринск, 2012. — 80 с.
6. Раик, А. Е. Уральский математик Иван Михеевич Первушин// «Историко-математические исследования», 1953, вып. VI.. — стр. 535–572.
7. Уэзерелл, Ч. Этюды для программистов. — М.: Мир, 1982. — 288 с.
8. Федосеева, Л. В. Зауральский математик И. М. Первушин/[Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.zavuch.info/methodlib/52/99848>.

## Танграм: от истории к современности

*Владиминова Екатерина Евгеньевна, учащаяся 5 класса*

Научный руководитель: *Васильева Светлана Назимовна, учитель математики*  
МОБУ СОШ №47 (г. Оренбург)

Развитие современного общества не возможно без обращения к математическому подходу к окружающему миру, позволяющего познать его. Математические знания нужны сегодня всем — не только специалисту — математику, инженеру, учёному, но и врачу, рабочему, моряку или спортсмену, даже художнику и литератору. Особую актуальность в этой связи приобретают математические головоломки. Одной из таких головоломок, привлёкших наше внимание является танграм.

Танграм — головоломка, состоящая из семи плоских фигур, которые складывают определённым образом для получения другой, более сложной, фигуры (изображающей человека, животное, предмет домашнего обихода, букву или цифру и т. д.). Фигура, которую необходимо получить, при этом обычно задаётся в виде силуэта или внешнего контура. Наше исследование посвящено изучению возможностей применения танграма в современном мире, но полноценное исследование не возможно без обращения к истории вопроса. В связи с этим мы изучили историю возникновения танграма, которая носит довольно противоречивый характер и имеет различные версии.

Существует мнение, что история танграма насчитывает около 4000 лет. Местом где была изобретена игра несомненно является Китай. Дата создания определяется приблизительно 18 веком. Первой известной древней книгой по танграму является «Собрание фигур из семи частей» (Китай 1803 г). Издана она была на рисовой бумаге. Однако, это всеобщее заблуждение. Миф об этом создал С. Лойд, выпустивший в 1903 году книгу «Восьмая книга Тана», в которой впервые опубликовал свою красивую версию о древнем происхождении игры. Каждая из семи книг о танграмах, насчитывает ровно тысячу фигур. Эти книги ныне стали очень большой редкостью. Одна из книг, напечатанная золотом на пергаменте, была обнаружена в Пекине английским солдатом, продавшим свою находку за 300 фунтов стерлингов одному собирателю китайской старины, который любезно предоставил некоторые наиболее изысканные фигурки для воспроиз-

ведения в этой книге. Согласно легенде Лойда, Тан был легендарным китайским мудрецом, которому его соотечественники поклонялись как божеству [1].

Фигуры в своих семи книгах он расположил в соответствии с семью стадиями в эволюции Земли. Его танграммы начинаются с символических изображений хаоса и принципа «инь и ян». Затем следуют простейшие формы жизни, по мере продвижения по древу эволюции появляются фигуры рыб, птиц, животных и человека. По пути в различных местах попадаются изображения того, что создано человеком: орудие труда, мебель, одежда и архитектурные сооружения.

В Китае же название «Танграм» неизвестно, а игра имеет название «Ши-Чао-Тю» (семь хитроумных фигур).

Многие китайские ученые считают, что корни танграма восходят к династии Сун (960–1127), когда Хуан Боси (1079–1118) изобрел набор прямоугольных столов и схемы их расстановки на банкете (рисунок 1) [1].

Во время династии Мин (1368–1644) в 1617 году Джи Шан описал расположение на банкете столов треугольной формы. Со временем, в середине династии Цин (1644–1911) столы на банкетах имели форму известных нам ныне семи частей танграма (рисунок 2).

В это же время появляется и головоломка «Танграм». Она пользовались большой популярностью во всех социальных слоях населения, в том числе и у императорской семьи. Головоломку начали производить и для продажи иностранным купцам. Старейший такой экземпляр, был куплен в Кантоне Робертом Валном (Robert Waln) в 1802 году. Головоломка сделана из слоновой кости. Она хранится в Ryerss Museum в Калифорнии. Хотя головоломка в Америке и Европе известна с 1802, самые ранние силуэты для сборки были опубликованы в 1813 в книге Би Ву Юши и Санг Ся Кэ (Bi Wu Jushi and Sang Xia Ke) «Сборник диаграмм танграма» (Compilation of Tangram Diagrams). В период с 1817 по 1818 год, книги о танграме были опубликованы в Англии, Франции, Швейцарии, Италии, Нидерландах, Дании, Германии и США (рисунок 3) [2].

В Оксфордском словаре английского языка название «Танграм» появляется с ссылкой на авторитетного Ген-

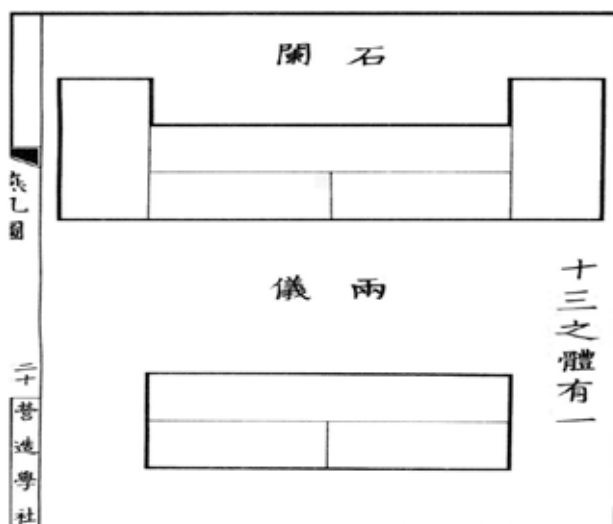


Рис. 1. Схема расстановки набора прямоугольных столов на банкете



Рис. 2. Столы формы семи частей танграма

ри Э. Дьюдени, его версию принял составитель словаря Д. Мюррей. Он обнаружил, что слово «Танграм» впервые встречается в словаре Вебстера издания 1864 г. По мнению Мюррея, само слово «Танграм» было придумано в середине прошлого столетия неким американцем, образовавшим неологизм из слова «тан», что означает на кантонском диалекте «китайский» и распространённого суффикса «грам» (как в словах анаграмма или килограмма).

Иная теория происхождения «Танграм» встречается в книге «Китайский философский и математический танграм» (1817 г.), где он трактуется как старинное английское слово, обозначающие «игрушка-головоломка» [3].

Писатель и математик Льюис Кэрролл считается энтузиастом танграма. У него хранилась китайская книга с 323 задачами.

Также в его книге «Модная китайская головоломка» приводятся сведения о том, что танграм был любимой игрой Наполеона, который, лишившись трона, в изгнании проводил долгие часы за этой забавой, «упражняя своё

терпение и находчивость». Упоминание о любимой игре Наполеона, скорее всего не соответствует действительности, однако, и нет обратных доказательств, что, в свою очередь, позволяет существовать такой красивой версии.

Одним из поклонников игры был Эдгар А. По. Принадлежавший ему танграм, сделан из слоновой кости и в настоящее время хранится в Нью-Йоркской публичной библиотеке.

Согласно еще одной из версий возникновения танграма, одним из первых научных трудов известных человечеству по решению задач на разрезание является трактат персидского астронома Абдул Вефа, жившего в десятом веке в Багдаде. Сохранились лишь отдельные части этой книги, и в том числе решение задачи как разрезать три одинаковых квадрата на 9 частей, из которых в дальнейшем возможно сложить один большой квадрат. В дальнейшем условие решение этой задачи с условием использования минимального количества элементов было сделано ранее упомянутым англичанином Генри Э. Дью-



Рис. 3. Книга Би Ву Юши и Санг Ся Кэ «Сборник диаграмм танграма»



Рис. 4. Применение танграм в мебели





Рис. 5. Трансформируемая мягкая мебель на основе танграм

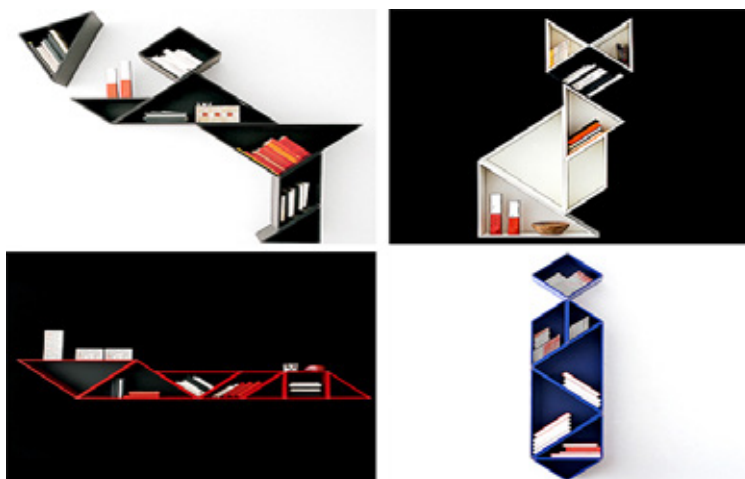


Рис. 6. Книжные полки танграм

дени. Он решил задачу Абдул Вефа с использованием 6 элементов и это является минимальным решением в настоящее время. Энциклопедией решения различных задач на разрезание является книга Гарри Лингрена «Геометрия разрезаний», в которой можно найти рекорды по разрезанию многоугольников на заданные фигуры. При использовании треугольника, как базового элемента, многоугольники можно разрезать не следующие количество частей: квадрат-4, пятиугольник-6, шестиугольник-5, семиугольник-9, восьмиугольник-8, девятиугольник-9, десятиугольник-8, двенадцатиугольник-8 [3].

Таким образом, обращение к истории возникновения танграма позволяет заметить тот факт, что весьма уважаемые и умные люди относили такую совсем простую с виду игру к достойному самому пристальному вниманию способу развития интеллекта.

Как уже отмечалось ранее, наше исследование посвящено изучению возможностей применения танграма в современном мире.

Особую актуальность в последнее время приобретает использование танграма дизайнерами. Самое удачное применение танграма, пожалуй, в качестве мебели (рисунки 4,5).

Есть и столы-танграммы, и трансформируемая мягкая мебель, и корпусная мебель. Вся мебель, построенная по принципу танграма, довольно удобна и функциональна. Она может видоизменяться в зависимости от настроения и желания человека. Сколько всевозможных вариантов и комбинаций можно составить из треугольных, квадратных и четырехугольных полок. При покупке такой мебели вместе с инструкцией покупателю выдаются несколько листов с картинками на разные темы, ко-

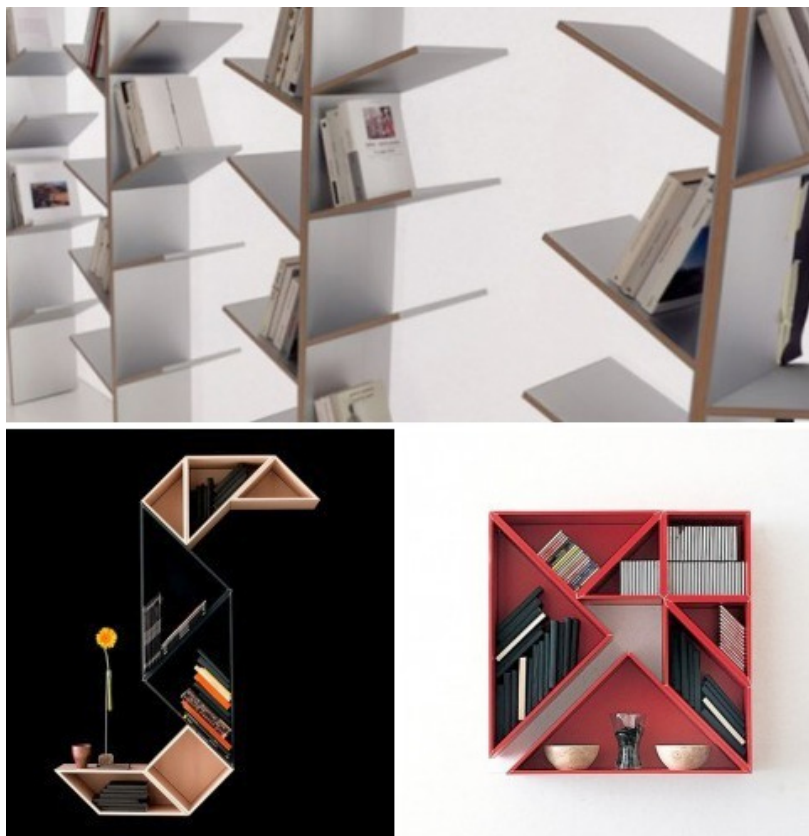


Рис. 7. Книжные полки танграм



Рис. 8. Книжные полки «Tangram» в виде танцующих человечков

торые можно сложить из этих полок. В гостиной можно повесить полки в виде людей, в детской из этих же полок можно сложить котиков, зайцев и птиц, а в столовой или библиотеке — рисунок может быть на строительную тему — дома, замки, храмы (рисунок 6,7).

Интересен опыт дизайнера Даниэль Лаго, придумавшего книжные полки «Tangram» в виде танцующих человечков (рисунок 8). При этом он дает возможность пользователям самостоятельно придумывать композицию.

Другое направление применения танграм в мире мы находим в современных конструкциях зданий, в которых располагаются различные жилые объекты, офисы и т.д. (рисунок 9).

Так же на основе идеи танграм создаются различные инновационные проекты, одним из которых является проект города на воде, защищенного от землетрясений, который создали в дизайнерском бюро Танграм ЗДС после сокрушительных землетрясений в Чили и на Гаити (рисунок 10). Этому городу не страшны такие стихийные бедствия, при этом он защищен волнорезами от океанских волн и на его территории может произрастать достаточное для обеспечения жителей количество пищи.

Таким образом, изучив историю возникновения головоломки «Танграм» и рассмотрев возможности применения данной головоломки в современном мире, мы пришли к выводу о том, что свое происхождение танграм



Рис. 9. Конструкции зданий на основе танграм



Рис. 10. Проект города на воде на основе танграм

ведет от мебели. Эти необычные предметы интерьера, носившие название «яньцзиту», со временем превратились в фигуры для игры. Отдавая дань истории, вместе со схемами для сборки танграма в современном мире су-

ществует множество иллюстраций как мебели, которую современные дизайнеры создали по принципу знаменитой головоломки, так и современных сооружений и конструкций, созданных на ее основе.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Драко, М. В. Китайский танграм. Магический круг. Вьетнамская игра: Игры-головоломки. — Попурри, 2009. — 56 с.
2. Мациевский, С. В. Математическая культура. Игры: учебное пособие/С. В. Мациевский. — Калининград: Изд-во КГУ, 2003. — 120 с.
3. Шарьгин, И. Ф. Наглядная геометрия. 5–6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений/И. Ф. Шарьгин, Л. Н. Ерганжиева. — 13-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2011. — 189 с.
4. Шарьгин, И. Ф. Математика: Задачи на смекалку: учеб. пособие для 5–6 кл. общеобразоват. учреждений/И. Ф. Шарьгин, А. В. Шевкин. — 5-е изд. — М.: Просвещение, 2000. — 95 с.

# Три основных действия с процентами.

## Математика вокруг нас

Шурыгин Владислав Александрович, учащийся

Научный руководитель: Кочергина Татьяна Ивановна,  
учитель математики высшей квалификационной категории  
МБОУ «Лицей №1 Брянского района» (Брянская обл.)

**Ц**ели и задачи исследования мы ставили перед собой следующие:

- привести в систему знания о процентах;
- продолжать учиться решать текстовые задачи;
- получить представление об экзаменационных заданиях на проценты;
- узнать некоторые экономические термины и формулы.

### Введение. Актуальность проблемы.

Проценты прочно вошли в нашу жизнь как экономическое понятие. Каждый раз встречаешься со следующими предложениями:

- 1) снижение цены на товары в магазинах;
- 2) рекламные объявления о распродаже товара, при этом скидка цен на 5–10%,... на товар;
- 3) акции в фирме, оказывающей услуги населению;
- 4) бонусные предложения в сотовой связи и т. д.

Чтобы правильно сориентироваться в этих жизненных ситуациях, нужно хорошо уметь решать задачи на проценты.

### Проценты в школьном курсе на уроках математики Полезно знать и помнить!

$1/100=1\%$ ;  $10/100=1/10=10\%$ ;  $1/5=20\%$ ;  $1/4=25\%$ ;  
 $1/2=50\%$ ;

$3/4=75\%$ ;  $100/100=1\%$

Различные обозначения процентов: 13%; 0,13; 13/100

### Три основных действия с процентами.

#### 1 действие. Нахождение процентов от числа.

Например,  
Найти 13% от 10000.  
( $0.13 \cdot 10000 = 1300$ )

**Задача 1.** Подоходный налог установлен в размере 13%. До вычета подоходного налога 1% от заработной платы отчисляется в пенсионный фонд, 1% от зарплаты в отдел медицинского страхования. Работнику начислено 15000 рублей. Сколько он получит после указанных вычетов?

Решение.

$1\% = 0.01$

- 1)  $15000 \cdot 0.01 = 150$  (руб.) — пенсионный фонд
- 2)  $15000 \cdot 0.01 = 150$  (руб.) — медицинское страхование
- 3)  $15000 \cdot 0.13 = 1950$  (руб.) — подоходный налог
- 4)  $15000 - 150 - 150 - 1950 = 12750$  (руб.) — останется

Ответ: 12750 рублей

#### Задача 2. ЕГЭ-2014 г. Задание В4 [3].

В трёх салонах сотовой связи один и тот же телефон продаётся в кредит на разных условиях. Условия даны в таблице. Определить в каком из салонов покупка обойдётся дешевле всего (с участием переплаты).

Салон	Цена телефона	Первоначальный взнос (в процентах от цены)	Срок кредита	Сумма ежемесячного платежа
Эпсилон	19200	25%	6	2780
Дельта	20700	30%	12	1300
Омикрон	21100	5%	12	1700

Решение.

- 1)  $(0.25 \cdot 19200) + (6 \cdot 2780) = 21480$  (руб) — Эпсилон
- 2)  $(0.30 \cdot 20700) + (12 \cdot 1300) = 21810$  (руб) — Дельта
- 3)  $(0.05 \cdot 21100) + (12 \cdot 1700) = 21455$  (руб) — Омикрон

Ответ: Омикрон

#### 2 действие. Нахождение числа по его процентам.

Например: найти число, 6% которого равны 15.

$15 : 6 \cdot 100 = 250$  или так:  $15 / 0.06 = 250$

**Задача 3.** Фирма платит рекламным агентам 5% от стоимости заказа. На какую сумму надо найти заказ, чтобы заработать 1000 рублей?

Решение. 5% это  $1/20$

$1000 : 5 \cdot 100 = 20000$  (руб) — заказ

Ответ: 20000 рублей

#### 3 действие. Нахождение процентного отношения чисел.

Например. Задача, 9 класс. ГИА [1].

За 1 кг клубники заплатили 120 руб, а за 1 кг вишни 150 руб. На сколько % клубника дешевле вишни?

Решение.

1)  $150 - 120 = 30$  (руб) — 1 кг клубника дешевле

2)  $30 \cdot 100 : 150 = 20\%$  — клубника дешевле

Ответ: на 20%

#### Познавательная задача [4].

Рост человека археологи могут определить даже по отдельным костям. Например, длина малой берцовой кости составляет 22% роста человека, а длина локтевой кости составляет 16% роста человека.

а) при раскопках нашли малую берцовую кость длиной 39.3 см.

Вычислите, каков был рост человека.

б) Как можно доказать, что локтевая кость длиной 20.3 см не могла принадлежать тому же человеку?

Решение.

а)  $39.3 \text{ см} - 22\%$

$(39.3 \cdot 100) : 22 = 178$  (см) — рост человека

Ответ: 178 см

б)  $20.3 \text{ см} - 16\%$

$(20.3 \cdot 100) : 16 = 126$  (см) — меньше рост, чем тот.

Ответ: 126 см.

#### Проценты и семейная экономика. Моя семья.

Вопрос 1. Папа, какую сумму денег вы с мамой брали в кредит?

Ответ: 200 тысяч рублей.

Вопрос 2. С какой целью занимали деньги?

Ответ: на приобретение машины.

Вопрос 3. В каком банке брали кредит?

Ответ: в отделении Стройбанка.

Вопрос 4. На сколько лет брали кредит?

Ответ: на 2 года.

Вопрос 5. Под какой процент банк выдал нужную сумму денег?

Ответ: процентная ставка 12% годовых.

**Мини-исследование. (Расчетная задача).** Определить количество денег, перечисленных моей семьей указанному банку.

Решение.  $Y$  — проценты за год [2].

$Y = P \cdot j / 100 \cdot n$ ;  $S$  — полная сумма долга:  $S = P + Y$

$R$  — Величина погасительного платежа  $R = S / n \cdot m$ .

Получаем:

1)  $Y = 200 \cdot 0.12 \cdot 2 = 48$  тыс. руб. (12%)

2)  $S = 200 + 48 = 248$  тыс. руб.

3)  $R = 248 / 2 \cdot 12 = 10.33 \dots = 10.3$  тыс. руб. в месяц. За 2 года (24 месяца) — 48 тыс. руб. Итого вместо взятых в долг 200 тыс. руб. семья выплатила 248 тыс. руб.

Ответ: 248 тыс. руб.

На первый взгляд может показаться, что процентная ставка за пользование кредитом составляет 12%. В действительности, невыплаченный остаток основного долга в каждом месяце, за исключением первого, уменьшается. Если проценты начисляются на непоплаченный остаток

по ставке 12% годовых в конце каждого месяца то сумма процентов к концу года меньше, чем  $Y = 200 \cdot 0.12 \cdot 24 = 48$  тыс. руб.

**Шуточная задача. Случай в банке** [5].

Задача. Служащая в банке Лиса Патрикеевна объяснила клиенту Колобку, что сумма денег на его счете увеличилась на 200%, т. е. в 2 раза.

Согласны ли вы со служащей банка?

Решение.

$X$  рублей — первоначально

$2x$  рублей — увеличение суммы

$3x$  рублей — стало на счету

Ответ: сумма увеличилась в 3 раза.

**Заключение.**

В ходе исследовательской работы я повторил понятие «процент» с точки зрения математики и экономики, привёл свои знания в определённую систему, научился различать задачи на проценты, познакомился с типовыми задачами из экзаменов по математике 9кл., 11.

Так же я узнал новые понятия «прибыль», «рекламный агент», «подоходный налог» и 3 формулы погасительных платежей при кредите, а также научился решать новые текстовые задачи на проценты.

Таким образом, цели и задачи исследования достигнуты. Мне было интересно выполнять эту работу, ведь это очень познавательно!

**Выводы:** в реальных жизненных ситуациях % — экономическое понятие. Зная математику, экономику, можно грамотно управлять собственными финансовыми средствами.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. ГИА. Математика. Типовые экзаменационные варианты. Издательство «Национальное образование». Москва 2014.
2. Ф. Ф Лысенко, С. Ю. Кулабухов. Математический карманный справочник 10–11 класс. Издательство «Легион». Ростов на-Дону. 2013.
3. А. Л. Семенов, И. В. Яценко. Математика с теорией вероятностей и статистикой. ЕГЭ-2014. Типовые тестовые задания. Издательство «Экзамен». Москва. 2014.
4. М. Ю. Шуба. Занимательные задания в обучении математике. М «Просвещение». 1995.
5. www.1september.ru. Журнал «Математика», №12–2009 год.

## Математические софизмы: обман или путь к открытию?

*Южакова Елизавета Александровна, учащаяся 11 класса*

Научный руководитель: *Сизова Марина Юрьевна, учитель математики*  
 МАОУ НГО «СОШ №4» (г. Новая Ляля, Свердловская область)

**Н**аше общество развивается быстрыми темпами, сегодня научным центрам и крупным предприятиям требуются квалифицированные техники, инженеры, ученые, знания которых базируются на точных науках: математике, физике, химии. От специалистов требуются не только знания, но и умения быстро при-

нимать решения, искать ошибки, приводить аргументы в пользу того или иного решения и пр. А все эти качества в полной мере позволяет развивать математика. Одним из действенных её «инструментов» являются софизмы.

Софизмом называется умышленно ложное умозаключение, которое имеет видимость правильного. Ка-

ков бы ни был софизм, он обязательно содержит одну или несколько замаскированных ошибок. Разбор софизмов, прежде всего, развивает логическое мышление, т. е. прививает навыки правильного мышления.

С одной стороны цель софизма — выдать ложь за истину. Считается, что прибегать к софизму предосудительно, как и вообще обманывать и внушать ложную мысль, зная, в чем заключается истина. С другой стороны, И. П. Павлов писал: «правильно понятая ошибка — это путь к открытию», а, значит, уяснение ошибок в математическом рассуждении способствует развитию математического знания. Разбор софизмов не только интересен, но и очень полезен при изучении математики, ведь обнаружить ошибку в софизме — это значит осознать её, а осознание ошибки предупреждает от повторения её в других математических рассуждениях.

Софизмы существуют и обсуждаются более двух тысячелетий, причём острота их обсуждения не снижается с годами.

Термин «софизм» происходит от греческого слова, означающего «измышление», «хитрость». Своё значение термин «софизм» приобрёл в связи с характеристикой приёмов рассуждения, которыми злоупотребляли древнегреческие философы в 4–5 вв. до н. э. и их последователи, достигшие большого искусства в логике. Термин «софизм» впервые ввёл древнегреческий философ Аристотель, охарактеризовавший софистику как мнимую, а не действительную мудрость.

В истории развития математики софизмы играли существенную роль. Они способствовали повышению строгости математических рассуждений и содействовали более глубокому уяснению понятий и методов математики.

Сборники математических софизмов были всегда популярными. Многие преподаватели математики в своей работе использовали математические софизмы. В конце 19 — начале 20 веков особенно большой известностью пользовалась книга преподавателя Екатеринбургской гимназии Василия Ивановича Обреимова «Математические софизмы». Этой книжкой зачитывались. Трудно было найти гимназиста, который не читал бы её. В. И. Обреимову удалось собрать и обработать более сорока интересных софизмов. Математические софизмы не случайно явились предметом особого внимания В. И. Обреимова как преподавателя: он считал, что ложные доказательства заставляют учащихся анализировать, дают пищу для вопросов, для товарищеских научных собеседований.

Определение софизма в различных толковых словарях и энциклопедиях подобны. Рассмотрим самые известные из них.

Софизм — логически порочное умозаключение, в котором ложные посылки выдаются за истинные или делается вывод с нарушением законов логики (Большая советская энциклопедия, том 40, стр. 136).

Софизм — формально кажущееся правильным, но по существу ложное умозаключение, основанное на преднамеренно неправильном подборе исходных положений (Толковый словарь русского языка С. И. Ожегова).

Софизм — мудрствованье, ложный вывод, заключение, суждение, которому придан внешний вид истины. Софистическое рассуждение — ложное, ошибочное, под видом истинного (Толковый словарь В. И. Даля).

Софизм — формально правильное, но ложное по существу умозаключение, основанное на натяжке, на преднамеренно неправильном подборе исходных положений в цепи рассуждений (Толковый словарь русского языка Д. Н. Ушакова).

Таким образом, анализируя определения софизма из различных энциклопедий и толковых словарей, можно выделить основные существенные признаки:

- это утверждение (умозаключение);
- формально — правильное;
- по существу — ложное;
- ошибка допущена и замаскирована намеренно.

Исходя, из выделенных признаков, дадим следующее общее определение: «Софизм — умышленно ложное умозаключение, которое имеет видимость правильного».

Софизмы встречаются в различных областях знаний, но выделенные критерии всегда присутствуют. Поэтому определение математического софизма не будет существенно отличаться от всех вышеперечисленных. В математическом софизме замаскированная ошибка, в процессе вывода приводит к абсурдному результату, нарушающему все законы математики.

Будем использовать следующее уточнённое определение математического софизма: «Математический софизм — формально кажущееся правильным, но ложное по существу математическое доказательство абсурдного факта, основанное на преднамеренном нарушении правил и законов математики».

Решить софизм — это, значит, указать ошибку в рассуждениях, с помощью которой была создана внешняя видимость правильности доказательства.

Рассмотрим несколько математических софизмов.

Софизм 1. « $2 \times 2 = 5$ »

*Доказательство:*

$$1) \quad 16 - 36 = 25 - 45$$

$$2) \quad 16 - 36 + \frac{81}{4} = 25 - 45 + \frac{81}{4}$$

$$3) \quad 4^2 - 2 \times 4 \times \frac{9}{2} + \left(\frac{9}{2}\right)^2 = 5^2 - 2 \times 5 \times \frac{9}{2} + \left(\frac{9}{2}\right)^2$$

$$4) \quad \left(4 - \frac{9}{2}\right)^2 = \left(5 - \frac{9}{2}\right)^2$$

$$5) \quad \sqrt{\left(4 - \frac{9}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(5 - \frac{9}{2}\right)^2}$$

$$4 - \frac{9}{2} = 5 - \frac{9}{2}$$

$$6) \quad 4 = 5$$

$$7) \quad 2 \times 2 = 5.$$

$$\text{Решение: } \sqrt{\left(4 - \frac{9}{2}\right)^2} = \sqrt{\left(5 - \frac{9}{2}\right)^2} \Leftrightarrow \left|4 - \frac{9}{2}\right| =$$

$$= \left| 5 - \frac{9}{2} \right|$$

**Софизм 2.** « $5 = 7$ »

*Доказательство:*

Пусть даны два числа  $x$  и  $y$ , причём  $x$  больше  $y$  в 1,5

раза, то есть  $x = \frac{3}{2}y$ .

Умножим обе части равенства на 4 и получим:  $4x = 6y$ .

Представим левую часть в виде:  $4x = 14x - 10x$  и правую:  $6y = 21y - 15y$ .

Так как  $4x = 6y$ , то  $14x - 10x = 21y - 15y$  или  $15y - 10x = 21y - 14x$ .

В обеих частях вынесем общий множитель за скобки:  $5(3y - 2x) = 7(3y - 2x)$ .

Разделим обе части равенства на выражение  $3y - 2x$  и получим, что  $5 = 7$ .

*Решение:* если  $x = \frac{3}{2}y$ , то  $3y = 2x$ , то есть  $3y - 2x = 0$ , а на 0 делить нельзя.

**Софизм 3.** «Ноль больше любого числа»

Если число  $a$  отрицательное, то утверждение очевидно.

Пусть  $a$  — сколь угодно большое положительное число.

Ясно, что  $a - 1 < a$ . Умножим обе части неравенства почленно на  $-a$ ,

получим:  $-a^2 + a < -a^2$ .

Прибавим к обеим частям полученного неравенства по  $a^2$ , получим:  $-a^2 + a + a^2 < -a^2 + a^2$ , то есть  $a < 0$ .

Следовательно, любое, даже сколь угодно большое положительное число меньше нуля.

*Решение:* при умножении обеих частей неравенства на отрицательное число знак неравенства надо поменять на противоположный.

Е. И. Игнатъев говорил, что «Софизмы подобны приведениям, они не выносят света» [2], попытаемся лишить их некой «таинственности» с пользой для себя, дабы потом не допускать этих ошибок при решении школьных задач.

При решении математических софизмов были выделены основные типы ошибок:

1. деление на 0;
2. неправильные выводы из равенства произведений или дробей;
3. неправильное извлечение квадратного корня из квадрата выражения;
4. нарушения правил действия с именованными величинами;
5. неправильное вынесение общего множителя за скобки;
6. неравносильный переход от одного равенства или неравенства к другому.

Если знать точно формулировки теорем, математические формулы, правила и условия, при которых они выполняются, внимательно выполнять равносильные преобразования, всегда можно обнаружить ошибку, заложенную в софизме. Поэтому у математически грамотного человека абсурдных результатов получиться не может.

Математический софизм — это не обман, он побуждает нас к более внимательным и точным действиям, он предлагает идти нам по пути, выстроенному логически строго. Математический софизм — это путь к верному открытию математики для каждого из нас как достаточного серьезного средства познания мира.

Софизмы сыграли существенную роль и в истории развития математики. Они способствовали повышению строгости математических рассуждений и содействовали более глубокому уяснению понятий и методов математики.

Разбор софизмов прививает навыки правильного мышления, помогает сознательному усвоению изучаемого математического материала, развивает наблюдательность, вдумчивость и критическое отношение к тому, что изучается. Математические софизмы приучают внимательно и настороженно продвигаться вперёд, тщательно следить за точностью формулировок, правильностью записей и чертежей, за допустимостью обобщений, за законностью выполняемых операций. Поиск заключенных в софизме ошибок, ясное понимание их причин ведут к осмысленному постижению математики. Обнаружение и анализ ошибки, заключенной в софизме, зачастую оказываются более поучительными, чем просто разбор решений «безошибочных» задач.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ганеев, Х. Ж. Учителю математики об элементах краеведения. Кн. для учителя. — Екатеринбург, 1996.
2. Игнатъев, Е. И. В царстве смекалки, или Арифметика для всех: Книга для семьи и школы. Опыт математической хрестоматии в 3 книгах. — Ростов н/Д: Кн. изд-во, 1995.
3. Литцман, В. Где ошибка?. — М., 1962.
4. Мадера, А. Г., Мадера Д. А. Математические софизмы: Правдоподобные рассуждения, приводящие к ошибочным утверждениям. — М.: Просвещение, 2003.
5. Минковский, В. Л. Василий Иванович Обреимов// Математика в школе. — 1951 — №5 — с. 68–71.
6. Нагибин, Ф. Ф., Канин Е. С. Математическая шкатулка: Пособие для учащихся. — М.: Просвещение, 1984.
7. Обреимов, В. И. Математические софизмы. — С-Петербург, 1889.

# Исследование простых и сложных процентов. Математика вокруг нас

Яшелина Валерия Алексеевна, учащаяся

Научный руководитель: Кочергина Татьяна Ивановна,  
учитель математики высшей квалификационной категории  
МБОУ «Лицей №1 Брянского района» (Брянская обл.)

**Ц**ели исследования: разобраться в непростых финансовых механизмах; учиться выбирать для себя оптимальную стратегию управления собственными денежными средствами.

Задачи исследования: изучить формулы наращивания по простым и по сложным процентам; получить представление экономических понятиях экономических понятиях «процентные ставки по вкладам», «кредитные операции», «вклады», «виды вкладов»; научиться по указанным выше формулам рассчитывать выгодный для себя вклад.

Введение в проблему. Актуальность проблемы.

Чтобы обеспечить достойное проживание в новых для России рыночных условиях, каждый человек должен разбираться в существующих экономических закономерностях. Новые экономические отношения условно разделили россиян на 2 группы: одна занимает деньги у финансовых структур, а другая вкладывает деньги в финансовые структуры. С экономической точки зрения речь идет о кредитной операции, самом распространённом виде финансовой сделки. Открытие сберегательного счета в банке — пример кредитной операции. Чтобы сохранить, накопить и приумножить денежные средства, нужно удачно разместить свои средства — открыть вклад.

Я хочу быть уверена в завтрашнем дне!

Виды вкладов.

Сбербанк всегда рядом. На сегодняшний день самая надежная финансовая структура.

Сбербанк предлагает линейку следующих вкладов:

Вклад «Сохраняй» — классическое решение для сохранения и максимального приумножения имеющихся средств (от 1000 руб.).

Вклад «Подари жизнь» — открывая вклад, мы можем оказать детям с онкологическими заболеваниями и др. Банк каждые 3 месяца перечисляет в благотворительный фонд «Подари жизнь» сумма в размере 0,3% годовых от суммы вашего вклада

Известно, что соучредителями данной программы являются Чурпан Хаматова, Дина Корзун и врачи больницы Детской Гематологии.

«Подари жизнь» от Сбербанка уже сплотил многих людей, которым небезразлично чужое горе и у которых есть желание оказать поддержку тяжело больным детям. Нужно отметить, что данный вклад следует отнести к срочным депозитам.

Предусмотрено, что по нему проценты будут выплачиваться каждые три месяца. Однако получить часть суммы или пополнить счет в данном случае невозможно.

Вклад можно открыть на срок от одного года с возможностью продления неограниченное количество раз на тот же срок. Валюта, в которой открывается вклад — рубли. Минимальная сумма первоначального взноса составляет 10 тыс. рублей.

Минимальная процентная ставка — 8%, максимальная (при капитализации процентов) — 8,24%.

Начисление процентов производится каждые три месяца. Сумма процентов переводится: на отдельный счет; на счет банковской карты; прибавляется к депозиту.

Часть суммы (0,3% годовых), получаемой по процентам, переводится на счет Фонда «Подари Жизнь» каждые три месяца.

Пополнение и частичное снятие денег для вклада «Подари жизнь» невозможны.

Вклад можно закрыть досрочно, расторгнув договор с банком — но только по истечении полугода момента открытия вклада. При этом процентная ставка составит две трети от изначальной.

Вклад «Сохраняй» — для тех, кто предпочитает копить и регулярно откладывать свои средства.

Вклад «Управляй» — возможность не только пополнять собственные сбережения, но и частично ими пользоваться. Вы самостоятельно выбираете минимальную сумму неснижаемого остатка по вкладу (от 30000 руб.).

Сберегательный счет — для свободного использования сбережений и получения ежемесячного дохода.

Сберегательный сертификат — инструмент сбережений, по которому ставки выше, чем по вкладам Сбербанка.

Сбербанк ОнЛ@йн, вклад, «Международный» и др. [1].

Если проанализировать функциональность вкладов, то можно сделать вывод: самая высокая доходность во вкладах Сбербанка — сберегательный сертификат, «Сохраняй», «Подари жизнь».

Процентные ставки по вкладам, % годовых.

Это основное условие, необходимое для принятия окончательного решения: на какой вид вклада возможно прибыльно положить свои деньги.

Сбербанк открыто заявляет вкладчику процентные ставки по вкладам.

Формулы наращивания по простым и сложным процентам [2].

$K = P(1 + ni)$  Формула простого процентного роста.

$K$  — капитал окончательный

$P$  — начальный капитал

$n$  — число промежутков времени

$I$  — процентная ставка прибыли за определенный срок

$n$  — промежуток времени



$K = P(1+i)^n$  — Формула сложных процентов.

Здесь  $(1+i)^n$  — множитель наращивания сложных %.

Процедура наращивания называется капитализацией процентов.

Используем эту формулу для решения задач.

Задача 1.

За хранение денег сбербанк начисляет вкладчику 9% годовых. Вкладчик положил на счет 10000 руб. и решил в течение 5 лет не снимать деньги со счета и не брать процентные начисления. Сколько денег будет на вкладе через год? Через 2 года? Через 5 лет?

Решение. Способ I Математический.

— Сколько руб. составляет 9% от 10000 рублей?

$$10000:100 \cdot 9 = 900 \text{ руб.}$$

— Сколько денег окажется на счете через 1 год?

$$10000 + 900 = 10900 \text{ руб.}$$

— Сколько руб. составляет 9% от 10900 рублей?

$$10900:100 \cdot 9 = 981 \text{ руб.}$$

— Сколько денег окажется на счете через 2 года?

$$10900 + 981 = 11881 \text{ руб.}$$

И т. д.

II способ. Экономический.

— Сколько денег будет на счете через 1 год?

Воспользуемся формулой простых процентов.

$$K = 10000(1 + 1 \cdot 0,09), \text{ где } i = 9\% = 0,09, n = 1 \text{ год.}$$

$$K = 10000(1 + 0,09)$$

$$K = 10000 \cdot 1,09 = 10900 \text{ руб.}$$

— Сколько денег будет на счете через 2 года?

Воспользуемся формулой сложных процентов.

$$K = 10000 \cdot (1 + 1 \cdot 0,09)^2$$

$$n = 2$$

$$K = 10000 \cdot (1,09)^2 = 11881 \text{ руб.}$$

— Сколько денег будет на счете через 5 лет?

Воспользуемся формулой сложных процентов.

$$K = P(1+i)^n$$

$$n = 5; i = 0,09; P = 10000$$

$$\text{Тогда } K = 10000 \cdot (1 + 1 \cdot 0,09)^5$$

$$K = 10000 \cdot (1,09)^5 = 15386,24 \text{ руб. (3)}$$

Я решила одну и ту же задачу двумя способами и пришла к следующему выводу: экономический способ (формулы простых и сложных процентов) наиболее рациональный, чем математический.

Прогрессии и банковские расчёты (9 класс)

Представьте себе, что вы открыли в банке вклад в сумме  $a$  р. под  $p$  % годовых на  $t$  лет. У вас есть две стратегии поведения: либо в конце каждого года хранения вклада снимать проценты по вкладу, т.е. полученную прибыль в размере  $a + \frac{p}{100} \cdot a$  р., либо прийти в банк один раз — в конце срока хранения вклада. Какой доход вы получите в том и другом случаях?

В первом случае при  $t=1$  вы получите  $(a + \frac{p}{100} \cdot a)$  р., при  $t=2$  ваша итоговая сумма составит  $(a + \frac{p}{100} \cdot a)^2$  р., при  $t=3$  —  $(a + \frac{p}{100} \cdot a)^3$  р. и т.д. Математическая мо-

дель ситуации — конечная арифметическая прогрессия  $a, a + \frac{p}{100} \cdot a, a + \frac{2p}{100} \cdot a, a + \frac{3p}{100} \cdot a, \dots, a + \frac{tp}{100} \cdot a$

Итак, при первой стратегии поведения за  $t$  лет вы получите

$a(1 + \frac{p}{100})^t$  р. — это так называемая формула простых процентов

Если вы решили прийти в банк только в конце срока хранения вклада, то при  $t=1$  получаемая сумма составит, как и в первом случае,

$a + \frac{p}{100} \cdot a$ , т.е.  $a(1 + \frac{p}{100})$  р.; сумма вклада увеличилась в  $(1 + \frac{p}{100})$  раз. Во столько же раз она увеличится и к концу второго года хранения, и к концу третьего года хранения и т.д. Математическая модель ситуации — конечная геометрическая прогрессия

$$a(1 + \frac{p}{100}), a(1 + \frac{p}{100})^2, \dots, a(1 + \frac{p}{100})^t$$

Итак, при второй стратегии поведения за  $t$  лет вы получите

$a(1 + \frac{p}{100})^t$  р. — это так называемая формула сложных процентов.

Рассмотрим конкретный пример. Пусть вклад составляет 10000 р., банк даёт 10% годовых, срок хранения вклада — 5 лет. Если вы выбрали стратегию простых процентов, то к концу срока хранения вы получите в итоге сумму, равную  $10000 \cdot (1 + \frac{p}{100})$ , т.е. 15000 р. Если же вы выбрали стратегию сложных процентов, то к концу срока хранения вы получите в итоге сумму, равную  $10000 \cdot (1 + \frac{p}{100})^5$  т.е. 16105,1р.

Как говорится в одном рекламном слогане, почувствуйте разницу.

Закключение. В ходе проделанной работы я открыла для себя новые математические и экономические знания. Например, банк — организация, которая выступает посредником при проведении различных платежей и при предоставлении кредитов: капитал — в широком смысле слова это все, что способно приносить доход (в узком смысле это вложенный в дело, работающий источник дохода в виде средств производства); вклады — денежные средства предприятий и населения, находящиеся на хранении в кредитных учреждениях; деньги — особый вид универсального товара, используемого в качестве всеобщего эквивалента; прибыль — превышение доходов от продажи товаров и услуг над затратами на производство и продажу этих товаров; простая процентная ставка — процесс изменения первоначальной денежной суммы  $P$  после начисления процентов на эту сумму через определенное количество лет [2].

Выводы: чтобы удачно (прибыльно) разместить свои денежные средства в банке, нужно не только знать процентные ставки на определенный вклад (на сегодняшний день самые доходные вклады «Сохраняй» и «Подари жизнь»), но и уметь рассчитывать личную выгоду. Для этого нужно хорошо знать математику. Деньги счет любят.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Брошюры Сбербанка.
2. Журнал. Математика. Издательство «1 сентября» №12, 2009 г.
3. Медведев, Г. А. Начальный курс финансовой математики. Издательство «Остожье», Москва. 2000.



# ИНФОРМАТИКА

## Компьютерная зависимость школьников

*Коваленко Антон Владимирович, учащийся 7 класса*

*Научный руководитель: Маеренкова Вера Васильевна, учитель математики и информатики  
ГБОУ СОШ №5 «Образовательный центр «Лидер» (г. Кинель, Самарская область)*

Еще лет десять назад мало кто имел полное представление об этой загадочной «Всемирной паутине». На данный момент все поменялось. При помощи Интернета можно делать практически все: играть, читать, слушать музыку, смотреть фильмы, общаться, знакомиться, даже делать покупки. На сегодняшний день каждый второй пользователь сети знает об интернет-зависимости, хотя она и не включена в список заболеваний, и ее нельзя определить как «диагноз».

Эта новая болезнь поражает молодую часть населения, преимущественно подросткового возраста. Хотя это заболевание не имеет ничего общего с инфекцией, но распространяется по миру со скоростью эпидемии. Очень много сообщений в прессе о том, что тут и там агрессивное поведение подростка привело к трагическим последствиям. Наверное, многие помнят, как американский подросток расстрелял своих сверстников и учителей из автомата. Другой пример: гибель китайской девушки, которая перед трагедией сообщила своим товарищам по игре, что очень устала.

Многие пользователи сети начинают испытывать азарт, находясь в Интернете. Возникает вопрос: «Как можно провести границы между здоровым интересом к сети и патологической зависимостью от нее, которая сказывается на работоспособности подростка и начинает вредить его социальной жизни, подрывает его психическое здоровье?»

По мнению психологов, обычно компьютерной интернет-зависимости подвержены неуверенные в себе школьники, испытывающие трудности в общении, неудовлетворенность, имеющие низкую самооценку, комплексы или от природы застенчивые. Компьютер, прежде всего игры и Интернет дает им возможность уйти от реальности, реализовать свои желания, почувствовать себя значимым, сильным, вооруженным, испытать какие-то новые эмоции. В виртуальном мире можно запросто поменять возраст, пол, имя, внешность и биографию. Усугубляя свое положение, ученик начинает все больше времени тратить за компьютером, общаясь в чатах или играя в игры. В редких случаях школьник может смешать реальность и виртуальность. Он может начать

действовать и думать по-новому, стать агрессивным, склонным к насилию [3].

Особенно подвержены психологической зависимости подростки. Ведь они быстро приспосабливаются к окружающему миру и к миру компьютеров тоже. Замечено, что дети, проводящие много времени за компьютером, перестают фантазировать, становятся неспособными создавать собственные визуальные образы, у них наблюдается эмоциональная незрелость, безответственность, снижается эффективность некоторых видов памяти [3].

Компьютерной зависимостью в основном страдают учащиеся школ. Старшеклассник, наигравшись в Diablo (по-испански это означает «Дьявол»), жестоко избил попавшихся на его пути соседей — второклассников. 11-летний мальчик умер от сердечного приступа прямо над клавиатурой. Выяснилось: он просидел в Сети почти 30 часов без перерыва [1].

А сколько мальчишек и девчонок просто пропадают в виртуальном мире, бросая учебу, переставая общаться с друзьями, конфликтуя с родителями? Тысячи... Десятки тысяч... Компьютерная наркомания — болезнь. Родители, пытающиеся «отодрать» детей от монитора, это уже очень хорошо понимают. Может ли компьютер вызвать психологическую зависимость? Безусловно, да. Однако психологи и психиатры до сих пор спорят, каких людей считать зависимыми, а каких — нет [1]. Если брать за критерий время, проведенное за компьютером, тогда всех программистов, за редким исключением, придется признать зависимыми. Но это не совсем так. В отличие от действительно зависимых людей у программистов нет патологического стремления постоянно работать на компьютере. Просто по долгу службы им приходится это делать. Поэтому психологи пришли к выводу, что зависимый от компьютера человек — прежде всего тот, кто проводит слишком много времени за компьютером не по делу, и при этом осознанно (или неосознанно) вредит своему здоровью.

У компьютерной зависимости те же корни, что и у игромании. Мозг каждого человека снабжен центром удовольствия. Постоянная стимуляция этого центра у лабораторных животных приводит к тому, что они

забывают обо всем на свете. Отказываясь от потребления пищи в угоду удовольствиям, лабораторные животные погибают от истощения. Компьютерная болезнь — это недуг, который формируется постепенно. Если «виртуальщика» оттащить от компьютера на 2 часа и более он, подобно алкоголику, страдающему от похмелья, испытывает абстинентный синдром [2].

Абстинентный синдром (лат. *abstinentia* — воздержание) — синдром физических или психических расстройств, развивающийся у больных наркоманией и алкоголизмом спустя некоторое время после прекращения приёма наркотика, алкогольных напитков или уменьшения их дозы. Абстинентный синдром является составной частью синдрома физической зависимости.

Выводы экспертов не утешительны. Опасность стать зависимым от компьютерной игры грозит каждому, кто проводит за видеоиграми более двух часов в день. Как не попасть в рабство современной техники? Есть ли способы предотвращения или преодоления компьютерной болезни?

Родители должны постараться ограничить время, которое обычно тратится школьником на игры в компьютере. Нельзя позволять ему сидеть там всё свободное от учёбы и сна время. Самый строгий запрет накладывается на вечернее время: компьютерные игры могут привести к нарушениям сна.

Остальное освободившееся время подростка рекомендуется занять спортивной секцией, чтобы компенсировать недостаток двигательной активности

при сидении за компьютером, а также кружками по интересам. Особенно это важно в случае, когда круг общения ребёнка ограничен такими же геймерами. Общаясь со сверстниками, которые интересуются чем-то ещё, кроме игр, попавший в игровую зависимость ребёнок не только начинает вновь видеть всё разнообразие реального мира, но и проводит меньше времени с товарищами — геймерами.

Я считаю, что главная задача родителей в борьбе с игровой зависимостью ребёнка — это последовательность. Если запрещено включать компьютер после 19:00, то даже хорошее поведение, «5» в четверти и внеплановая уборка в квартире не должны вознаграждаться возможностью поиграть ещё пару часиков. И обязательно нужно объяснить, почему появился этот запрет, и какие условия нужны для его снятия.

Особенно аккуратно нужно вести себя с подростками. Переходный возраст сильно меняет отношение ребёнка к окружающему миру, а уменьшение времени проводимого в любимой игрушке может ещё сильнее настроить ребёнка против родителей. Поэтому необходимо разговаривать, объяснять причины, не жалея на это сил и времени.

Процесс излечения от компьютерной зависимости может растянуться на несколько месяцев. Всё это время родители должны придерживаться выбранной в начале линии поведения и не пускать ситуацию на самотёк. Всё это, в совокупности с любовью, поддержкой и пониманием, поможет вернуть ребёнка в реальную жизнь.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Днепроv, А. Г. Защита детей от компьютерных опасностей. — СПб.: Питер, 2008
2. Оранж, Т. Медиадиета для детей. Руководство для родителей: как преодолеть зависимость от телевизора и компьютерных игр. — М.; СПб.: Диля, 2007
3. Янг, К. С. Диагноз Интернет-зависимость Текст./К. С. Янг // Мир Интернет, 2000. — №2. — с. 24–29.



## ФИЗИКА

# Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкостей методом отрыва кольца

*Волбуев Владимир Сергеевич, учащийся 10 класса  
Лицей №33 (г. Ростов-на-Дону)*

*Научный руководитель: Богатин Александр Соломонович, доктор физико-математических наук,  
доцент, зав. кафедрой  
Южный федеральный университет (г. Ростов-на-Дону)*

Осторожно наливая чай в чашку или воду в стакан, иногда можно увидеть, что уровень воды немного выше края посуды. Как это получилось? Что это за чудо?

Свойство границы раздела между жидкостью и воздухом, находящимся в контакте с ее свободной поверхностью, в науке называют поверхностным натяжением. Поверхностно активные вещества (ПАВ) имеют очень низкий коэффициент поверхностного натяжения. Также они являются гидрофобными веществами, то есть очень слабо взаимодействуют с водой. Поверхностное натяжение обусловлено тем, что молекула жидкости на поверхности испытывает действие сил только соседних молекул, находящихся в контакте с ней, в то время как молекула внутри жидкости испытывает воздействие со всех сторон. Следовательно, молекула на поверхности испытывает результирующую силу, направленной ортогонально к свободной поверхности внутрь жидкости. Поэтому, для переноса молекул из глубины, необходимо затратить некоторую энергию [1].

В работах Б. Д. Сумма отмечается, что поверхностное натяжение имеет двойной физический смысл — энергетический (термодинамический) и силовой (механический). Энергетическое (термодинамическое) определение: поверхностное натяжение — это удельная работа увеличения поверхности при её растяжении при условии постоянства температуры. Силовое (механическое) определение: поверхностное натяжение — это сила, действующая на единицу длины линии, которая ограничивает поверхность жидкости [2. с. 71].

Способы определения поверхностного натяжения делятся на статические и динамические. В статических методах поверхностное натяжение определяется у сформировавшейся поверхности, находящейся в равновесии. Динамические методы связаны с разрушением поверхностного слоя. В случае измерения поверхностного

натяжения растворов (особенно полимеров или ПАВ) следует пользоваться статическими методами. В ряде случаев равновесие на поверхности может наступать в течение нескольких часов (например, в случае концентрированных растворов полимеров с высокой вязкостью). Динамические методы могут быть применены для определения равновесного поверхностного натяжения и динамического поверхностного натяжения.

### Статические методы:

1. Метод поднятия в капилляре
2. Метод Вильгельми
3. Метод лежащей капли
4. Метод определения по форме висячей капли.
5. Метод вращающейся капли.

### Динамические методы:

1. Метод дю Нуи (метод отрыва кольца).
2. Стагмометрический, или метод счета капель.
3. Метод максимального давления пузырька.
4. Метод осциллирующей струи
5. Метод стоячих волн
6. Метод бегущих волн

**Актуальность работы:** Силы поверхностного натяжения играют важную роль в таких областях как металлургия, нефтедобыча, строительство и лакокрасочная промышленность. В металлургии они используются в качестве смазки прокатных станков и действуют при очень высоких температурах, при которых не имеется возможности использовать масло из-за его горючести. В строительстве ПАВ добавляют в цемент, что позволяет увеличить водостойкость, морозостойкость и прочность затвердевшего материала. В лакокрасочной промышленности ПАВ используют для снижения силы поверхностного натяжения, что позволяет краскам проникать в маленькие углубления поверхности и их заполнение с вытеснением при этом оттуда другого вещества (например, воды). В нефтедобыче ПАВ используют для гидрофобизации призабойных зон пласта, что по-

зволяет увеличить нефтеотдачу и сократить потери нефти.

**Цель исследования:** обнаружить различие коэффициентов поверхностного натяжения у различных жидкостей.

**Оборудование:** установка для измерения коэффициента поверхностного натяжения методом отрыва кольца, водопроводная вода, дистиллированная вода, спирт 90%, виски 40%, уксус 9%, глицерин, солярка, касторовое масло, машинное масло, анилин.

Диаметр кольца, равный 0,111 м, одинаковый для всех экспериментов.

**Ход работы:** собрать установку для измерения поверхностного натяжения методом отрыва кольца, провести не менее 6 измерений для каждой жидкости, найти коэффициент по формуле ( $A=F/2 \pi d$ ) и сравнить результаты. Метод отрыва кольца основан на измерении усилия, необходимого для отрыва проволочного кольца от поверхности жидкости.

#### Результаты измерений

Водопроводная вода:

$F_1=56$  мН;  $F_2=55$  мН;  
 $F_3=56$  мН;  $F_4=55$  мН;  
 $F_5=55$  мН;  $F_6=56$  мН;  
 $F_7=55$  мН;  $F_8=56$  мН;  
 $F=55,5$  мН

Дистиллированная вода:

$F_1=55$  Н;  $F_2=55$  Н;  
 $F_3=55$  Н;  $F_4=55$  Н;  
 $F_5=55$  Н;  $F_6=55$  Н;  
 $F_7=55$  Н;  $F_8=55$  Н;  
 $F=55$  Н

Спирт 90%:

$F_1=18$  мН;  $F_2=18$  мН;  
 $F_3=18$  мН;  $F_4=18$  мН;  
 $F_5=18$  мН;  $F_6=18$  мН;  
 $F_7=18$  мН;  $F_8=18$  мН;  
 $F=18$  мН

Виски 40%:

$F_1=25$  мН;  $F_2=25$  мН;  
 $F_3=25$  мН;  $F_4=25$  мН;  
 $F_5=25$  мН;  $F_6=25$  мН;  
 $F_7=25$  мН;  $F_8=25$  мН;  
 $F=25$  мН

Уксус 9%

$F_1=47$  мН;  $F_2=46$  мН;  
 $F_3=47$  мН;  $F_4=47$  мН;  
 $F_5=47$  мН;  $F_6=46$  мН;  
 $F_7=47$  мН;  $F_8=47$  мН;  
 $F=46,75$  мН

Глицерин

$F_1=50$  мН;  $F_2=51$  мН;  
 $F_3=51$  мН;  $F_4=52$  мН;  
 $F_5=50$  мН;  $F_6=53$  мН;  
 $F_7=52$  мН;  $F_8=51$  мН;

$F=51,25$  мН

Солярка

$F_1=22$  мН;  $F_2=22$  мН;  
 $F_3=22$  мН;  $F_4=22$  мН;  
 $F_5=22$  мН;  $F_6=22$  мН;  
 $F_7=21$  мН;  $F_8=22$  мН;  
 $F=21,875$  мН

Касторовое масло

$F_1=24$  мН;  $F_2=24$  мН;  
 $F_3=25$  мН;  $F_4=24$  мН;  
 $F_5=25$  мН;  $F_6=26$  мН;  
 $F_7=24$  мН;  $F_8=26$  мН;  
 $F=24,75$  мН

Машинное масло

$F_1=19$  мН;  $F_2=20$  мН;  
 $F_3=25$  мН;  $F_4=25$  мН;  
 $F_5=25$  мН;  $F_6=25$  мН;  
 $F_7=21$  мН;  $F_8=25$  мН;  
 $F=23,125$  мН

Анилин

$F_1=25$  мН;  $F_2=25$  мН;  
 $F_3=25$  мН;  $F_4=25$  мН;  
 $F_5=25$  мН;  $F_6=25$  мН;  
 $F_7=25$  мН;  $F_8=25$  мН;  
 $F=25$  мН

По формуле  $A=F/2 \pi d$  найдем коэффициент поверхностного натяжения у жидкостей.

**Водопроводная вода:**  $A=79,6$  мН/м

**Дистиллированная вода:**  $A=78,9$  мН/м

**Спирт 90%:**  $A=25,8$  мН/м

**Виски 40%:**  $A=35,8$  мН/м

**Уксус 9%:**  $A=67$  мН/м

**Глицерин:**  $A=73,5$  мН/м

**Солярка:**  $A=31,4$  мН/м

**Касторовое масло:**  $A=35,5$  мН/м

**Машинное масло:**  $A=33$  мН/м

**Анилин:**  $A=35,8$  мН/м

**Вывод:** в ходе исследования были определены различия коэффициентов поверхностного натяжения следующих жидкостей: водопроводная вода, дистиллированная вода, спирт 90%, виски 40%, уксус 9%, глицерин, солярка, касторовое масло, машинное масло, анилин. Данные различия существуют в связи с различием сил отрыва кольца от поверхности жидкостей. Коэффициент поверхностного натяжения не зависит от плотности жидкости. Он зависит от молекулярного строения жидкости и от расстояния между молекулами.

Метод отрыва кольца достаточно прост, однако при его выполнении необходимо соблюдать ряд условий: 1. Кольцо должно быть плоским и полностью смачиваться жидкостью. 2. Плоскость кольца и поверхность жидкости должны быть строго параллельны. 3. Поверхность жидкости должна быть достаточно велика, чтобы исключить влияние мениска у стенки сосуда. 4. Недопустимо сотрясение прибора в ходе измерения.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://studopedia.net/>
2. 2\_8807\_opredelenie-koeffitsienta-poverhnostnogo-natyazheniya-zhidkosti-metodom-otriva-kapel.html

3. Сумм, Б. Д. Основы коллоидной химии: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/Б. Д. Сумм. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007, с. 71.

## Оценка микроструктуры бумажного волокна от продолжительности его хранения

Мартыненко Владимир Валентинович, учащийся 10 класса

Научный руководитель: Терскова Людмила Николаевна, учитель физики  
МБОУ СОШ №12 (г. Хабаровск)

**Б**умага — это тонкие и ровные листы или ленты материала, состоящего в основном из целлюлозных волокон (древесная целлюлоза, древесная масса, волокна хлопка, льна, макулатурная масса и некоторые другие вспомогательные добавки). Длина растительных волокон, из которых создана бумага — 1–2 мм при диаметре около 25 мкм. Масса одного квадратного метра бумаги достигает 250 грамм. По определению, бумага — это пористо-капиллярный плоскостной ненатурально созданный материал, доступный для проникновения воздуха, влаги и красок. При размачивании в воде обыкновенные сорта бумаги лишаются своей механической прочности. Свойства бумаги зависят от волокнистого состава, природы растительных волокон, характера их обработки, содержания наполнителя, проклейки, а также технологии отлива и отделки, благодаря чему бумага удаётся с различными свойствами [1, 2].

В производстве бумаги для печати как один из важных показателей качества рассматривается долговечность. Периодические печатные издания, которые хранятся в библиотеках много лет, требуют внедрения технологий для увеличения срока службы этих документов для читателя. Решение проблемы повышения долговечности возможно с помощью разработки особых покрытий, которые повысят устойчивость бумаги к старению. Но на первоначальной стадии необходимо изучить, исследовать, оценить и проанализировать микроструктуру бумажного волокна, из которого состоят периодические печатные изделия,

о сохранности которых и пойдет речь в данной работе.

**Цель:** Теоретическое и практическое обоснование строения микроструктуры бумажного волокна разных годов периодических печатных изданий, а также влияние внешних факторов на сохранность периодических печатных изданий.

**Задачи:**

- Изучить состав и свойства бумажного волокна печатных и бумажных изданий.
- Выявить основные физико-химические факторы влияющие на срок службы документа
- Изучить возможность исследования поверхности с помощью оптического и атомно-силового микроскопов (АСМ).
- Измерить размеры волокон с помощью АСМ периодических печатных изданий, выпущенных до и после 1945 года.

**Гипотеза:** Плотность печатных изданий военных лет должна быть меньше плотности печатных изданий выпуска после 1945 года.

**Использованное оборудование:** школьный оптический микроскоп с цифровой камерой, АСМ «Наноэдюкатор II» [3], образцы печатных изданий 1943, 1945, 1974, 1980, 1985 годов.

Метод исследования волокон с помощью оптического микроскопа даёт возможность определить некоторые свойства бумажных волокон. Данные свойства по годам печатных изданий представлены в таблице 1.


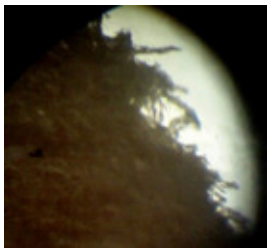
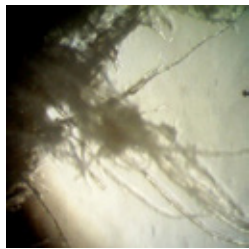
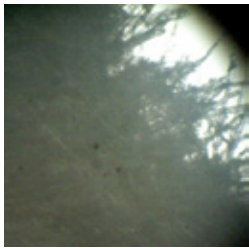
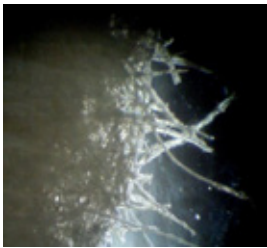
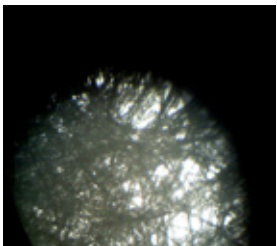


Таблица 1. Свойства исследуемых образцов бумаги

Образец	Прочность	Упругость	Гладкость	Белизна	
Печатное издательство газеты «Известия»	Эталон 2015 года	Хорошая (волокна тонкие расположены плотно к друг другу)	Нормальная (бумага при деформации частично возвращала свою форму)	Шероховатая поверхность	Белая
	Образец 1943 года	Хорошая (волокна более широкие в сравнении с образцом находятся плотно друг другу)	Нормальная (бумага при деформации частично возвращала свою форму)	Шероховатая поверхность, но уступает эталонному образцу	Темно-желтая с медным отливом
	Образец 1945 года	Нормальная (волокна тоньше эталона, располагаются менее плотно)	Плохая (бумага при деформации не возвращала свою форму)	Очень шероховатая	Темно-желтая

Издательство «Детская литература»	Эталон 2010 года	Очень хорошая (волокна тонкие и переплетены в разных направлениях, очень плотные)	Хорошая (разрыв был с усилием при деформации бумага пыталась вернуть свою форму)	Гладкая поверхность (микрогеометрия бумаги выглядит ровной)	Белая
	Образец 1974 года	Плохая (имеются просветы и пустоты между волокнами)	Плохая (разрыв был с минимальным усилием. Образец при деформации плохо возвращал форму)	Шероховатая поверхность (микрогеометрия поверхности нарушена)	Желтый цвет
Хабаровское книжное издательство серия книг «Мужество»	Эталон 1998 года	Плохая (волокна тонкие направление переплета разное, имеются просветы среди волокон)	Нормальная (бумага при деформации частично возвращала свою форму)	Шероховатая поверхность	Белая
	Образец 1980 года	Нормальная (волокна более тонкие в сравнении с эталоном, расположены более плотно относительно друг друга)	Хорошая (деформация бумаги требовала больше усилий по сравнению с эталоном)	Шероховатая поверхность	Желтый цвет
	Образец 1985 года	Нормальная (волокна тонкие, расположены плотно к друг другу)	Хорошая (деформация бумаги требовала больше усилий по сравнению с эталоном)	Шероховатая поверхность	Бежевый

За эталон для сравнения были взяты параметры современных печатных изданий газета «Правда», издательство «Детская литература», Книжное Хабаровское издательство, которое выпускало книги серии «Мужество».

Таблица 2. Структура исследуемых образцов

Печатное издательство газеты «Известия»		
Эталон 2015 года	Образец 1943 года	Образец 1945 года
		
Издательство «Детская литература»		
Эталон 2010 года	Образец 1974 года	
		
Хабаровское книжное издательство серия книг «Мужество»		
Эталон 1998 года	Образец 1980 года	Образец 1985 года
		


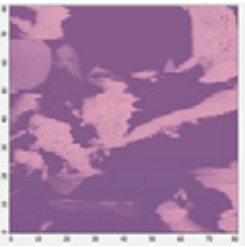
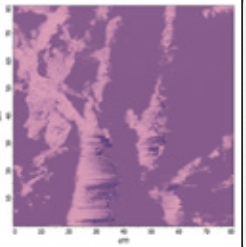
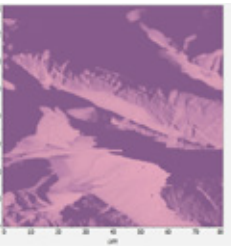
По данным визуального исследования образцов разных годов печатных изданий можно сделать вывод, что более плотная и подверженная к механическим воздействиям бумага газеты военных лет (таб. 2). Имеются предположения, что бумага делалась не только из древесного волокна, но и с добавлением тряпичной массы о чем говорит толщина волокна и плотность бумаги. Образцы издательства «Детская литература» с годами улучшили свойства бумажного волокна т.к. оно стало плотнее и более гладкое с характерным матовым блеском. Хабаровское книжное издательство прекратило свою работу в 1998 году, поэтому образец за эталон был взят

именно этого года. Образцы периода 1980–1985 года показали хорошее качество по сравнению с современным образцом.

Результаты исследования некоторых образцов с помощью атомно-силового микроскопа показаны в таблице 3.

Типографская бумага 1945, отличается более стандартными размерами волокон в структуре, но при этом геометрические форма и размеры варьируются достаточно в широких пределах, что может повлиять на неоднородность плотности и, соответственно других свойств, по площади бумажного листа.

Таблица 3. Топография поверхности образцов бумаги

Печатное издательство	Красноармейская газета «Красное знамя» 1943 года)	Красноармейская газета «За Родину») 1945 года)	Книги из серии «Мужество» 1980 года	Книги из серии «Мужество» 1985 года
АСМ — изображение. Размер области сканирования — 80x80 мкм				

По полученным данным можно сделать вывод, что газетные издания 1943 года были сделаны из древесины и тряпичной массы на снимках видны крупные волокна. Это говорит о том, что некоторые газеты военных лет делались в «кустарных» условиях поэтому плотность бумаги уступает типографским печатным изданиям 1945 года. Бумага 1980,1985 годов имеет в составе химические вещества, которые размягчают волокна древесины поэтому сканированная поверхность имеет более стандартную структуру волокон. Метод оптического микроскопа менее точен для определения размера бумажных волокон, но дает визуальное представление о расположении во-

локон в образце. Методом атомно-силовой микроскопии возможно исследовать морфологию поверхности различного типа бумаги. Данный метод дает возможность измерить ширину и толщину углублений в образце и тем самым определить среднюю плотность образца по всему объему. Микроструктура бумажного волокна зависит от продолжительности хранения и от условий хранения. Периодические печатные издания, изданные до 1945 года, обладают прочностью, и учитывая возраст волокна, менее подвержены к воздействию внешних факторов, как видимое излучение и повышенная или пониженная влажность.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Сквернюков, П. Ф. «Слово о бумаге», Москва: Московский рабочий, 1980. — 224 с.
2. Ищенко, Е. П., Топорков А. А. «Криминалистика», ИНФРА-М, 2010.—784 с.
3. Миронов, В. Л. «Основы сканирующей зондовой микроскопии», Российская Академия Наук Институт Физики Микроструктур, г. Нижний Новгород, — 2004.—114 с.



# ХИМИЯ



## Газированные напитки – «сладкий» обман?

*Чусовитина Ольга Андреевна, учащаяся 10 класса;  
Корчемкина Глафира Олеговна, учащаяся 10 класса*

*Научный руководитель: Луганская Алла Юрьевна, учитель биологии;  
Научный руководитель: Гапанович Надежда Алексеевна, учитель химии*

МАОУ Новолялинского городского округа «Средняя общеобразовательная школа №4» (Свердловская область)

**В**о всем мире уже давно ведутся разъяснительные беседы о вреде сладких газированных напитков для здоровья человека. Многие люди пьют их не для утоления жажды, а для того, чтобы почувствовать вкус этих напитков. Если о вреде табакокурения сегодня знает практически каждый, то о «газировке» сказать то же самое нельзя. Так, анкетирование старшеклассников показало, что большинство учащихся (85%) знают о вреде сладких газированных напитков, но объяснить этого вредного воздействия на организм, они не могут. Основная проблема заключается в том, что за последние годы существенно изменились ассортимент и качество безалкогольных газированных напитков, однако меньше их употреблять не стали. Поэтому важно, чтобы люди умели выбирать напитки, состав которых окажет минимально негативное воздействие на организм.

В соответствии с СТБ 539–2006 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия» классификацию напитков осуществляют по пяти признакам: насыщенности двуокисью углерода, массовой доли сухих веществ, внешнему виду, способу обработки, используемому сырью. Химический состав сладких газированных напитков неоднозначен: так, в состав газировок входят вода, подсластители, сахар и сахарозаменители (ксилит, аспартам, сорбит, сахарин, цикламаты натрия и калия), регуляторы кислотности (Е300, Е330, Е338), красители. Сладкие газированные напитки очень плохо действуют на работу желудочно-кишечного тракта. Для детей она вредна ещё больше, так как у них еще не сформирован взрослый тип секреции желудка — она у них более низкая, а лимонады еще более снижают кислотообразование. Красители могут вызвать аллергические реакции, а один из ингредиентов газированных напитков — углекислый газ (диоксид углерода) — вызывает отрыжку, вздутие кишечника и другие нежелательные явления в организме.

Сахар, в большом количестве присутствующий в газированной воде, провоцирует другую неприятность — кариес. И даже если чистить зубы два раза в день и поло-

скать рот после стакана газировки, это лишь уменьшит, но не устраним вредное влияние этого продукта и не обеспечит должной защиты.

Сладкие газированные напитки добавляют в рацион человека ненужные, «непищевые» калории. **Ортофосфорная кислота** нарушает кислотно-щелочной баланс в организме в сторону повышения кислотности. Чтобы ее нейтрализовать, организму приходится вытеснять кальций из костей и зубов. Отсюда кариес. Эта же причина приводит к все более раннему возникновению остеопороза — заболевания, при котором кости становятся хрупкими и легко ломаются. Взрослые теряют способность накапливать кальций в костной ткани. Вред газированных напитков сразу не заметен.

На основании проведенного теоретического анализа нами было проведено исследование химического состава сладких газированных напитков с целью определения влияния их компонентов на организм человека.

В исследовании были использованы образцы сладких газированных напитков торговых марок «Лимонад», «Coca-Cola», «Milkis» и «Pepsi-Cola», наиболее популярных среди старшеклассников нашей школы.

Исследование осуществлялось в соответствии со следующими этапами:

- 1) изучение состава по этикеткам производителя;
- 2) органолептический анализ;
- 3) определение pH-среды раствора (с использованием индикаторной бумаги, с использованием электронного pH-метра);
- 4) определение содержания кислот;
- 5) определение количества сахара (по плотности жидкости, по показаниям маркировки);
- 6) определение «натуральности» напитка с использованием соды;
- 7) определение консервантов;
- 8) определение красителей.

Исследование образцов предполагало постановку эксперимента, анализ по заданному критерию и выводы.

Согласно полученным результатам были сделаны следующие выводы:

- 1) в соответствии с этикетками состав сладких газированных напитков разнообразный, но обязательно включает в себя диоксид углерода, регулятор кислотности, красители, ароматизаторы;
- 2) органолептические показатели исследуемых образцов соответствуют уровню отличного и хорошего качества;
- 3) все выбранные для исследования сладкие газированные напитки имеют кислую среду, наиболее кислая среда выявлена у напитков торговых марок «Coca-Cola» и «Pepsi-Cola»;
- 4) в состав напитков «Coca-Cola» и «Milkis» входит ортофосфорная кислота, т.к. в пробирках с этими напитками выпал осадок ортофосфата серебра; в образцах напитков торговых марок «Лимонад» и «Pepsi-Cola» ортофосфорная кислота не обнаружена;
- 5) оценка степени влияния кислот показала, что газированная вода выводит неорганические вещества (вымывание кальция из костной ткани и зубов), а также, что в большей степени неорганические вещества выводит газированный напиток «Milkis», в меньшей — «Лимонад»;
- 6) в газированных напитках содержится большое количество сахара, больше всего сахара содержится в газированном напитке «Milkis»;
- 7) напиток торговой марки «Milkis» является более «натуральным» по сравнению с остальными сладкими газированными напитками (это важно, так как снижается вероятность появления аллергических реакций у человека);
- 8) содержание в напитках нелетучих минеральных и органических веществ в большей степени выявлено в газированном напитке «Milkis», а меньше

всего — в «Лимонаде» (т.е. в «Лимонаде» содержится меньше химических добавок);

- 9) напиток «Лимонад» содержит консерванты, т.к. процессы брожения в ходе химической реакции не были обнаружены;
- 10) во всех газированных напитках содержатся красители: больше всего красителей зарегистрировано в газированных напитках «Milkis» и «Pepsi-Cola», а меньше всего — в «Лимонаде».

С целью обобщения полученных выводов нами была использована система присвоения баллов по каждому критерию в соответствии со следующим алгоритмом, представленном в Таблице 1.

По результатам систематизации и обобщения становится возможным последующее ранжирование в зависимости от конкретного критерия. Сводные результаты исследования представлены в Таблице 2.

Таким образом, исследование показало, что газированные напитки торговых марок «Лимонад», «Coca-Cola», «Milkis» и «Pepsi-Cola» содержат в своем составе компоненты, которые оказывают вредное воздействие на организм человека. Они влияют на работу желудочно-кишечного тракта, способствуют появлению кариеса зубов, избыточной массы тела, уменьшают плотность костной ткани и поэтому чаще возникают переломы костей (остеопороз). Исходя из экспериментальных данных мы не можем рекомендовать никакой из этих напитков. Но чтобы уменьшить негативное воздействие на организм, необходимо изучать этикетки. Проблема в том, что подростки чаще всего не обращают на них внимания, поэтому мы решили презентовать наш проект, чтобы рассказать о вредном воздействии на организм компонентов газированных напитков. Также мы создали буклет, в который поместили рекомендации

Таблица 1. Система присвоения баллов

Ранг	Баллы
1 результат	+2 балла
2 результат	+1 балл
3 результат	0 баллов
4 результат	— 1 балл

Таблица 2. Сводные результаты исследования сладких газированных напитков

№	Наименование напитка	Наличие консервантов	Наличие красителей	Сухой остаток	Натуральность	Содержание сахара и сахарозаменителей	Содержание ортофосфорной кислоты	Кислотность	Итого
1	Coca-Cola	+1	+1	0	-1	+2	-1	0	2
2	Pepsi-Cola	+2	0	+1	-1	+1	0	-1	2
3	Milkis	+1	0	-1	+2	0	-1	+2	3
4	Лимонад	-1	+2	+2	-1	-1	0	+1	3

по их выбору. Надеемся, что всё это позволит сделать правильный выбор.

Так почему газированные напитки — это «сладкий» обман? Когда люди пьют их, рецепторы языка получают обманчивый импульс удовольствия и утоления жажды. Психологически человек осознает, что пьет жидкость,

а на самом деле в организм поступает страшная смесь, которая не утоляет жажду и требует большого количества чистой воды для ее нейтрализации. Получается очень забавный эффект: газировкой нельзя напиться. Ее хочется снова и снова. Это обман, а не питье для восполнения жидкости в организме.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Аранская, О. С., Бурая И. В., Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии, М., Вентана-Граф, 2005.
2. Габриелян, О. С., Смирнова Т. В., Изучаем химию в 8 классе. — Москва: «Блик и КО», 2002.
3. Габриелян, О. С., Химия 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений, Москва, Дрофа, 2003.
4. Гаршин, А. П., Неорганическая химия, СПб, Лань, 2003.
5. Шелинский, Г. И., Юрова Н. М., Химия: Пробный учебник для 8 класса общеобразоват. школы, Санкт Петербург, СпецЛит, 1998.
6. Энциклопедический справочник медицины и здоровья. — М.: Русское энциклопедическое товарищество, 2008.
7. <http://ozdorovi.ru/saxar-uroven-saxara-v-organizme-saxar-v-krovi-cheloveka.html>
8. <http://www.wwoman.ru/health/calendar/archiv2001/1221.htm>
9. <http://www.wwoman.ru/health/calendar/archiv2001/1221.htm>



## БИОЛОГИЯ

### Распространение малоазиатской лягушки (*rana macrocnemis*) на территории Ставропольского края

Минко Дарья Вячеславовна, учащаяся 8 класса  
МКОУ СОШ №6 (г. Ипатово, Ставропольский край)

Научный руководитель: Лега Елена Сергеевна, магистрант  
Северо-Кавказский федеральный университет (г. Ставрополь)

**Г**еографическое положение, природно-климатические условия, ландшафтное многообразие определили видовое богатство животного мира Ставропольского края. На территории края встречается восемь видов земноводных, четверо из них занесены в красную книгу, в том числе и малоазиатская лягушка.

Тип: **хордовые** (*chordata*)

Класс: **амфибии (земноводные)** (*amphibia*)

Отряд: **бесхвостые** (*anura*)

Семейство: **лягушки** (*ranidae*)

**Малоазиатская лягушка** (*rana macrocnemis*)

Морда у малоазиатской лягушки округлая или слегка заостренная. Внутренний пяточный бугор высокий, округлый. Голени длинные. У большинства экземпляров голеностопные сочленения заходят друг за друга, а при вытягивании конечности вдоль тела голеностопное сочленение часто заходит за конец морды. Наличие височного пятна. Сверху светло-бурого, оливкового или темно-коричневого цвета.

Характерен большой или меньший набор темных пятен на спине и голове; встречаются пятнистые, пятнисто-крапчатые, крапчатые и полностью лишенные пятен особи.

Пятна могут располагаться двумя продольными рядами или беспорядочно. Полосатая вариация чаще встречается в высокогорье и в зонах более низких средних температур.

У лягушек, в северной части ареала, спинная полоса более обычна у особей младших возрастных групп. Горло белое, равномерно пигментированное (светло- или темно-серое) или пятнистое. Изредка пятна заходят на грудь и бока. Брюхо почти всегда без пятен, окрашено в ярко-розовый или оранжево-красный цвет. Эта окраска нередко появляется после первой зимовки, особенно в закавказских популяциях.

Долгое время считали, что на Кавказе встречаются 2 вида бурых лягушек — малоазиатская и закавказская, которые различаются степенью остромордости и наличием или отсутствием спинной полосы. Анализ диагностических пропорций у разных популяций на разных высотах и в разных частях ареала (как в пределах Кавказа, так и в Малой Азии) обнаружил всевозможные переходы от одной формы к другой, и морфологических оснований для разделения этих видов нет.

Населяет заболоченные участки леса и его опушки, пойменные луга, берега прудов, ручьев и рек в лесу, сы-



Рис. 1. Внешний вид

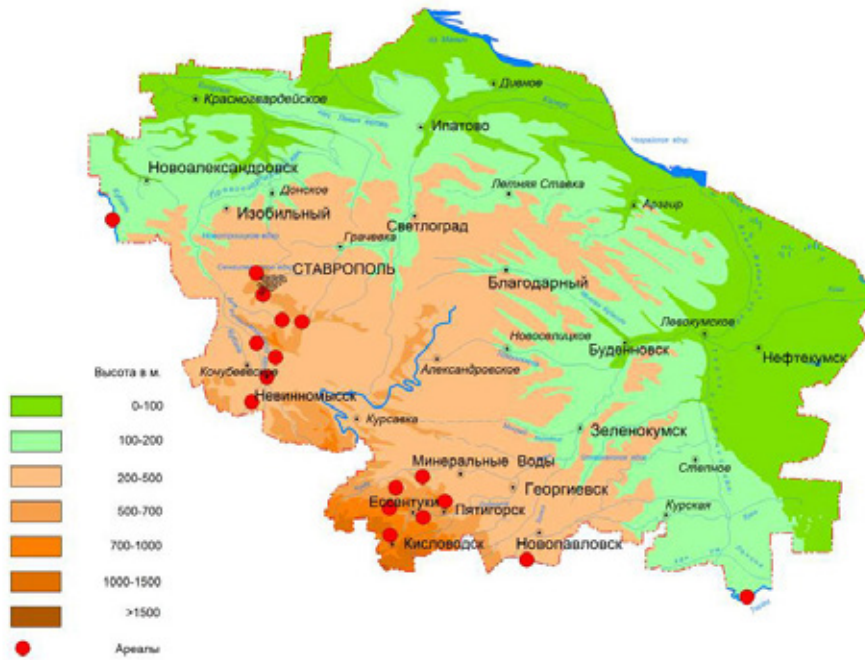


Рис. 2. Распространение малоазиатской лягушки на территории Ставропольского края

рые участки огородов и садов в непосредственной близости от леса. Взрослые особи в течение летнего сезона далеко от воды не уходят (обычно не более чем на несколько сотен метров). Активны обычно в сумерках, в высокогорье — днем. В пище преобладают жесткокрылые и личинки чешуекрылых; в некоторых случаях значительную долю в кормах составляют личинки двукрылых и ракообразные. В высокогорных районах важную роль в питании играют прямокрылые.

После зимовки появляется во второй — третьей декаде марта — апреля при минимальной температуре воздуха  $+2$  —  $+3^{\circ}\text{C}$  и воды  $+4$  —  $+7^{\circ}\text{C}$ .

Размножение у малоазиатских лягушек начинается обычно сразу после вскрытия водоемов, при температуре воды  $+5$ ...  $+7^{\circ}\text{C}$ , чаще в марте, апреле или мае. Брачный крик самцов — глухие трели длительностью 2–3 сек. Период икрометания 20–25 дней (в высокогорных популяциях больше). Икрометание происходит как днем, так и ночью. В кладке 1200–3500 яиц. Личиночное развитие продолжается 45–90 дней (в горах меньше). Длина тела сеголеток сразу после метаморфоза 12–19 мм. Половозрелость наступает после второй, чаще третьей зимовки при длине тела 50–60 мм.

Типовая территория вида на — окр. Тбилиси. На Северном Кавказе встречается во всех субъектах Северо-

Кавказского федерального округа, в Краснодарском крае и Адыгее. На территории Ставропольского края обитает в районе Кавказских Минеральных Вод, в пойменных лесах р. Малка, Терек, Кубань, в лесах, прилегающих к г. Ставрополю, на Новомарьевской поляне, на горе Стрижамент и хребте Недреманный.

Приуроченность к лесостепным биотопам, имеющим на Ставрополье ограниченное распространение, незначительное количество нерестилищ и их частое пересыхание, гибель животных во время весенних заморозков. Серьезную опасность для вида представляет енот-полоскун (*Procyon lotor*), уничтожающий лягушек на нерестилище.

Плотность населения варьирует от 0,01 до 1000 (в среднем 19,11) экз./га. Крупные скопления наблюдаются в период размножения в восточной части Мамайского леса.

По шкале категорий статусов предложенной Международным Союзом охраны природы (МСОП) малоазиатской лягушки присвоена категория III — редкие виды (подвиды), которым в настоящее время еще не грозит исчезновение, но встречаются они в таком небольшом количестве или на таких ограниченных территориях, что могут исчезнуть при неблагоприятном изменении среды обитания под воздействием природных или антропогенных факторов.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Никольский, А. М. Фауна России и сопредельных стран: Земноводные (Amphibia). Петроград, 1918. 310 с.
2. Тертышников, М. Ф., Гаранин В. И. Антропогенное воздействие на амфибий и рептилий и задачи их охраны // Фауна Ставрополя. — Ставрополь, 1984. — Вып. 3. — с. 38–48.
3. Иванов, А. Л. Красная книга Ставропольского края. Изд. 1-е. Ставрополь 2002.

## Влияние микробных биопленок на человека

Проторова Лада Ивановна, учащаяся 9 класса

Научный руководитель Пугачева Галина Александровна, преподаватель биологии высшей категории  
МБОУ СОШ №74 (г. Воронеж)

**В** повседневной жизни мы не придаем значения микроорганизмам, которые нас окружают. Огромное количество бактерий, вирусов, простейших населяет почву, воду, обитает в воздухе, живет внутри человека и животных. Человек живет на территории микромира или это они у нас в гостях? Без полезных бактерий было бы невозможно существование человека, но и тяжелых инфекционных заболеваний, возможно, тоже не было бы. Люди изобрели сильнодействующие вещества для борьбы с микроорганизмами, однако, появляются все новые виды бактерий [3]. Что же помогает выжить в микроскопическом мире? Почему на протяжении длительного времени микробы сопровождают человека, животных и растения. Почему образуются устойчивые к внешним воздействиям штаммы бактерий? Как передается резистентность от одного микроба к другому.

Интересен тот факт, что микроорганизмы существуют не изолированно, а в форме организованных сообществ — биопленок (biofilm). В состав биопленки могут входить несколько видов бактерий, простейшие, грибы, водоросли, которые успешно взаимодействуют между собой. Микроорганизмы находятся во внеклеточном полимерном веществе — внеклеточном матриксе, чаще всего представляющем собой слизь, при этом сами бактерии составляют примерно 5–25% от общей массы биопленки. Обычно биопленки образуются на границе сред (жидкость — жидкость, жидкость — воздух, жидкость — твердое вещество). Прикрепиться бактерии могут как к неживой (камни, дерево), так и к живой субстанции (эпителий желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы, поверхность зубов, кожи). Биопленки обладают «коллективным интеллектом», что позволяет им успешно противостоять воздействию антибиотиков, высоких температур, ультрафиолетовому излучению, радиации, дегидратации, вирусам, фагоцитозу, изменению pH среды [2,6]. Микробы в составе биопленки способны оценить поверхность (клеточное распознавание), наличие или отсутствие питательных веществ, кислорода, сероводорода. В природе биопленки нужны микробному миру для того, чтобы адаптироваться к меняющимся условиям окружающей среды, они выполняют защитную роль, участвуют в синтезе белков, полисахаридов, гликопротеидов.

В развитии и формировании биопленки существует несколько этапов [4,5].

1. Адгезия — прикрепление отдельных микробных клеток к поверхности из окружающей среды. Хорошо прикрепиться могут только здоровые клетки. Бактерии с дефектами, мутанты не способны образовывать микробное сообщество. Эта стадия длится несколько секунд и отличается обратимостью.
2. Фиксация — в это время начинают активно работать клеточные структуры: жгутики, фимбрии,

пили, с их помощью бактерии взаимодействуют с субстратом и друг с другом, синтезируя полимеры. На этом этапе происходит прочная адгезия, формируется многоклеточный слой, процесс необратим.

3. Созревание — первые одиночные клетки способны прикреплению новых клеток, структура укрепляется с помощью внеклеточного матрикса, начинается деление. Микроколонии постепенно превращаются в макроколонии. В них появляются особые структуры биопленки — поры, каналы, полости.
4. Рост — на этом этапе биопленка способна изменять размеры, форму, объем занимаемой территории, а внеклеточный матрикс служит надежной защитой от неблагоприятных внешних условий.
5. Дисперсия — от биопленки время от времени происходит отщепление бактерий, которые способны прикрепиться к поверхности и стать родоначальниками новых колоний. Клетки, которые покидают колонии, сохраняют приобретенные свойства (например, устойчивость к антибиотикам).

Известно, что для биопленок характерен феномен кворумной сигнализации (Quorum Sensis), который координирует экспрессию генов в зависимости от внешних условий. Часто биопленки ассоциируют как функциональный аналог многоклеточного организма. Каким образом передается сигнал от одной микробной клетки к другим до конца не известно. Возможно, связь между бактериями осуществляется с помощью электрического импульса (вероятно, подобного нервному), биохимических реакций или путем активизации сигнальных молекул. Сообщество микроорганизмов образует единую генетическую систему в форме плазмид-кольцевых ДНК, контролирующих поведенческий код и определяющих пищевые, мутационные, энергетические связи между собой и внешним миром. При этом бактерии получают преимущества, которые не может иметь одиночная клетка. Такая уникальная организация микробного сообщества позволяет обеспечить стабильность системы и является основой для противостояния неблагоприятным факторам внешней среды. Микробные инфекции человека, животных и растений сопровождаются формированием биопленок. Они препятствуют нормальному иммунному ответу макроорганизма, подавляют активность макрофагов, тем самым, приводят к затяжному течению болезни, неэффективности антибактериальной терапии [5]. Установлено, что устойчивые биопленки образуют *Gardnerella vaginalis*, вызывающие развитие бактериального вагиноза [1], Актиномицеты, Спирохеты, *Fusobacterium nucleatum*, *Synergistetes* принимают участие в образовании зубного налета, появлении кариеса, пародонтоза, *Staphylococcus aureus*, ответственные за инфекции сердечных

клапанов и суставных протезов, *E. coli*, участвующие в развитии инфекций мочевых путей, кокковая флора является частой причиной мастита у коров, агробактерии вызывают опухолообразование у растений. Кроме того, образующиеся биопленки на трубопроводах, корпусах судов, различном технологическом оборудовании, приводят к быстрому износу конструкций и возможности переноса и распространения различных заболеваний людей, животных и растений.

Однако, не только болезнетворные микробы способны к формированию биопленок, но и полезные микроорганизмы так же образуют организованные сообщества. Например, полезная микрофлора кишечника ответственна за активность иммунитета, лактобакте-

рии вагинальной среды препятствуют инфицированию плода во время нормально протекающей беременности. Кроме того, сапрофитные бактерии обладают способностью препятствовать адгезии и колонизации патогенных микроорганизмов. Это может оказать неоценимую помощь в борьбе с тяжелыми заболеваниями человека и животных.

В микромире действуют свои законы. Биопленки можно обратить на помощь человеку. Возможно сосуществовать с ними в полезном взаимодействии. Утилизация бытовых отходов, очищение воды и почвы, производство лекарств, витаминов, продуктов, биологическая борьба с фитопатогенами — это сферы возможного применения микробных сообществ.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Березовская, Е. С. Биопленки при бактериальном вагинозе // Акушерство, гинекология и репродукция. 2013; N2: с. 34–36.
2. Николаев, Ю. А., Плакунов В. К., Биопленка — «город микробов» или аналог многоклеточного организма? Микробиология, 76 (2), 2007, с. 149–163.
3. Рябинкина, Т. С., Маклецова С. А. Горизонты достоверности *St. Praesens* 2013 12; 2.
4. Biofilms: Discovery of a New Mechanism of Virus Propagation, ScienceDaily, 2010, Feb., 8.
5. Davies, D. Understanding biofilm resistans to antibacterial agents. // Nat. Rev. Drug. Discov/2003; 2: 114–22.
6. Watnick, P., Kolter R., Biofilm, city of microbes. // J. Bacteriol. 2000; 182: 1466–77.

## Влияние состава жевательной резинки на процесс кристаллизации смешанной слюны

*Стародубова Татьяна Станиславовна, учащаяся 10 класса;  
Мокшианова Евгения Владимировна, учащаяся 10 класса*

*Научный руководитель: Холеева Зинаида Иннокентьевна, учитель биологии  
МБОУ СОШ №12 (г. Хабаровск)*

**Р**отовая жидкость, более правильно называемая смешанной слюной [1], является биологической жидкостью человека, которая формируется в ротовой полости в результате смешивания выделений всех слюнных желез [2]:

- слюны околоушных желез
- слюны подчелюстных желез
- слюны подъязычных желез
- слюны малых слюнных желез

Смешанная слюна (СС) состоит из воды (97–99%) и сухого остатка [3]. Сухой остаток представлен неорганическими веществами и органическими соединениями (табл. 1). В сутки у человека выделяется 0.5–2 л слюны.

Основные функции слюны согласно работе [4]: защитная, пищеварительная, выделительная, регуляция водно-солевого гомеостаза, эндокринная.

Исследование слюны является важным инструментом оценки общего функционального состояния организма, индикатором реактивности организма (при воздействии различных стимулов), выявления патологии слюнных желез и тканей полости рта и т. п. К преимуще-

ствам лабораторных исследований слюны по сравнению с другими методами исследования относятся:

1. неинвазивность при сборе слюны — это позволяет относительно простым способом получать её как у взрослых, так и детей
2. отсутствие у пациента стресса при проведении процедуры получения слюны
3. возможность использовать простые приборы и приспособления для получения слюны
4. отсутствие необходимости присутствия врача и среднего медицинского персонала при заборе слюны
5. возможность повторного и неоднократного получения материала для исследований
6. сохранность материала определенное время при низких температурах до проведения исследований

Одним из способов исследования СС является процесс высушивания (дегидратация) капли на ровной гладкой поверхности с дальнейшим наблюдением картины кристаллизации с помощью оптического микроскопа.

Таблица 1. Химический состав смешанной слюны

Компоненты слюны	Единицы измерения
Вода	97–99%
Сухой остаток	1.0–3.0%
Органические вещества	1%
Осадок	70 мг/л
Секреция	0.4 мл/мин
Хлориды	2.5–3.0 мг/л
Ионы кальция	40–50 мг/л
Фосфаты	190–200 мг/л
Фтор	0.06–1.8 мг/л
Остаточный азот	100–200 мг/л
pH	6.4–7.3

В работе [5] указывается, что при этом соли, входящие в состав СС, в следствии воздействия определенных сил начинают перемещаться к центру капли. Поэтому в процессе испарения воды происходит образование кристаллов различной формы преимущественно в центральной зоне капли. Кристаллы могут иметь различные форму и размеры, что напрямую зависит от общего функционального состояния человека (например, наличия заболевания полости рта) [6]. Качественное описание кристаллов СС является практически единственным общепотребительным приёмом для анализа процесса кристаллизации. При этом в литературе нами не было найдено информации о количественном анализе процесса кристаллообразования при высушивании СС.

Одним из факторов, который может повлиять на состав СС учащегося, является употребление жевательной резинки. Нами был проведен опрос учащихся различных классов для выявления наиболее популярной жевательной резинки (рис. 1). Ею оказалась Wrigley «Eclipse» (около 40% опрошенных), в состав которой входят различные добавки — подсластители, загустители, красители и др. В литературе мы не нашли информации о том, как влияет жевательная резинка на СС.

Таким образом в настоящей работе мы попытались ответить на вопрос: каким образом меняется кристаллический состав СС при использовании жевательной резинки.

Для исключения влияния посторонних, в данном случае, факторов для исследования слюну получали с соблюдением следующих условий [7, 8]:

- опытная группа — здоровые молодые люди (школьники);
- забор материала производился в одно и тоже время суток, после тщательного полоскания полости рта бутилированной питьевой водой;
- собранный материал помещался в пробирку;
- далее около 0.02–0.05 мл (с помощью шприца на 1 мл с ценой деления 0.01 мл) СС наносили на покровное стекло и высушивали при комнатной температуре 60–90 мин в темном закрытом месте и накрытой крышкой с вентиляционными отверстиями;
- исследование фации слюны проводили с помощью оптического микроскопа с цифровой камерой. Для определения размеров кристаллов и их количества использовали специальную программу Image-Pro Plus 6.0 [9]. Для этого сначала фотографировалась микрометрическая линейка в оптическом микроскопе для каждого используемого увеличения. Затем производилась калибровка в программе. Далее полученное изображение кристаллов СС (рис. 2-а) обрабатывали для увеличения контрастности (рис. 2-б), после чего проводили количественную оценку в программе (рис.



Рис. 1. Результаты опроса школьников о использовании жевательной резинки



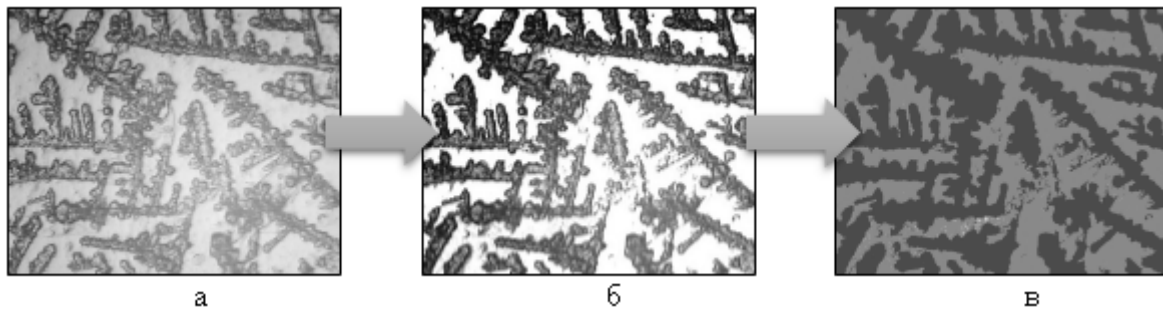


Рис. 2 Фотография образца до обработки (а), после предварительной обработки (б), после проведения подсчета (в)

2-в). Для уменьшения ошибки измерений использовали несколько образцов, полученных в разные дни — общее количество фотографий для каждого случая составляло не менее 20.

Результаты количественных измерений (табл. 2) показали, что использование жевательной резинки значительно влияет на процесс кристаллообразования СС, что указывает на изменение концентрации солей в составе СС. Доля кристаллов уменьшается почти в 1,5 раза.

При этом тип кристаллов не меняется (дендриты), однако меняются их линейные размеры. Отмечено, что кристаллы после воздействия становятся тоньше, но при этом условия кристаллизации оказываются более благоприятными для непрерывного роста главной оси дендритов.

На рис. 3 наглядно показано, что после употребления жевательной резинки происходит изменение концентрации солей в составе СС, на что указывает уменьшение

Таблица 2. Количественные характеристики кристаллов в образцах

№п/п	Образец	Объемное содержание, % (среднее значение)		Размеры главных осей дендритов, мкм	
		Кристаллы	Остальное (фон)	Средняя длина	Средняя толщина
1	СС без внешнего воздействия	60,2	39,8	268	29
2	СС после 5 мин. воздействия жевательной резинки	42,3	57,7	436	8

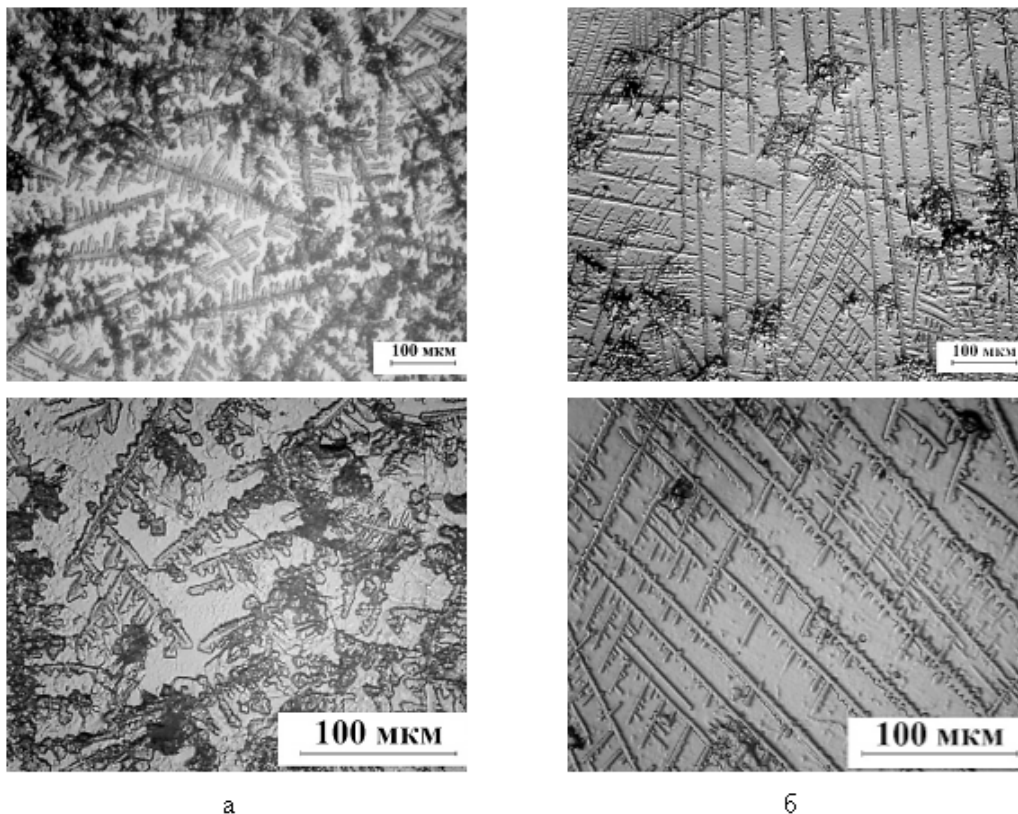


Рис. 3. Структура СС до (а) и после (б) воздействия жевательной резинки

толщины кристаллов и их объемного содержания.

Таким образом мы показали, что жевательная резинка оказывает непосредственное влияние на кристаллизацию смешанной слюны, меняя баланс солей в ней.

В дальнейших работах планируется провести ряд экспериментов по исследованию кристаллизации СС после воздействия конкретных пищевых добавок, используемых в различных продуктах питания.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Афанасьев, В. В. Смешанная слюна или ротовая жидкость? Сиаладеноз, сиалоз или сиаладенопатия?/В. В. Афанасьев // Стоматология, 2010 — №5. — с. 69.
2. Грицук, А. И. Биохимия ротовой жидкости: учеб.-метод. пособие для студентов 2 курса медицинских вузов медико-диагностического и лечебного факультетов/А. И. Грицук, В. Т. Свергун, А. Н. Коваль. — 2-е изд., перераб. и доп. — Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2011. — 40 с.
3. Вавилова, Т. П. Биохимия тканей и жидкостей полости рта: учебное пособие — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 208 с.: ил.
4. Быков, В. Л. Гистология и эмбриология органов полости рта человека: Учебное пособие. Издание второе, исправленное. — СПб: «Специальная литература», 1998. — 248 с.
5. Шатохина, С. Н. Морфологическая картина ротовой жидкости: диагностические возможности/С. Н. Шатохина, С. Н. Разумова В. Н. Шабалин // Стоматология, 2006. — №4. — с. 14–17.
6. Слюнные железы. Слюна: монография/А. Б. Денисов. — М.: Изд-во РАМН, 2003. — 132 с.
7. Мартусевич, А. К. Кристаллоскопический анализ слюны курящих и некурящих людей/А. К. Мартусевич, Н. Ф. Камакин // Экология человека, 2006. — №7. — с. 54–57.
8. Постнова, М. В. Ротовая жидкость как объект оценки функционального состояния организма человека/М. В. Постнова, Ю. А. Мулик, В. В. Новочадов и др. // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол. 2011. №1 (18). — 246–253.
9. <http://www.mediacy.com/index.aspx?page=IPP>

## Знакомство с микробиологией

*Тарабан Ирина Сергеевна, учащаяся 3 класса*

*Научный руководитель Филимонова Светлана Юрьевна, классный руководитель  
МБОУ «Гатчинская гимназия им. К. Д. Ушинского» (Ленинградская область)*

**М**оим любимым школьным предметом будет — биология, хотя мне только 10 лет и учусь в 3 классе. Мне подарили настоящий микроскоп. Для меня открылся удивительный мир, которого не видно невооруженным взглядом. Оказывается вокруг нас кипит настоящая невидимая жизнь. У меня возникло сразу много вопросов. Зачем нужна биология как наука? Какую роль она играет в нашей жизни? Почему ее обязательно учат в школе?

Оказывается биология — это наука об устройстве всей живой природы. Знать биологию — это значит знать законы, по которым живут все организмы. Человек — это часть природы, хотя и создал цивилизацию. Все мы вышли из природы и вернемся туда.

Биологические знания используются в различных сферах человеческой жизни. Получение качественной сельскохозяйственной продукции невозможно без использования биологических знаний. Наука биология определяет развитие современной медицины. Открытия, сделанные в физиологии, биохимии и генетике, дают возможность правильно поставить диагноз больному, подобрать эффективное лечение. Биологические знания ис-

пользуют в технике. Решение проблемы охраны природы и окружающей среды возможно только с применением биологии.

Что такое микромир, человек смог узнать только в 17 веке благодаря голландскому ученому Антонию Левенгуку. Тайн, которые раскрыл А. Левенгук, очень много. Хотя он и не был профессиональным ученым, а всего лишь простым торговцем, его открытия буквально потрясли научный мир и оказали огромное влияние. У него было необычное увлечение — шлифование увеличительных стекол. И однажды он взглянул сквозь свою линзу на каплю грязной воды. Он увидел целый мир, полный крохотных существ. Весь этот мир помещался в одной только капле воды! В конце концов он, безвестный торговец, стал членом Лондонского королевского общества, и стал им по праву: мало кто из великих ученых может сравниться с А. Левенгуком, заложившим начало большинства отраслей биологии.

Как настоящий исследователь я тоже решила провести опыты с маленькими грибами — дрожжами.

Дрожжи — это одноклеточные грибы. Они живут в жидкости, например в воде, и питаются некоторыми

сладкими соединениями, например сахаром. Если условия комфортные и пищи достаточно, дрожжи начинают размножаться. У каждого мама готовит пироги и туда как секретный ингредиент она кладёт щепотку дрожжей (рис. 1).



Рис. 1

Возьмем полстакана тёплой воды — желательнее кипячёной, насыплем туда чайную ложку сахара, размешаем и добавим щепотку дрожжей из пакетика. Через несколько минут капнем чуть-чуть раствора на стекло, прижмем его покрывным, рассмотрим на среднем и большом увеличении под нижним светом.

Мы увидим маленькие круглые или вытянутые клетки — это и есть дрожжи. Если наблюдать за ними внимательно, можно увидеть, как на некоторых из них время от времени начинают расти как будто крохотные почки — новые клетки дрожжей. Они могут отрываться от материнских, а могут оставаться на них и образовывать маленькие цепочки. (рис. 2)

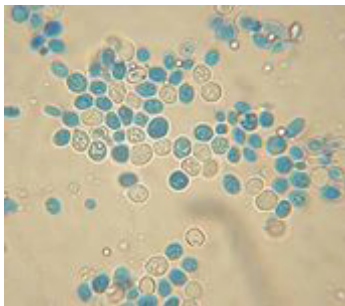


Рис. 2

Теперь посмотрим, как на жизнь дрожжей влияет температура жидкости. Для этого возьмем стакан воды комнатной температуры (желательно кипячёной), сделаем раствор из 10 ложек сахара, в котором дрожжам живется лучше всего и добавим щепотку дрожжей.

Теперь разделим наш раствор между тремя чашками. Первую из них поместим в холодильник, вторую вскипятим в микроволновке, а третью оставим стоять при комнатной температуре.

Через полчаса посмотрим по капельке раствора из каждой чашки в микроскоп.

Дрожжи, которые находились в холодильнике (рис. 3)

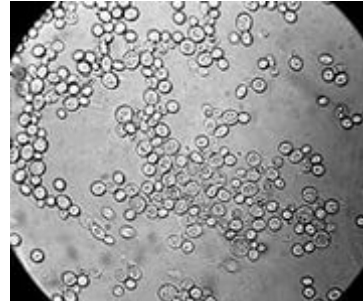


Рис. 3

Дрожжи, которые стояли при комнатной температуре (рис. 4)

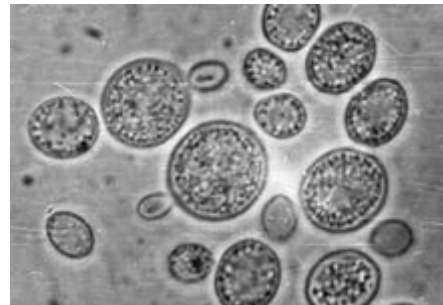


Рис. 4

Дрожжи, которые нагревали (рис. 5)

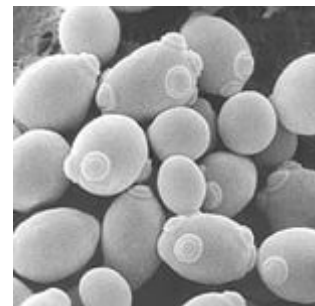


Рис. 5

Из данного опыта можно сделать вывод: что дрожжам лучше всего «живется» в теплой и сладкой воде.

Думаю впереди у меня еще много увлекательных опытов и возможностей по-новому увидеть окружающие нас предметы и — кто знает! — может быть, совершу какое-нибудь открытие.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. В. Е. Башмакова «Мир Левенгука», 2014 г.
2. Большая Советская Энциклопедия

# Динозавры – далёкие предки современных пресмыкающихся

Фокин Владислав Андреевич, учащийся 5 класса

Научный руководитель: Фокина Елена Михайловна, учитель физической культуры,  
педагог дополнительного образования.  
ГБОУ «Гимназия «Диалог» (г. Владикавказ)

**В** детстве мне папа покупал вместо машинок разные фигурки динозавров, мы собирали с ним целые коллекции, смотрели фильмы и мультики, позже к нашему увлечению присоединилась и мама. Она купала мне энциклопедии и разнообразные книги о жизни этих удивительных животных.

Чем же они меня привлекают? В первую очередь, их внешний вид, ведь их так много и все они такие разные. Затем, из различных энциклопедий и журналов, я узнал, что существовало две группы динозавров: хищные и травоядные. Также я узнал, что скелеты динозавров и их яйца находят на раскопках, а людей, которые этим занимаются, называют палеонтологами.

«Интересно, — подумал я, — а могли ли динозавры быть предками современных пресмыкающихся, живущих на Земле?» Меня очень заинтересовал этот вопрос, поэтому я решил провести исследовательскую работу. Тема моей работы: «Динозавры — далёкие предки современных пресмыкающихся».

Цель моей работы: изучить различные источники информации и выявить, являются ли динозавры предками современных пресмыкающихся.

Задачи:

Узнать о характерных особенностях вымерших динозавров и изучить степень их родства с современными пресмыкающимися.

Гипотеза: предположим, что динозавры являются предками современных пресмыкающихся.

В своей исследовательской работе первое, что мы сделали — это просмотрели и проработали нашу домашнюю библиотеку про динозавров, затем стали искать разную информацию в интернете и других источниках.

## 1.1. Впервые о динозаврах.

Термин «динозавр» был введён в 1842 году английским биологом Ричардом Оуэном, для описания первых окаменелых останков древних ящеров, поражавших воображение учёных своими размерами. Слово происходит от греческого (deinos) — «страшный, ужасный» и (sauros) — «ящер». Хотя такое имя часто трактовалось как некое указание на зубы, когти, и другие внушающие страх особенности динозавров, на самом же деле Оуэн дал этот термин, указывая на их размер и величие. Поясняя свои взгляды, Оуэн называл динозавров толстокожими вторичного периода. К толстокожим в XIX веке относили крупных и массивнотелых бегемотов, слонов и носорогов, а вторичным периодом считали мезозойскую эру.

## 1.2 Динозавры в мезозойскую эру.

Динозавры были доминирующими наземными позвоночными мезозоя, особенно в юрский и меловой периоды. Другие группы животных были ограничены

в размерах и биологических нишах (млекопитающие, например, редко превышали размера современной кошки), и, как правило становились добычей плотоядных динозавров. Заметным исключением является трикодонот весом 12–14 кг, который, насколько известно, питался в том числе и мелкими динозаврами, такими как молодые пситтакозавры.

Динозавры были очень разнообразной группой: мирные (растительноядные) и свирепые хищники. Одни передвигались на четырех ногах, другие — только на двух задних, в вертикальном положении. Известны и очень крупные динозавры — длиной более 30 м, и мелкие — величиной с небольшую ящерицу. Самыми крупными считают также диплодока (длиной 27 м и массой около 10 т), апатозавра, брахиозавра, сейсмозавра. Они обитали вблизи водоемов и подолгу стояли в воде, поедая водную и околоводную растительность. У некоторых динозавров на спине были гребни, с помощью которых они улавливали солнечную энергию. Ученые предполагают, что от одной из групп динозавров произошли птицы.

Звероподобные пресмыкающиеся получили свое название за сходство со зверями. Так, в отличие от других ящеров у них ноги не были широко расставлены: они располагались под телом, а не по бокам. Зубы подразделялись на резцы, клыки и коренные. Были у них мясистые губы, а кожные покровы, вероятно, содержали железы.

На протяжении 200 млн лет судьба динозавров и звероподобных рептилий была разной. Динозаврам благоприятствовал теплый, мягкий климат той эпохи, и они господствовали повсюду. Звероподобные были малочисленны и незаметны. Примерно 120–130 млн лет назад соотношение количества видов стало меняться в пользу звероподобных.

## 1.3 Причины вымирания

Вымирание динозавров происходило при изменении климата планеты. Около 130 млн лет назад на смену длительному теплему периоду пришло похолодание. Стала меняться растительность: постепенно распространились покрытосеменные растения (9, с. 115).

Существует много научно обоснованных гипотез о причинах вымирания динозавров, например активное горообразование и связанная с этим смена климата. Возможно, вблизи Земли прошел крупный астероид, оказавший влияние на климат и окружающую динозавров природную среду.

### 2.1 Пресмыкающиеся — характеристика.

Пресмыкающиеся произошли от древних амфибий — стегоцефалов. Наиболее древние рептилии — котилозавры. Разнообразные древние рептилии заселяли сушу, водную среду, обитали в воздухе и процветали 200 млн

лет. От древних рептилий произошли современные пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие.

Бесследно ли исчезли с лица планеты древние ящеры, оставив лишь памятники в виде скелетов и отпечатков? В современной фауне пресмыкающихся есть гаттерия, которую называют живым ископаемым. В облике этого животного много древних черт: остатки панциря на теле, примитивное строение позвоночника, дополнительный теменной глаз. Живет эта рептилия на мелких островах у Новой Зеландии и строго охраняется как «живой памятник природы». Близки к своим мезозойским предкам черепахи. По некоторым чертам организации близки к динозаврам и крокодилы.

## 2.2 Сравнительный анализ.

Уже в двадцатые и тридцатые годы прошлого века джентльмены натуралисты на основании первых найденных в Англии скелетов сделали вывод об удивительном столкновении разных признаков в организме динозавров. Исполинские скелеты сочетали в себе характерные особенности ящериц, крокодилов, птиц и млекопитающих. Они озадачили еще Оуэна совершенным устройством, подвздошной кости, удивительно похожей на птичью, и он выделил «ужасных ящеров» в отдельную группу позвоночных на основании именно этой особенности. Мы вправе последовать его примеру. Очень добротное анатомическое определение класса динозавров следующее: «группа позвоночных животных, близких по строению скелета к крокодилам, но имеющих по меньшей мере один характерный признак птиц в строении задних ног».

Полезно разобраться в определениях от противоположного — чем динозавры не являются.

Динозавры ни в коем случае не ящерицы — и наоборот, ящерицы — покрытые чешуей представители древнейшей ветви развития рептилий. Первые из них древнее динозавров на целых 30 миллионов лет. Нескольких гигантских ящериц, вроде комодского варана, иногда называют реликтами эпохи динозавров. Это исторически неточно. Ни одна ящерица не имеет птичьих особенностей в строении скелета, характерных абсолютно для всех динозавров. Между самой крупной ящерицей и самым мелким динозавром нет ничего общего, кроме размеров. Ящерицам не свойственно передвигаться широким шагом на прямых, не разнесенных в стороны лапах — такая походка была характерна для птицеподобных мезозойских динозавров, а сейчас так бегают современные бескилевые, нелетающие птицы.

Крокодилов и их сородичей можно назвать дядьями динозавров, ибо у них общий предок с предками динозавров. Кювье, Оуэн и прочие пионеры палеонтологии выяснили, что у динозавров и крокодилов совпадают многие важные анатомические характеристики. Скажем, у тех и у других зубы не срстаются с костью челюсти, как у ящериц, а помещаются в специальных лунках. У тех и у других, опять-таки в отличие от ящериц, глубокая вертлужная впадина в подвздошной каста для лучшего крепления бедренной кости. Строение бедер и таза крокодилов, кстати, обнаруживает зачатки птичьей анатомии. В хронике окаменелостей крокодилы попали намного позже ящериц, но за несколько миллионов лет до динозавров.

Нетрудно доказать полную непохожесть динозавров на змей, черепах, лягушек и прочих земноводных (хотя с представителями класса амфибий у них есть слабо уловимое родство).

Итак, динозавры ни на кого в классе рептилий не похожи. В таком случае, являются ли динозавры подлинными пресмыкающимися? Славный вопрос. Сразу на такой не ответишь.

В конце прошлого века натуралисты определяли рептилий так: холоднокровные существа с чешуйчатой кожей, которые откладывают яйца на суше. Очевидное сходство в строении скелетов птиц и крокодилов не перевесило того, что последние холоднокровны и их тело покрыто не перьями и не шерстью, а чешуей. Соответственно ученые при классификации разлучили птиц и крокодилов. Всех птиц объединили в особый класс, а крокодилов сослали в класс пресмыкающихся — в одну компанию с ящерицами, змеями и черепахами, с которыми у них на самом деле куда меньше общего, чем с птицами (2, с. 30).

Головы спинозавридов, включая спинозавра (5, с. 130), похожи на головы крокодилов, но крокодилы тоже бывают разные. Одни, как гребнистый или болотный крокодилы охотятся на наземных зверей, от кенгуру до буйволов до людей; другие, как гавиал, предпочитают ловить и есть рыбу. У первых ящеров морды достаточно широкие и короткие, этакой капкан; у вторых это скорее пинцет с длинными, острыми, но тонкими зубами, чтобы скользкая рыба не ускользнула из пасти. Морда же спинозавра и его родни тоже длинная и узкая, что наводит на мысли о рыбной диете этого ящера, но это ничего не значит.

Нильский крокодил является главным соперником гребнистого крокодила по силе и опасности, однако в 2013 году ББС заснял, как эта рептилия охотится на рыб тилапий в африканском озерке, и живёт только на них, хотя по идее он должен охотиться на зебр, гну, и подобных копытных, но озерко то находится в пустынной местности, с копытными там дело обстоит плохо, и крокодил должен выживать на одной рыбе — и у него это получается!

Соответственно, возможен и обратный вариант: спинозавриды жили не единой рыбой, и ископаемые находки, кстати, это подтверждают. Все эти ящеры — рептилии не мелкие, не хлюпкие, так что задавить какого-нибудь наземного жителя они вполне могли. Спинозавриды же тоже совмещали рыбную ловлю с наземной охотой,

Барионикс, «тяжёлый коготь». Жил где-то 130–125 млн, на территории современной южной Англии. Достигал в длину 10 метров, т. е. приблизительно размеров аллозавра. Гребня на спине не имел, и отличался от более «продвинутых» спинозавридов тем, что обладал одним гипертрофированным когтем на передних лапах — у более продвинутых ящеров-спинозавридов такой специализации не было. Считается, что он жил на матерне не то крокодила, не то бурого медведя осенью — т. е. у воды, и ел рыбу, которую вытаскивал из воды этими своими передними когтями. Знаменит тем, что гребня не имел, опять же в отличие от более поздних своих сородичей, и тем, что помог палеонтологам воссоздать облик спинозавра.

Поясняя. Спинозавр был открыт в 1915 году, барионикс — гораздо позднее, в 1986 году. Проблема в том, что первооткрыватель спинозавра был немцем, и останки этого ящера хранились в Берлине — прямо напротив нацистского партийного генштаба, и когда в 1944 году генштаб разбомбили, спинозавр тоже попал под раздачу, и с тех пор он не то, чтобы не попадался, но попадался гораздо реже, и обычно неполными образцами. Останки же барионикса 1986 года сохранились лучше, и палеонтологи смогли использовать их, чтобы наконец воссоздать спинозавра в относительной целостности.

Но кроме барионикса у спинозавра были и другие родичи. В 1996 году в Южной Америке был найден ирритатор («раздражитель»), а в 1998 году, в Африке — зухомим («крокодиломим»). Они отличались от спинозавра размерами (ирритатор — 8 м в длину, зухомим — 11), и гораздо более мелкими гребнями на спине, особенно зухомим, у которого он почти отсутствовал.

Поскольку у барионикса гребня тоже не было, учёные-палеонтологи со временем смогли частично воссоздать историю эволюции спинозавридов. Барионикс — самый древний, и самый «альтернативный»: гребня нет, когти на лапах специфичные, и вообще только недавно палеонтологи смогли отказаться от мысли, что он ходил на всех четырёх лапах, а не на задних двух. Раз.

Зухомим, как и спинозавр, жил в северной Африке, но раньше — 125–112 млн, и исчез приблизительно тогда, когда спинозавр появился на планете. Несколько мельче и хилее спинозавра, зухомим может и не был его прямым предком, но он был более древней, упрощённой, менее специализированной моделью, и конкурировать со своим сородичем и с гигантским крокодилом-саркозухом он не смог, потому и вымер (8, с. 36).

Здесь появляется упоминание о гигантском крокодиле саркозухе. Рассмотрев внимательно фотографии черепа саркозуха и крокодила, мы заметили, что они отличаются только размерами (черепа крокодила в несколько раз меньше черепа саркозуха). Это дает нам право сделать вывод, что современные крокодилы это те же саркозухи, только в уменьшенном виде. А размеры их уменьшились вследствие постоянно меняющихся условий жизни на Земле.

А гигантский крокодил саркозук, жил одновременно со спинозавром, это дает нам право сделать вывод о том, что спинозавриды, хоть и похожи на крокодилов, но не являются их прямыми предками.

#### Заключение

Какие только крокодилы не обитали на Земле! Среди них были и величественные гиганты, как 16-метровый дейнозук, и карлики, длина тела которых не превышала полуметра. Мы привыкли, что современные крокодилы обитают в реках и озерах. Но вымершие крокодилы жили и в морях, например метриоринхи. Их лапы преобразовались в ласты, на конце хвоста появился небольшой вертикальный плавник, а тело было покрыто толстой броней. Метриоринхи составляли хорошую конкуренцию морским ящерам. А уже после вымирания динозавров на Земле жили крокодилы, полностью перешедшие к сухопутному образу жизни. Как лучше представить облик рептилии мезозоя? Достаточно взглянуть на крокодилов, которые почти не изменились с тех давних времен. Ведь они появились в одно время с динозаврами и от одних и тех же предков. Поэтому крокодилы приходится динозаврам двоюродными братьями.

Исследовав собранный материал, мы пришли к выводу, что динозавры не являются предками современных пресмыкающихся.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Аргументы и факты: Детская энциклопедия выпуск 05 (91) от 6 мая 2003 г.
2. Бэккер, Р. Перевод с англ В. Задорожный «Легенды и были о динозаврах» Вокруг света №6 июнь 1991
3. Большая иллюстрированная энциклопедия интеллекта «Хочу всё знать». Москва «Эксмо» 2008 г.
4. Большая энциклопедия знаний. Жизнь на Земле. Москва «Росмэн» 2008 г.
5. Детская энциклопедия «Махаон». «Динозавры и другие исчезнувшие животные», Москва-2007 г.
6. «Динозавры полная энциклопедия» перевод с англ. М Авдониной, Москва «Эксмо» 2006 г.
7. Журнал «Мир динозавров». Коллекция животных. Выпуски: №1-№10–2009/2010 гг.
8. Каминяр, Д. Г. «Спинозавр в масс-культуре и вне». Журнал «Самиздат» от 20.02.2013г
9. Яхонтов, А. А. «Зоология для учителя» том 2, Москва «Просвещение» 1970 г.

## Влияние антибиотиков на кисломолочные бактерии

*Шаргин Иван Андреевич, учащийся 8 класса*

Научный руководитель: *Лисенко Инна Валерьевна, учитель биологии*  
МБОУ СОШ №12 (г. Хабаровск)

**В** современной химиотерапии бактериальных инфекций ведущее место занимают антибиотики, их полусинтетические и синтетические аналоги

и производные. Сегодня они доступны для каждого человека, в том числе и при самолечении. К побочным действиям антибиотиков относится дисбактериоз. Полезная

для человека микрофлора, частично состоящая из разных штаммов кисломолочных бактерий, гибнет под действием антибиотиков. Причиной кишечного дисбактериоза может быть длительный, неконтролируемый прием антибиотиков, особенно широкого спектра действия, подавляющих нормальную кишечную флору и способствующих развитию тех микроорганизмов, которые имеют устойчивость к этим антибиотикам. [1]

Молочнокислородное брожение — процесс анаэробного окисления углеводов в результате жизнедеятельности молочнокислых бактерий, конечным продуктом при котором выступает молочная кислота, которая создает в кишечнике слабокислую среду, что способствует борьбе организма против развития болезнетворных микробов. [2]

Кисломолочные продукты возбуждают аппетит, утоляют жажду, усиливают перистальтику желудочно-кишечного тракта, улучшают работу почек. В ряде случаев эти продукты значительно богаче цельного молока витаминами. Под влиянием ферментов, выделяемых молочнокислыми бактериями, белок молока частично разрушается и становится более легко усвояемым. При дисбактериозе же деятельность кисломолочных бактерий подавлена. [3]

**Гипотеза:** Мы предположили, что антибиотики влияют на жизнедеятельность кисломолочных бактерий, обитающих в организме человека, и решили проверить это в своем исследовании.

**Цель работы:** исследовать влияние антибиотиков на кисломолочные бактерии.

**Задачи:**

1. Разработать методику приготовления образца кисломолочных бактерий для исследований на атомно-силовом микроскопе.
2. С помощью атомно-силовой микроскопии (АСМ) проследить морфологические или количественные изменения кисломолочных бактерий под воздействием антибиотиков.
3. Исследовать влияние антибиотиков на жизнедеятельность кисломолочных бактерий органолептическим и инструментальным методом.

Работая над темой исследования, мы предположили, что антибиотики способны изменить морфологию молочнокислых бактерий, а также повлиять на скорость

их размножения. Для проверки нашей гипотезы мы использовали возможность исследовать морфологические и количественные показатели молочнокислых бактерий с воздействием и без воздействия на них антибиотиков методом атомно — силовой микроскопии. Мы подготовили образцы для исследования на АСМ Nanoeducator II.

Подготовка образца для исследований на атомно-силовом микроскопе.

1. Содержимое таблетки «Линекс» (препарат, содержащий три вида кисломолочных бактерий) высыпали в ампулу с водой для инъекций.
2. Полученный объем суспензии разделили на 2 части. Одну часть суспензии оставили при комнатной температуре на 3 часа. Вторую использовали для приготовления образца №2.
3. При приготовлении второго образца (с бактериями, испытывавшими влияние антибиотика) в ампуле с водой сначала мы растворяли антибиотик (амоксциллина тригидрат — препарат флемоксин сольютаб), затем несколько капель раствора подмешали ко второй части бактериальной суспензии, и также оставили при комнатной температуре на 3 часа.
4. С помощью пипетки взяли часть образовавшегося осадка, нанесли на покровное стекло и высушили естественным путем.

Исследования образцов показали, что антибиотик не изменил внешнее строение использовавшихся бактерий (рис. 1). Они сохранили шаровидную форму и размеры. Но, очевидно, что количество их на единице площади поверхности образца после воздействия антибиотика гораздо меньше. Следовательно, под воздействием антибиотика изменилась скорость размножения молочнокислых бактерий. Такое воздействие антибиотика и заявлял производитель, описывая фармакинетику данного лекарственного препарата.

Молочнокислородное брожение является основой получения молочнокислых продуктов. Образующаяся при этом молочная кислота повышает кислотность молока, что вызывает выпадение его белков в виде мелких хлопьев. Молоко свертывается, при этом образуются сгустки более или менее плотной консистенции. Осаждение начинается при pH 4,6. При этом казеин (молочный белок)

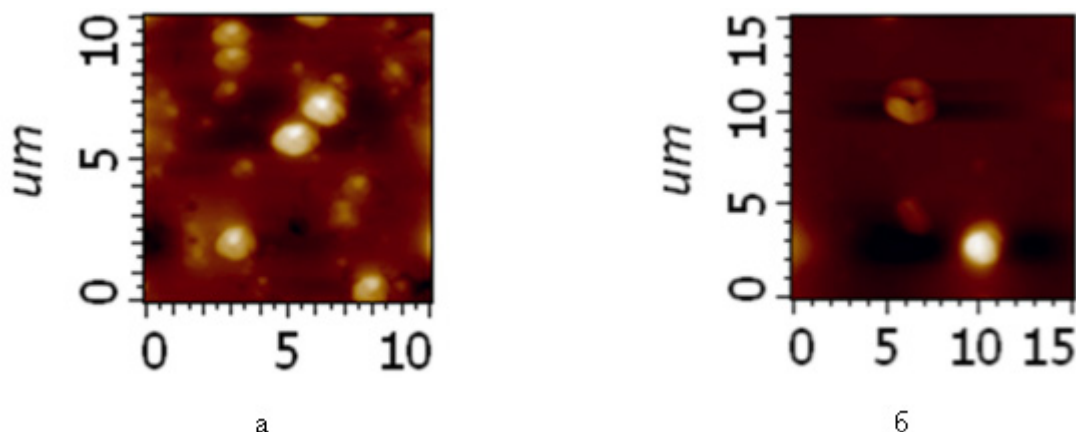


Рис. 1. АСМ-изображение бактерий *Enterococcus faecium* до (а) и после (б) воздействия антибиотика

Таблица 1. Интенсивность молочнокислого брожения

рН свежего молока	рН сброженного молока (через 48 часов)	рН молока с антибиотиком (через 48 часов)
6,76	4,40	6,62

выпадает в осадок. Мы предположили, что антибиотики влияют на интенсивность одного из важнейших процессов жизнедеятельности кисломолочных бактерий — кисломолочного брожения. По скорости свертывания молока можно судить об интенсивности жизнедеятельности бактерий.

Для исследования интенсивности молочнокислого брожения органолептическим методом делали следующее:

1. Взяли два одинаковых сосуда, в каждый налить одинаковое количество молока.
2. В одном из сосудов растворили антибиотик (таблетку 500 мг препарата флемоксин солютаб на 250 мл молока). Выдержали молоко при комнатной температуре 48 часов. Через 2 дня в сосуде молоко без антибиотика свернулось, что является следствием активной деятельности кисломолочных бактерий, а в сосуде с антибиотиком молоко не свернулось даже через 4 дня и сохранило свежий запах и вид. Значит, антибиотик замедлил интенсивность кисломолочного брожения и всей жизнедеятельности в целом, включая рост и деление.

Также мы исследовали интенсивность молочнокислого брожения при помощи электронного датчика рН. Мы имели возможность измерить активность молочнокислых бактерий при помощи инструментария электронно-цифровой лаборатории Vernier. Используя компьютерную программу и датчик рН, мы получили следующие результаты. (табл 1).

Данные исследования показали, что свежее молоко имеет слабокислую реакцию среды, так как в нём присут-

ствуют соли (фосфорнокислых и лимоннокислых), белки и углекислый газ. Деятельность кисломолочных бактерий привела к повышению уровня кислотности за счет образованной бактериями молочной кислоты. Образующаяся при этом молочная кислота повышает кислотность молока, создавая неблагоприятные условия для развития других нежелательных микроорганизмов. Молоко с антибиотиком существенно кислотность не изменило даже через 48 часов нахождения при комнатной температуре. Следовательно, антибиотик затормозил процессы жизнедеятельности кисломолочных бактерий: размножение, питание, выработку молочной кислоты.

Таким образом, наша гипотеза подтвердилась. Мы доказали, что антибиотики влияют на жизнедеятельность кисломолочных бактерий.

#### **Выводы:**

1. По результатам исследований, проведенных нами на атомно-силовом микроскопе, видимых изменений морфологии кисломолочных бактерий антибиотика не вызывают.
2. Жизнедеятельность кисломолочных бактерий под воздействием антибиотиков снижается. Это проявляется в замедлении деления бактерий, почти полном прекращении молочнокислого брожения.
3. Продукты с примесями антибиотиков могут долго сохранять товарный вид, но способны отрицательно сказаться на здоровье человека, подавляя нормальную микрофлору организма.

Выводы, сделанные в данной работе, актуальны для каждого человека, так как касаются здоровья.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. П. Хавкин А. И. Микробиоценоз кишечника и иммунитет // Русский медицинский журнал. — 2003. — №3. — с. 17–21.
2. Шилов, В. Н., Гитун Т. В., Елисеев А. Г. Большая медицинская энциклопедия. — М.: Эксмо, 2011. — 864 с.
3. Энциклопедия для детей. Экология/М. Аксёнова, Л. Петрановская, А. Элиович и др. — М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2009. — 675 с.



# Исследование альгофлора почв

Шурыгин Владислав Александрович, учащийся

Научный руководитель: *Пархимович Маргарита Николаевна*,  
учитель биологии высшей квалификационной категории  
МБОУ «Лицей №1 Брянского района» (Брянская обл.)

Цели и задачи исследования

1. Познакомиться с альгофлорой почв.
2. Научиться определять и находить почвенные водоросли.
3. Сформировать и развивать умения работать с техникой для микронаблюдения (Микроскопом).
4. Углубить знания о строении, местообитании растений.

Ход работы:

1. Взятие образцов почв (150–200г), поместить в пакеты и завязать.
2. Заложить фильтровальную бумагу в почвенный срез на срок от 21 дня.
3. Вырастить почвенные водоросли в чашках Петри (В качестве увлажнителя используя минеральную воду).
4. Определить виды почвенных водорослей и их группы, категории.

Толкование слов:

Альгофлора — совокупность водорослей, живущих в толще и на поверхности почвы. Альгоиндикация — способ оценки почвы по состоянию водорослей, живущих в ней.

В настоящее время общее количество обнаруженных в почве видов водорослей составляет около двух тысяч. Предположительно это менее 10% существующих в природе видов. Ежегодно альгологии выявляют все новые и новые виды. В почве преимущественно развиваются водоросли четырех отделов: Chlorophyta (зеленые), Xanthophyta (желто-зеленые), Bacillariophyta (диатомовые) и Cyanophyta (сине-зеленые). Значительно реже встречаются красные (Rhodophyta) и евгленовые (Euglenophyta)

Водоросли.

- 1) Ch-форма — одноклеточные и колониальные зеленые и частично желто-зеленые водоросли, обитающие в толще почвы, но при благоприятной влажности дающие разрастания и на поверхности почвы. Виды, отличающиеся исключительной выносливостью к различным экстремальным условиям, обозначаются как «убиквисты, первыми начинают заселение почвы.
- 2) C-форма — от названия *Cylindrospermum* — включает одноклеточные, колониальные или нитчатые формы, которые могут образовывать обильную слизь. Виды требовательны к воде и переносят высушивание в виде спор, зигот, реже — в вегетативном состоянии, теневыносливые и на поверхности почвы развиваются под укрытием высших растений.
- 3) X-форма — одноклеточные желто-зеленые (название от Xanthophyta) и многие зеленые, предпочи-

тающие теневые условия среди почвенных частиц, теневыносливые, но не устойчивые против засухи и экстремальных температур, способны к миксотрофному питанию, морфологически не отличаются от Ch-формы.

- 4) V-форма — диатомовые (название от Bacillariophyta) — подвижные клетки, живущие в самых поверхностных слоях влажной почвы или в слизи других водорослей. Холодостойкие, светолюбивые, солевыносливые, но неустойчивы против высушивания, эфемерны в развитии, способны к движению.
- 5) P-форма — нитевидные сине-зеленые (*Phormidium*, *Plectonema*), не образующие значительной слизи, ксерофиты, тяготеют к голым участкам минеральной почвы и занимают пространства между растениями.
- 6) M-форма — сине-зеленые в виде более или менее слизистых нитей, образующих макроскопические заметные корочки или дерновинки на поверхности почвы (*Microcoleus* — отсюда название, *Schizothrix*, *Hydrocoleus*). Отличаются исключительной засухоустойчивостью и теплостойкостью, имеют чехлы из гидрофильных коллоидных полисахаридов.
- 7) H-форма — нитевидные зеленые и желто-зеленые (*Normidium*), не устойчивы против засухи и сильного света. Живут рассеянными среди почвенных частиц или при достаточной влажности и затенении, образуют поверхностные налеты.
- 8) N-форма — виды рода *Nostoc* с наземными макроскопическими талломами. Световыносливые и засухоустойчивые виды — пойкилоксерофиты.

Для выживания почвенные водоросли должны иметь способность переносить неустойчивую влажность, резкие колебания температуры. Эти свойства обеспечиваются у них рядом морфологических и физиологических особенностей (более мелкие размеры по сравнению с водными формами этих же видов, обильное образование слизи). О поразительной жизнеспособности этих водорослей говорит следующее наблюдение: когда почвенные водоросли, хранящиеся десятки лет в воздушно-сухом состоянии в почвенных образцах поместили в питательную среду, они начали развиваться. Почвенные водоросли (преимущественно синезеленые) обладают устойчивостью против ультрафиолетового и радиоактивного излучения.

Характерной чертой почвенных водорослей является способность быстро переходить из состояния покоя к активной жизнедеятельности и наоборот. Они также способны переносить разные колебания температуры почвы.

Подавляющее большинство почвенных водорослей — микроскопические формы, однако нередко их можно увидеть на поверхности почвы невооруженным глазом. Массовое развитие микроскопических форм вызывает позеленение склонов оврагов и обочин лесных дорог, «цветение» пахотных почв.

Альгофлора почв включает две экологические группировки: наземные водоросли,

образующие макроскопически заметные талломы на поверхности почвы, и собственно почвенные водоросли — микроскопические формы, обитающие в части почвенного профиля.

По почвенным водорослям можно узнать о состоянии почвы: Альтотестирование заключается в том, что в исследуемую почву (или водную вытяжку из нее) вносят водоросли и по их реакции судят о почве. Вто-

рой (альгоиндикация) предусматривает оценку качества почвы по состоянию водорослей, живущих в ней. В качестве биоиндикаторов водоросли имеют ряд преимуществ перед другими почвенными организмами: во-первых, они относительно легко идентифицируются до вида, что дает возможность быстрого проведения анализа и сопоставления альгофлоры различных почв; во-вторых, они быстро реагируют на изменение почвенных условий; в-третьих, водоросли сходны с высшими растениями по реакции на изменение состояния почвы; в-четвертых, культивирование водорослей отличается простотой и дешевизной.

В ходе изучения образцов почвенных водорослей на стеклах обрастания, с помощью микроскопа на территории пришкольного участка были выявлены следующие образцы почв:

№ почвы	Место взятия	Виды водорослей
1	«Лекарственные травы»	Хлорококк, Носток, Сливовый, Формидиум
2	«Задний двор школы»	Хлорококк, Глеокапса, Формидиум
3	«У клена»	Хлорококк, Пиннулярия, Носток, Монодус, Глеокапса
4	«Клубника»	Цилиндроспермум, Хлорококк
5	«Стадион»	Хлорококк, Диатома, Навикула, Осциллятория, Формидиум, Носток, Цилиндроспермум
6	«Забор у стадиона»	Хлорококк
7	«Дорога (С. Супонево)»	Диатома, Глеокапса, Хлорококк
8	«Школьная Клумба»	Дом. Носток Сливовый, Цилиндроспермум Глеокапса
9	«Теплица (С. Супонево)»	Осциллятория, Ослорококк, Носток Сливовый, Глеокапса
10	«Клумба у пожарного бачка»	Носток, Хлорококк, Осциллятория
11	«Капуста»	Цилиндроспермум, Носток
12	«Кротовина»	Носток Сливовый, Хлорококк
13	«Клумба (у спортзала)»	Диатома, Хлорококк, Носток сливовый
14	«Почва у Ляда»	Дом. Бумеллириопсис, Формидиум, Навикула, Диатома, Глеокапса, Пиннулярия

#### Значение водорослей в природе и жизни человека

Пожалуй, самой важной функцией, которую выполняют абсолютно все виды водорослей, является поглощение из воды углекислого газа. В обмен они выделяют кислород, без которого невозможно представить жизнь современных растений и животных. Не менее важно участие водорослей в круговороте веществ на планете.

В развитых странах на основе водорослей изготавливают удобрения. Если опрыскать ими саженцы помидоров, перцев, баклажан и бахчевых культур, то те не только быстрее растут, но и дают большой урожай.

Помимо овощеводства, водоросли проникли и в животноводство. Коровы, гуси, куры, утки становятся более продуктивными при особо сбалансированном питании. В пищу сельскохозяйственным животным вводят органические компоненты водорослей

Ежегодно на всех континентах планеты люди употребляют в пищу несколько миллиардов тонн переработанных водорослей. В первую очередь речь идет о морской капусте.

Как ни странно, но именно простой одноклеточной водоросли хлорелле отводится огромная роль в современ-

ной космонавтике. Она способна выработать большое количество кислорода. В этом ей уступают практически все виды растений. Немаловажен тот факт, что она имеет микроскопические размеры, а значит, не займет много места.

Велико многообразие и значение водорослей. Они нашли свое применение даже в микробиологии. Из бурых и красных водорослей производят вещество агар-агар. Оно способно застывать при комнатной температуре и превращаться в студень. Именно это его свойство и стало определяющим в выборе между желатином и агаром при производстве питательных сред для культивирования микроорганизмов.

В последнее время возросло значение водорослей в жизни человека в коммунально-бытовой сфере. Их культивируют в промышленных сточных водах для того, чтобы активизировать процессы самоочищения. В дальнейшем излишняя органическая масса будет использоваться для получения метана, который планируется применять в сельскохозяйственном и промышленном производстве. Лучше всего с загрязнением может справиться хламидомонада. Она способна выбирать из воды органические вещества, очищая ее.

# ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ



## Исследовательская работа «Умеет ли лиса ловить рыбу?»

Вавулина Валерия Анатольевна, учащаяся 2 класса

Научный руководитель *Шмарова Марина Викторовна, учитель начальных классов*  
МБОУ СОШ №8 (г. Поронайск, Сахалинская обл.)

### 1. Введение

#### 1.1 Постановка проблемы

В 1 классе я прочитала русскую народную сказку «Лиса и волк». Мне стало интересно узнать, а умеет ли лиса ловить рыбу? Или, как в сказке, добывает ее хитростью.

Разрешите представить мою исследовательскую работу «Умеет ли лиса ловить рыбу?».

Все дети «почемучки». На свете так много интересно, не понятного и не известного! А так хочется больше узнать, понять, найти!

В результате наших «ПОЧЕМУ» возникают различные темы для исследования: Почему бобровая хатка похожа на крепость? Зачем ежу яблоки? Какой зверь бежит быстрее всех?

#### Умеет ли лиса ловить рыбу?

На многих картинках в книгах, на открытках, в мультфильмах лиса любит рыбку. В сказочных историях рассказывается о том, как лиса лакомится рыбой и учит волка ловить её. Значит, лиса питается рыбой и умеет ее ловить?!. Зачем ей рыба, если ее корм — мыши? Как она её ловит?

В результате возникла тема исследования «Умеет ли лиса ловить рыбу?»

#### 1.2 Лиса — это объект нашего исследования.

1.3 Предмет исследования — образ жизни лисы, её питание и привычки.

1.4 Цель работы — собрать как можно больше интересного материала и рассказать ребятам о жизни лисы.

1.5 Для достижения цели предполагается решить следующие задачи:

- изучить литературу по теме исследования.
- выявить знания учащихся по данной проблеме
- изучить образ жизни лисы, её питание, привычки и роль в жизни человека
- выяснить связь «лиса — рыба»
- Для реализации поставленных задач мы выбрали следующие **методы**:
  - Подумать самостоятельно
  - Получить информацию из книг
  - Посмотреть в Интернете

1.6 Гипотеза исследования: если даже основной корм у лисы грызуны, то она может питаться и рыбой.

1.7 **Практическое применение:** рассказать ребятам на уроках окружающего мира и в кружковой работе «Юный исследователь».

### 2. Основная часть

Изучив некоторую энциклопедическую литературу, а также словари, я познакомилась с научной классификацией, описанием внешнего вида и особенностью жизнедеятельности лисы.

#### 2.1. Научная классификация лисы

Царство: Животные

Тип: Хордовые

Подтип: Позвоночные

Класс: Млекопитающие

Отряд: Хищники

Семейство: Псовые

Род: Лисы

Вид: Обыкновенная лисица

#### 2.2. Описание внешнего вида

У всех представителей семейства псовых есть общее отличие — острые уши и морда, тонкие ноги, не втяжные когти и пушистый хвост. Лисицы же используют хвост еще и в качестве «одеяла», прикрывая им нос и передние лапы во время сна зимой.

Вообще рыжая лисица — зверь среднего размера с длинным, очень красивым хвостом и крупными острыми ушами. Грудь у лисиц белая, тело в длину 60–90 см, хвост 50–60 см. Уши с задней стороны черные, а кончик хвоста белый, также есть черные пятна на лапах. Окрас рыжий, иногда с темным крестиком на плечах.

Окрас и размеры лис различаются в разной местности. Всего насчитывается 40–50 их подвидов, есть еще и мелкие формы. В целом, по мере продвижения на север лисицы становятся крупнее и светлее, на юг — мельче и тусклее. Но наиболее распространён такой окрас: спина ярко-рыжая, белое брюхо, лапы тёмные. У лисиц часто есть бурые полосы на лопатках и хребте, похожие на крест.

Линька у лисиц начинается весной — в феврале-марте, а заканчивается в конце лета. После этого у нее сразу же начинает отрастать густой зимний мех, в который животное облачается полностью к ноябрю или началу декабря. В этот период она и есть наиболее рыжая, животного подобной расцветки в наших лесах больше нет.

Летний мех всегда более редкий и короткий, а зимний, наоборот, более густой и пышный.

### 2.3. Особенности жизнедеятельности

Лиса распространена весьма широко: на всей территории Европы, Северной Африки, большей части Азии, в Северной Америке, Австралии. Чаще всего лисицы поселяются на склонах оврагов и холмов, выбирая участки с песчаным грунтом, защищённые от заливания дождевыми, грунтовыми и тальными водами. Иногда лисицы используют укрытия — пещеры, расщелины скал, дуплах толстых деревьев. Используют постоянные укрытия лишь в период воспитания детёнышей. Весной у лисы появляется потомство. Беременность длится 49–58 суток. Рождаются в среднем 7–8 щенков, покрытых тёмно-бурой шерстью и только кончик хвоста белый. Через две недели лисята начинают видеть и слышать, у них прорезаются первые зубы. Полтора месяца мать кормит лисят молоком, постепенно приучая к обычной пище, а так же к её добыванию. После шести месяцев детёныши уходят и живут самостоятельно. Лисица имеет большое хозяйственное значение, как ценный пушной зверь, а также регулятор численности грызунов и насекомых. Она приносит большую пользу сельскому хозяйству, уничтожая грызунов — потребителей зерна. Продолжительность жизни в дикой природе не превышает трёх лет, в неволе звери доживают до 20–25 лет.

### 2.4. Это интересно

1. Сувенир с изображением лисы, очень изысканный и оригинальный подарок. Поэтому такой подарок лучше сделать женщине, чтобы лишний раз подчеркнуть в ней главное качество — красоту и женскую логику. В Китае образ лиса символизирует долголетие, а женщины лисы считаются опасно-красивыми.
2. В Древнем Риме лиса считалась демоном огня. На празднике богини Цереры, чтобы защитить зерновые культуры от пожара, к хвосту лисы привязывали зажженный факел и гоняли ее по полям. Как средство против колдовства к дверям прибивали морскую звезду окропляли кровью лисы
3. Лисы — первые животные на планете, которых наука подозревает в том, что они рассчитывают не только направление, но и расстояние до добычи с помощью магнитного поля Земли.

### 3. Заключение

#### 3.1. Социологический опрос

Далее я решила узнать, какими сведениями о лисах владеют мои одноклассники. Я провела социологический опрос:

1. Кто такая лиса?
2. Чем питается лиса?

3. Умеет ли лиса ловить рыбу?

#### 3.2. Результаты

Проанализировав, я убедилась, что в среднем около 60% опрошенных имеют представление о лисе, но мало кто точно знает, чем питается лиса, и так же, как и я, не знают, умеет ли лиса ловить рыбу?

#### 3.3 Мои исследования

Эти же вопросы я задала учителю биологии Елисейевой Вере Ивановне. И вот, что выяснила: лисица, хотя и принадлежит к хищникам, но питается разнообразными кормами. Более 400 видов одних только животных (70%) и несколько десятков видов растений (30%). Основу ее питания составляют мелкие грызуны, главным образом полевки. Особенно это относится к зимнему периоду, когда лисица живёт в первую очередь охотой на полевых мышей: зверь, учуяв под снежным покровом грызуна, прислушивается к его писку, а потом делает красивый прыжок и падает на все четыре лапы, настигая добычу или выкапывая её из-под снега. Этот способ охоты называется мышкование. Птицы в питании лисицы не так важны, как грызуны, хотя этот хищник никогда не упустит случая поймать птицу, которая оказалась на земле. А также лисица охотится на более крупных млекопитающих — это зайцы, детёныши косули, белки.

Много интересного о лисе я узнала от педагога дополнительного образования Стецко Натальи Александровны. Молодой лис прожил у нее на даче все лето. Он выпрашивал пищу каждое утро и вечер. Она кормила его хлебом и вареной рыбой с кашей. Наталью Александровну лис отблагодарил, выловив всех мышей. Старший инспектор Государственного заповедника «Поронайский» Олег Геннадьевич Василенко пояснил мне, что лисы Сахалина отличаются своей доверчивостью к людям. Они не дойдя подойти к жилью человека на определенных территориях Сахалина и у попросить пищу у человека. Наталья Александровна и Олег Геннадьевич поделились своими фотографиями, где лисица выпрашивает корм у человека.

**Вывод:** Подводя итоги своей работы, могу сказать, что: я добилась поставленной цели, узнала много нового и интересного о лисах, о роли и значении лис в природе, в жизни человека. Но самое главное, я теперь знаю, умеет ли лиса ловить рыбу? Она как в сказке, лакомится ей за счет своей хитрости. Рыба — является сезонным кормом лисы на Сахалине, при условии ее доступности. Таким образом, моя гипотеза верна: если даже основной корм у лисы грызуны, то на Сахалине рыба является доступным кормом для нее в отдельных районах Сахалина, и, конечно же, она не откажется ей полакомиться.

В дальнейшем хотелось бы узнать: о жизни лис на Сахалине.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. О. К. Гусев Журнал «Охота и охотничье хозяйство» №12, 2003; №32007; №22004; №21999.
2. Г. Лучков Энциклопедия охоты — М: РИПОЛ — КЛАССИК, 2003: — 528 с.
3. Брагин, А. Обо всем на свете. Серия: Большая детская энциклопедия.
4. Издательство: Аст, 2007.
5. Детская энциклопедия «Я ПОЗНАЮ МИР».
6. Джексон Том. Кто есть, кто в мире животных. — Москва, 2006 — с. 181.

7. Интернет-ресурсы: <http://www.wikihunt.ru>
8. <http://www.ohoter.ru>
9. <http://images.yandex.ru>
10. <http://lisa-fox.ru/>
11. Ухарцева, А. В. Что? Где? Почему? Издательство: Аст, 2008.
12. Хомич, Е. О. Что? Зачем? Почему? Издательство: Аст, 2008.

## Мир камней

Воеводин Илья Дмитриевич, учащийся 1 класса

Научный руководитель: Акчурина Юлия Саидовна, учитель начальных классов  
МБОУ СОШ №71 (г. Пенза)

**З**начение камней сложно переоценить для истории человечества. Во все времена природный камень использовался для самых разных нужд: от изготовления предметов быта и оружия, до ювелирных украшений.

Древним людям были хорошо знакомы некоторые драгоценные камни: нефрит, кремень, жемчуг, лазурит, янтарь, обсидиан. Такие выводы были сделаны исходя из находок археологов на стоянках первобытных людей, которые датируются XII тысячелетием до н. э. Сегодня минералы используются для производства керамики, стекла, ювелирных изделий, изоляции, абразивных материалов, пластика, для резьбы по камню. Применение

минералов в магических ритуалах описывается в древних текстах. Лечение камнями до сих пор применяется как в традиционной, так и в нетрадиционной медицине.

Мир драгоценных камней, полудрагоценных камней и самоцветов очень разнообразен.

Величие и красоту нашей вселенной можно увидеть в любом природном явлении. Одно из прекрасных и удивительных отражений совершенства планеты — камни и минералы. Значение камней сложно переоценить для истории человечества. Во все времена природный камень использовался для самых разных нужд: от изготовления предметов быта и оружия, до ювелирных украшений. [1, 4]



В русском языке слово «камень» означает: твёрдая горная порода кусками или сплошной массой, а также кусок, обломок такой породы.

Необходимо отметить, что каждый камень отличает его цвет. Нам стало интересно, а влияет ли цвет камня на состояние человека.

**Красный:** повышает иммунитет, нормализует пониженное кровяное давление.

**Оранжевый:** способствует укреплению лёгочной ткани.

**Жёлтый:** укрепляет нервную систему, увеличивает выделение желудочного сока, улучшает пищеварение.

**Зелёный:** повышает защитные свойства организма, действует успокаивающим образом на психику, замедляет ритм биения сердца.

**Синий:** повышает жизненную силу организма, способствует восстановлению нервной системы, лечит рассеянность.

**Голубой:** нормализует давление, уменьшает мышечное напряжение. [1, 3]

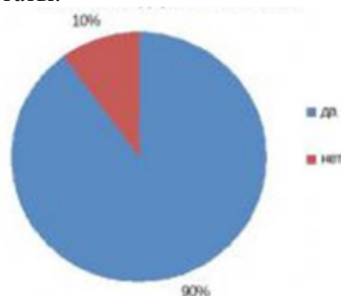
Литотерапия — (лечение порошкообразными минералами), принимаемыми внутрь — широко практиковалась в средние века, в настоящее время это лечение утратило свое значение. В отличие от человека, камни — довольно гармоничные создания природы, тонко реагируют на вибрации Вселенной. Известно, что кристалл-лекарь можно особым образом переводить болезнь. После этого хорошо подзарядить больное место, положив на него другой камень. Но надо точно знать, какой камень в каком случае нужен.

Для того, чтобы выяснить влияет ли сила камня на здоровье человека я провел опрос, который включал в себя следующие вопросы:

- 1) Как вы думаете, может ли камень оказывать влияние на здоровье человека?
- 2) Слышали ли Вы о лечении шунгитом?

	<b>Топаз</b> облегчает приступ астмы, помогает при заболевании почек, желчных путей; при экземе, анемии; при заболеваниях крови; при бессоннице, при болях в пояснице, суставах, при болезнях позвоночника. Азурит очищает кровь и желчь, лечит нервную систему, применяется при депрессиях, способствует быстрому срастанию переломов.
	<b>Аметист</b> уменьшает морщины, сводит веснушки, применяется при ожогах, используется при гастрите, способствует хорошей циркуляции крови. Малахит помогает при истощениях нервной системы, при зубной боли, судорогах, при сердечно-сосудистых заболеваниях, астме, ревматизме, при заболевании печени.
	<b>Тигровый глаз</b> используется для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, астмы, ревматизма, отравлений.
	<b>Александрит</b> помогает при панкреатите, при раздражительности, способствует очищению крови.
	<b>Жемчуг</b> помогает при кожных заболеваниях, укрепляет сердце, способствует крепкому здоровому сну. [3, 5]
<b>Лечение шунгитом</b>	
	Шунгит — своё название камень получил от заонежского поселения Шуньга. Применяя воду в качестве питья и приготовления пищи, можно лечить болезни: органов пищеварения (гастриты, язвы желудка, камни в почках), и костно-мышечной системы (артриты, артрозы), и нервной системы и системы кровообращения, и аллергические заболевания. Из истории известно, что благотворные свойства чёрного камня были оценены Петром I, по его приказу на берегу Онежского озера в 1719 году был построен санаторий, в котором водичкой настоящей на шунгите лечился и сам царь, и направлял солдат. Санаторий «Марциальные воды» действует и сейчас под Петрозаводском. [2]
	
<b>Лечение янтарём</b>	
	Издавна считалось, что нет такой болезни, от которой янтарь не приносил бы исцеления. Люди носили камень в карманах, чтобы не было камней в почках, носили ожерелье из янтаря на шее, чтобы не было головной боли и от приступов астмы, Бусы из янтаря также помогают при расстройствах функции щитовидной железы, при болезнях ушей, глаз, горла. Пластинками из янтаря натирают виски при головной боли, а также болезненные суставы при артритах. [1]

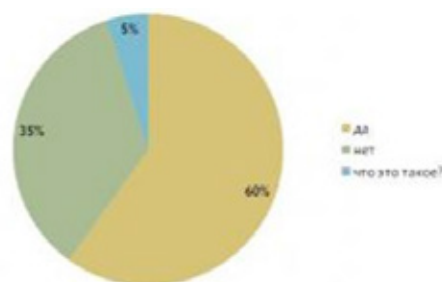
Мною были получены следующие результаты:



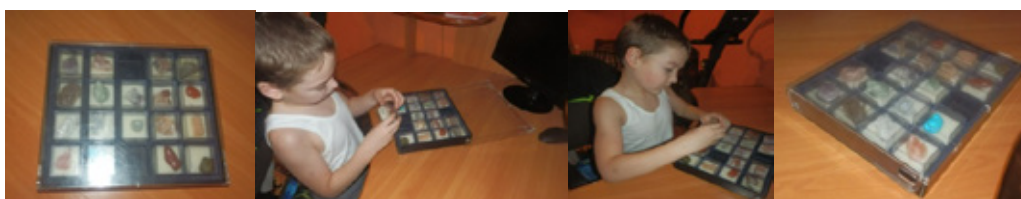
На первый вопрос мы получили положительный ответ (90%). Таким образом, мы можем сделать вывод, что опрошенные знают о целебной силе камня.

Из результатов второго опроса мы делаем вывод,

что не все опрошенные слышали о лечении шунгитом (35%). Положительно ответили 60% опрошенных. 5% ничего не слышали об этом способе лечения.



Хотелось бы представить свою коллекцию камней. [5]



Я планирую собрать фигурки из камней.



Драгоценные камни довольно дороги, и к тому же не является средством скорой помощи. Но не даром в старые времена люди «прибегали» к помощи магических камней, для укрепления своего здоровья и даже исцеления. В начале моей работы была выдвинута гипотеза: камни и минералы могут лечить человека, поскольку об-

ладают целительной лечебной силой? Да, я считаю, нашёл подтверждение данной гипотезе, а именно, что сила камней, действительно, исцеляют и помогает человеку. Но только если человек знает, какой камень и когда ему нужен.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. lithotherapy.ru. Каталог камней. Янтарь
2. silazdorovya.ru. Лечебные свойства шунгита
3. AstroMeridian.ru. Магия. Лечебные свойства камней
4. to-name.ru. Камень
5. Журналы «Энергия камней». Де Агостини, Россия

## Влияние схемы посева различных сортов моркови на ее урожайность на среднесуглинистых почвах

Григорьев Сильвестр Николаевич, учащийся 5 класса

Научный руководитель: Иванова Татьяна Петровна, учитель биологии

МБОУ «Гимназия №2» (г. Чебоксары)

**М**орковь в России выращивают повсеместно. Распространение моркови на такой огромной территории стало возможным потому, что селекционеры вывели сорта, приспособленные к различным почвенно-климатическим условиям Российской Федерации.

Морковь является ценным продуктом питания человека. Она содержит: воды — 88,8%; азотистых веществ — 1,1%; жира — 0,2%; сахара, крахмала и других безазотистых веществ — 8,2%, клетчатки — 1,0%, золы — 0,7%. В состав золы входят соли железа, фосфора, кальция. Морковь содержит витамины А, С, В1, В2 и РР. В наибольшем количестве морковь содержит провитамин А — каротин.

Морковь — двулетнее растение. В первый год жизни, т. е. в год посева семян, у нее вырастает мясистый корнеплод с прикорневой розеткой листьев, на второй год жизни семена. Морковь — растение длинного дня. Высокий урожай может быть получен только при хорошем освещении растений. Недостаток света особенно в молодом возрасте вызывает вытягивание растений и приводит к значительному снижению урожая. Морковь относится к группе холодостойких растений. Семена ее начинают прорастать при температуре 3–4 градуса. Понижение температуры после посева мало влияет на всхожесть, поэтому морковь можно высевать рано весной или под зиму. Всходы моркови выдерживают до 4 градусов. Однако нормальная температура почвы и воздуха (18–25°C) ускоряет рост и развитие растения. Это особенно важно в начальный период — при прорастании семян.

Наилучшими сроками для посева моркови в условиях Чувашской Республики является начало мая.

Правильный выбор схемы посева позволяет обеспечить благоприятное размещение на площади наибольшего количества продуктивных растений (образующих стандартные корнеплоды) и создание условий

для их нормального роста (таблица 1).

Опыты проводили в четырехкратной повторности. Взвешивания в каждой повторности проводили отдельно. В приведенной таблице 1 взяты средние значения из четырех повторностей.

Среднее количество товарных корнеплодов у сорта Лосиноостровская 13 при ленточном посеве составило 37 штук, что на 11,75 штук больше по сравнению с контролем. Но в то же время количество нетоварных корнеплодов больше всего у того же сорта. У сорта Леандр при однорядном способе количество товарных и нетоварных корнеплодов меньше, чем в контроле. А при ленточном способе посева у этого сорта количество товарных корнеплодов несколько больше.

Сорт Витаминная 6 в обеих схемах посева близок к сорту Леандр по количеству корнеплодов, лишь при ленточном способе посева количество нетоварных корнеплодов вдвое больше товарных.

Следует отметить, что выход товарных корнеплодов по массе во всех вариантах превышает контроль.

Также из таблицы 6 видно, что сорт Леандр в обеих схемах посева по массе корнеплодов превышает все остальные варианты. С большим количеством корнеплодов сорт Леандр формирует ботвы больше, чем в других вариантах.

При уборке корнеплодов моркови измеряли длину корнеплода, диаметр головки и средней части. Измеренные данные размещали в таблицу 2.

Из данных таблицы видно, что наибольшую длину корнеплодов имеет сорт Лосиноостровская 13 при выращивании ее ленточным способом и составляет 13,2 см. Это на 0,7 см больше по сравнению с контролем. Те же параметры корнеплода отмечены у сорта Леандр, выращенного ленточным способом при схеме  $\frac{20+50}{2}$  см. В остальных вариантах длина корнеплодов несколько меньше.

Таблица 1. Влияние схемы посева на выход товарных корнеплодов моркови (2014 г)

Схемы посева	Сорта	Масса, кг			Масса корнеплодов, кг		Число корнеплодов, шт.	
		корнеплодов	ботвы	общая	товарных	нетоварных	товарных	нетоварных
50 см	Лосиноостровская 13	2,15	0,37	2,52	1,51	0,64	25,25	37,25
	Леандр	2,36	0,59	2,95	1,81	0,55	21,0	17,75
	Витаминная 6	2,2	0,53	2,73	1,71	0,49	27,5	20,25
$\frac{20+50}{2}$	Лосиноостровская 13	2,85	0,52	3,37	1,89	0,96	37,0	66,75
	Леандр	2,98	0,73	3,71	2,36	0,62	30,5	29,5
	Витаминная 6	2,62	0,69	3,31	1,6	1,02	30,75	66,75



Таблица 2. Влияние схемы посева на размерные показатели корнеплода моркови (2014 г)

Варианты		Длина, см	Диаметр, см	
			Головки	Средней части
50 см	Лосиноостровская 13	12,5	2,4	3,5
	Леандр	10,2	2,4	3,7
	Витаминная 6	11,6	2,3	3,6
$\frac{20+50}{2}$ см	Лосиноостровская 13	13,2	2,3	3,6
	Леандр	12,6	2,5	3,9
	Витаминная 6	10,5	2,2	3,4

Таблица 3. Влияние схемы посева моркови на урожайность корнеплодов (2014 г)

Варианты		Урожайность, ц/га	В сравнении с контролем	
Схемы посева	Сорта		ц/га	%
50 см	Лосиноостровская 13	214,8	–	–
	Леандр	236,3	21,5	10,0
	Витаминная 6	220,0	5,2	2,42
$\frac{20+50}{2}$ см	Лосиноостровская 13	284,5	69,7	32,45
	Леандр	298,0	83,2	38,73
	Витаминная 6	262,3	47,5	22,1

Диаметр головки у сорта Леандр при схеме посева  $\frac{20+50}{2}$  см составил 2,5 см, а диаметр средней части 3,9 см, что на 0,1 и 0,4 см соответственно больше контрольного. Остальные варианты по диаметру корнеплодов находятся на уровне контроля.

Таким образом, изученные сорта по основным параметрам качества корнеплодов отличаются незначительно. Следует отметить, что схема посева также не оказывает существенного влияния на качество корнеплодов моркови.

Урожайность моркови во всех вариантах превышает

контроль. Меньше всего разница между контролем и сортом Витаминная 6 при однорядном способе выращивания, которая составила 5,2 ц с 1 га или 2,42%. И при однорядном, и при ленточном способе посева сорт Леандр превосходит контроль по урожайности. Значительную прибавку урожая, по сравнению с контролем, получили при выращивании сорта Леандр ленточным способом 83,2 ц с 1 га, т. е. 38,73%.

Отсюда можно сделать вывод, что лучше всего себя показал сорт Леандр при ленточном способе посева

$\frac{20+50}{2}$  см.

## Значение фенологических наблюдений в изучении природы Забайкальского края

*Новикова Дарья Александровна, учащаяся 4 класса*

*Научный руководитель: Зорькина Ольга Дмитриевна, учитель начальных классов  
МОУ СОШ №3 (г. Чита)*

**П**рирода Забайкальского края разнообразна и прекрасна. Недаром Антон Павлович Чехов, в 1890 году проезжая через Забайкалье, в своих путевых заметках написал: «...в Забайкалье я находил всё, что хотел: и Кавказ, и долину Псла, и Звенигородский уезд, и Дон. Днём скачешь по Кавказу, ночью по Донской степи, а утром очнёшься от дремоты, глядь — уж Полтавская губерния — и так всю тысячу вёрст. Забайкалье

великолепно. Это смесь Швейцарии, Дона и Финляндии. Вообще говоря, от Байкала начинается Сибирская поэзия, до Байкала же была проза».

Целью написания данной статьи явилось желание привлечь внимание таких же школьников, как и я к природным особенностям и красотам Забайкальского края, через наблюдение за природными явлениями. Важно, чтобы мы все хорошо знали природу своего края, рас-

тительный и животный мир, редких и исчезающих животных и растений своей местности, понимали важность изучения и сохранения всего живого, могли оценить поведение человека в природе. Фенологические наблюдения могут проводиться людьми, не имеющими специального научного образования, в том числе школьниками. Их можно выполнять, используя возможности детских краеведческих, экологических кружков и центров, станций юных натуралистов, охотничьих хозяйств и т.д. Фиксация времени наступления тех или иных процессов в живой и неживой природе позволяет оценивать состояние природной среды и делать научно обоснованные прогнозы

Учитывая резко континентальный климат Забайкальского края, на его просторах одновременно можно наблюдать не только различные периоды какого-либо сезона, но разные сезоны года. О смене сезонов нам говорят сезонные явления, к которым можно отнести и весенний прилет птиц, и отлет их осенью, пробуждение и цветение растений, появление и исчезновение насекомых ит. д. Все эти сезонные явления природы, сроки их наступления и причины, определяющие их, изучает специальная наука «фенология» (от греч. *phenomen* — явление и *logos* — учение). Кроме этого, фенология — раздел популяционной экологии, рассматривающий сезонные аспекты жизни вида (выделяют, например, фенологии березы; волка, пауков т.д.). Ученые выделяют фитофенологические наблюдения, когда у растений регистрируются сезонные фазы развития: набухание и раскрытие почек, облиствение, цветение (начало и конец), созревание плодов и семян, осеннее расцветивание листвы, листопад; и зоофенологические, когда наблюдения проводятся за животными: у млекопитающих — пробуждение от спячки, начало спаривания (гона), появление молоди, сезонные линьки и миграции; у птиц — гнездование, откладка яиц, вылупливание и вылет птенцов, а у перелётных — также весенний и осенний перелёты; у членистоногих — определение и распознавание насекомых, пробуждение зимовавших особей, вылупление личинок, появление взрослых насекомых из куколок, яйцекладки, развитие личинок, куколок.

Фенология обладает целым комплексом методов, основными из которых является визуальное наблюдение за явлениями природы и ведение календаря природы или дневника наблюдений (т.е. фиксации в письменной форме увиденных (или услышанных) данных в специальный дневник в табличной форме). Существует определенная методика проведения фенологических наблюдений. При проведении фенологических наблюдений необходимо быть очень внимательным к окружающей природе; важно вести наблюдения систематически [3], привлекая к своей работе одноклассников и родных. Мне, например, часто помогает моя пятилетняя сестра Аня. Она ходит в детский сад, расположенный в центре г. Чита и всегда на прогулках замечает, например, где вылезла первая трава. А 21 марта 2015 г., во время продолжительного периода положительных дневных температур, она обнаружила на площадке в детском саду первую в этом году бабочку-крапивницу. Так рано бабочки в городе до этого не появлялись. Затем воспитательница

показала крапивницу всем детям и перенесла ее в помещение (в группу), посадив на цветущее растение.

В июле-августе 2014 года мы проводили энтомофенологические наблюдения (т.е. за насекомыми) за поведением пауков в естественной среде. Исследования проводились во время летних школьных каникул, когда мы с младшей сестрой гостила у бабушки (Юго-восточное Забайкалье). Меня привлек огромный паук (размером со спичечный коробок), оказавшийся после определения крестовиков, который плел паутину между крышей дома, наружным кухонным подоконником, телевизионной антенной и высокими травинками на земле. Паутина в итоге тоже была огромной, но так как в этот угол приусадебного участка мало кто ходит, то, паутину практически никто не нарушал. За месяц наблюдений паутина пострадала только три раза — от дождя и сильного ветра и от того, что в неё залетел шмель и когда вырывался — порвал сеть. Вообще, пауки плетут вертикальную колесовидную ловчую сеть, в которую попадают насекомые, служащие им пищей. Крестовик может поджидать добычу, сидя как в центре паутины, так и в укрытии на сигнальной нити. Паук вел ночной образ жизни и днем прятался под крышей дома, однако, когда я сажала на паутину, специально пойманную мной муху, и она, прилипнув, начинала жужжать и дергаться, цепляя сигнальную нить, паук мгновенно выскакивал из своего укрытия, пугая нас своим видом. На мертвых, подкладываемых нами мух, он не реагировал, а вот еще живых он быстро обездвигивал, оборачивая паутиной и вывешивая их в аккуратные коконы-кулечки. Причем мог съесть не сразу, а на следующий день. Мы заметили также, что не все нити в паутине липкие, они разные и по толщине. Интересен был и процесс плетения паутины, особенно после того, как она пострадала от шмеля. Тогда паук не придерживался определенного узора в нитях, а просто «штопал» большую брешь в паутине. В тот период я узнала много нового про насекомых вообще и пауков, в частности, так как читала дополнительную литературу. Я лучше поняла, что паукообразные, несмотря на устрашающий вид, могут быть полезны человеку, а могут наоборот приносить вред. [1,2]. Так, они уничтожают большое количество мух, являющихся переносчиками болезнетворных микробов; являются переносчиками возбудителей заболеваний человека (таёжный клещ). Амбарные клещи портят хранящиеся в зернохранилищах зерна культурных злаков, сами вызывают заболевания человека (чесоточный клещ).

Фенология нравится мне тем, что в область ее исследования входят народные приметы и наблюдения, отражающие многовековой опыт общения человека с природой.

Во многих странах Европы и Азии **паук** очень почитаем, наверное, с тех пор, когда был он единственным, кто со своей паутиной избавлял жилища от вредных мух.

Паук издревле входил в состав колдовских снадобий: его сушили, смешивали с другими ингредиентами, ели живьем, глотали паутину, носили живых пауков в мешочке на теле — так излечивались астма, коклюш, подагра и малярия. Многие природные народные приметы очень локальны и отражают повторяющиеся явления

природы на определенной территории. Много пословиц и поговорок о сезонных природных явлениях.

Мы уверены, что фенологические исследования природы своего края, проводимые школьниками, будут спо-

собствовать развитию не только их естественнонаучного потенциала, мотивировать самостоятельность научных изысканий, но и укреплять чувства любви и уважительного, бережного отношения к родной природе.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Данилов, С. Н. Пауки Забайкалья // Биоразнообразие Байкальской Сибири. Новосибирск: СИФ РАН, 1999. с. 266–274.
2. Измайлова, М. В. Фауна пауков юга Восточной Сибири. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1989. — 184 с.
3. Сапунов, Б. Полевая инструкция для фенологических наблюдений // [http://www.unesco.kz/education/cdrom/ss-dkz/topic4/fenologicheskie\\_nablyudeniya.htm](http://www.unesco.kz/education/cdrom/ss-dkz/topic4/fenologicheskie_nablyudeniya.htm) (Дата обращения 01.04.2014)

## Хлеб наш насущный: полезный и вкусный

*Хайрtdинов Тимур Ильгизович, учащийся 2 класса;  
Федотова Арина Станиславовна, учащаяся 2 класса*

Научный руководитель: *Казимир Галина Николаевна, учитель начальных классов*  
Октябрьский сельский лицей (г. Ульяновск)

*Заболел, мы вкус к хлебу теряем в последнюю очередь; и как только он появляется вновь — это служит признаком выздоровления.*

А. О. Пармантье

С детства бабушка и мама повторяли нам, что хлеб полезный и представить нашу жизнь без хлеба просто невозможно. Ведь недаром гласит русская пословица: «Худ обед, когда хлеба нет».

Все мы являемся потребителями хлеба, и каждого из нас волнует, какого он качества. В последние годы качество хлеба снижается. Случается, что мы покупаем хлеб с ненужными и вредными включениями (металлическая стружка, стекло и т. д.). Пекари считают, что всему виной низкие цены на хлеб. В целях экономии им приходится покупать дешевую муку. Если в пекарне нет магнитоуловителей и просеивателей, мука вместе с примесями идет на изготовление хлеба. Хороший хлеб можно отличить от плохого по внешнему виду, состоянию мякиша, вкусу и запаху. Качественный хлеб имеет правильную форму, корка должна быть без надрывов и трещин плотно прилегать к мякишу. Сам мякиш хорошо пропеченный, эластичный, не крошится, не липнет, равномерно пористый. Хлеб низкого качества горчит, кислит, пахнет плесенью, может хрустеть на зубах.

Хлеб во все времена был символом благополучия, достатка. Хлеб на столе — это богатство в доме. В устном творчестве русского народа, упоминание хлеба встречается часто:

*«Хлеб да вода здоровая еда»; «Хлеб — всему голова»; «Худ обед, когда хлеба нет»; «Хлеба край, так и под елью рай»; «Не всяк землю пашет, да всяк хлеб ест».*

Цель нашего исследовательского проекта — определение качества хлеба по его органолептическим свойствам, сделать выводы о качестве хлеба с нашего стола.

Объект исследования: разные виды хлеба.

Гипотеза исследования: мы думаем, что хлеб в наших магазинах продается разного качества: хорошего и не очень хорошего.

Ожидаемый результат: научиться определять качество хлеба по внешним признакам (органолептическим методом), сделать выводы о качестве хлеба с нашего стола.

Материалы, которые использовались в исследовании: образцы хлеба (рис. 1), лабораторные весы, бюкс, бюретка, коническая колба на 150–200 мл, сушильный шкаф, мерный цилиндр на 50 мл, нож, химический стакан на 400 мл, вода, фенолфталеин, щелочь (рис. 2).

Результаты исследований и их обсуждение.

На первом этапе мы определяли качество хлеба по органолептическим показателям (по внешнему виду, запаху, цвету, состоянию мякиша). Характеристика хлеба представлена в таблице 1.

У образцов №1 хлеб «Деревенский» и №3 хлеб «Мариинский» мякиш крошился. У образца №2 хлеб «Бородинский» мякиш не крошился и не был влажным. У образца №4 Ульяновского хлебзавода мякиш был липким и влажным.

По вкусу образец №1 хлеб «Деревенский» и №3 хлеб «Мариинский» — пресноватый, №2 хлеб «Бородинский» — сладковатый, №4 Ульяновского хлебзавода — кисловатый.

На втором этапе мы определяли влажность и кислотность хлеба.

Влажность хлеба должна быть не более 50%. Хлеб с повышенной влажностью обладает влажным мякишем и хуже усваивается организмом. Такой хлеб быстрее подвергается плесневению, легко деформируется. Низкая же



Рис. 1. Образцы хлеба

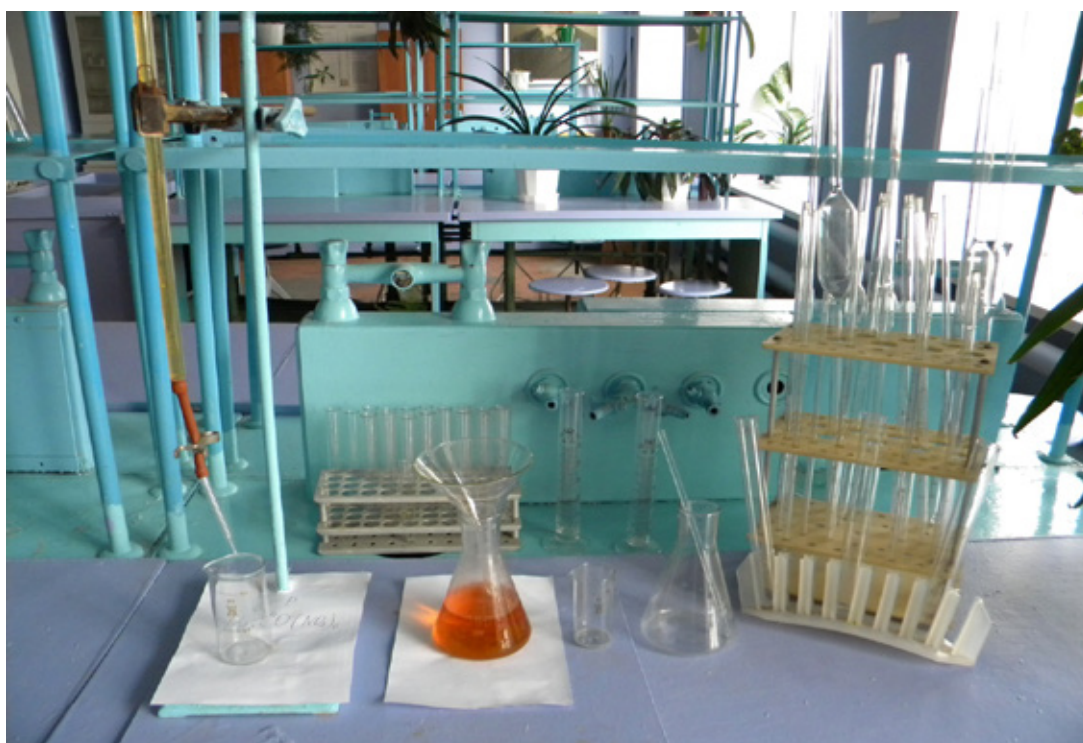


Рис. 2. Материалы, для определения кислотности хлеба

влажность хлеба приводит к тому, что он становится сухим, быстро черствеет, ухудшается его вкус. Образец №3 хлеб «Мариинский» имеет влажность — 43%, у остальных образцов она приближена к норме (рис. 3).

Кислотность хлеба является результатом присутствия в нем уксусной и молочной кислоты. Повышенная кислотность ухудшает вкусовые качества хлеба. Для ржано-пшеничного хлеба кислотность не должна превышать

одиннадцати градусов. По нашим исследованиям образец №4 Ульяновского хлебозавода имеет кислотность 13%, что выше нормы (рис. 4).

Для того, чтобы научиться определять качество хлеба мы провели его дегустирование среди одноклассников и анкетирование (третий этап). Мы попросили их попробовать разные виды хлеба, оценить их на вкус и состояние мякиша. Полученные результаты мы сравнили

Таблица 1. Характеристика хлеба по органолептическим показателям

Показатели качества	№1. Хлеб «Деревенский»	№2. Хлеб «Бородинский»	№3. Хлеб «Мариинский»	№4. Хлеб Ульяновского хлебозавода №4
Внешний вид:				
Форма	правильная	правильная	правильная	правильная
Поверхность	гладкая	гладкая	гладкая	гладкая
Окраска	верхняя часть буханки бледная, без блеска	равномерная, темно-коричневая	равномерная, коричнево-бурая	равномерная, коричнево-бурая
Состояние мякиша:				
Крошливость	сухой, сильно крошащийся	не липкий, не влажный	крошащийся	липкий, влажный
Вкус	умеренно кислый, пресный, без признаков горечи	умеренно кислый, сладковатый, без признаков горечи	умеренно кислый, малосоленый, без признаков горечи	кислый на вкус, не пересолен, без признаков горечи
Запах	свойственный свежему хлебу, не затхлый			

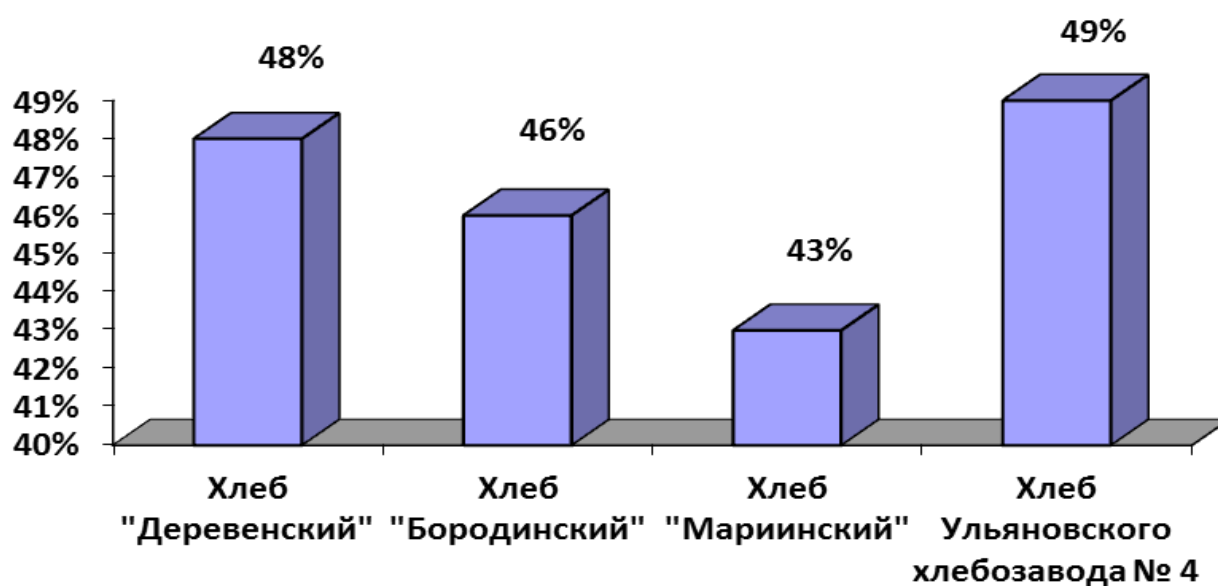


Рис. 3. Влажность хлеба

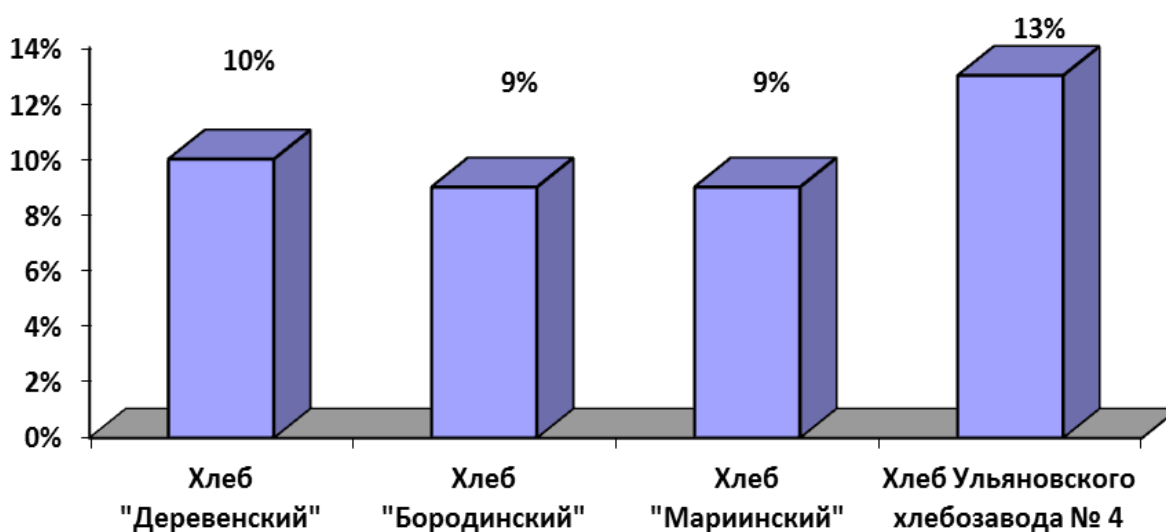


Рис. 4. Кислотность хлеба



Рис. 5. Дегустирование хлеба и оценка по органолептическим показателям

со своими данными. Из 19 опрошенных одноклассников 11 человек каждый день едят хлеб. Больше всего дети любят пшеничный хлеб (11 человек). Все знают, что к хлебу нужно относиться бережно. Большая часть семей черствый хлеб скармливают домашним животным.

Далее мы попросили ребят попробовать разные виды хлеба, оценить их на вкус и состояние мякиша (рис. 5). Полученные результаты сравнили со своими данными.

Большинство ребят отметили кислый вкус у образцов №2 хлеб «Бородинский» и №3 хлеб «Мариинский». Однако в четырех анкетах у хлеба «Бородинский» хлеба отмечен сладковатый вкус. Вкус образца №4 Ульяновского хлебзавода в основном оценили как хлебный. Хлебный запах имели образцы №1 хлеб «Деревенский» и №4 Ульяновского хлебзавода. У остальных образцов отмечен посторонний запах.

На четвертом этапе мы научили одноклассников определять качество хлеба по органолептическим показателям. Рассказали, что:

1. При выборе хлеба нужно оценить продукт по внешнему виду. Хлеб можно покупать, если он ровный; правильной формы и цвета; без посторонних включений (черный нагар, окалины, которые содержат канцерогены);
2. Внимательно изучить этикетку, узнать срок реализации и производителя. У большинства хлебобулочных изделий срок реализации составляет 24 часа, в упаковке — 48 часов.
3. Дома оценить запах, состояние мякиша и вкус продукта.

Работая над проектом, мы узнали, что качество хлеба можно определить по органолептическим признакам. В ходе выполнения работы для оценки качества хлеба мы

познакомились с химическими методами анализа.

Таким образом, мы сумели достичь цели нашего исследования — научились определять качество хлеба по органолептическим свойствам. Выдвинутая нами гипотеза подтвердилась — хлеб в магазинах не всегда хорошего качества.

Данная работа помогла нам понять всю ценность хлеба. Теперь мы умеем определять качество хлеба, знаем, что хлебом нужно дорожить, относиться к нему уважительно и будем учить этому своих друзей. На основе работы, нами были разработаны памятка о бережном отношении к хлебу и буклеты с полезными советами (рис. 6).



Рис. 6. Буклеты с полезными советами

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Алмазов, Б. А. Хлеб наш насущный. М.: Лениздат. 1991. 224 с.

2. Емельянова, Э. Как наши предки выращивали хлеб. М.: Мозаика — Синтез — 2013. — 16 с.
3. Книга о вкусной и здоровой пище. — М.: Изд. «Пищевая промышленность», 1978.
4. Кузьминский, Р. В., Поландова Р. Д., Патт В. А., Кочергин В. В. Хлеб в нашем доме — М.: Пищевая промышленность, 1979. — 112 с.
5. Максимов, С. В. Куль хлеба и его происхождения. — М.: Молодая гвардия, 1982.
6. Шорыгина, Т. А. Беседы о хлебе. М.: ТЦ Сфера, 2012. — 41 с.

## По Черноморскому побережью

*Чертков Владимир Павлович, учащийся 6 класса;  
Кравченко Светлана Робертовна, учитель мировой художественной культуры  
МАОУ СОШ №19 (г. Новороссийск)*

**К**раснодарский край — один из самых красивых районов России. Трудно найти другой край с таким разнообразием богатых природных условий. Край омывается двумя морями: Азовским и Черным.

В темных ущельях, среди дремучих лесов шумят бурные потоки рек. С вершин гор открываются белоснежные вершины Главного Кавказского хребта.

Пещеры в горах были жилищами людей каменного века. В бронзовый век люди широко заселяли край как в нагорной, так и в степной полосе. Большое количество курганов рассказывает о кочевниках-скотоводах. Остатки крепостей свидетельствуют о былых боях за Кавказ.

Черноморское побережье — это почти сплошной курорт. Прекрасные климатические условия, красота природных ландшафтов, горы и море, роскошная растительность побережья с вечнозелеными растениями дают много новых знаний в изучении природы края.

От Новороссийска до Туапсе 220 км. Путь лежит по шоссе. Шоссе вьется лентой среди изумрудной зелени, то подходя к морю, то удаляясь от него, делая крутые повороты, перекидываясь мостами через ущелья. От Новороссийска до Геленджика 40 км. На 21 км на берегу Цемесской бухты, в юго-восточной части, расположено селение Кабардинка.

Отроги Маркотхского хребта, окружающие Кабардинку, покрыты искривленными погнутыми деревьями. Дующий здесь с большой силой норд-ост наложил свою печать на растительный мир. Дубы, вязы, грабы искривлены и низкорослы. Они смешиваются с кизилом, боярышником и другими кустарниками. Балки, защищенные от ветра, и склоны горы Дооб покрыты высоким лесом из диких яблонь, ясеня, ольхи, серебристого тополя, дубов, вяза. Далее к Геленджику, у моря растут высокие приморские сосны. Почвы района Кабардинки глинистые, песчаные и мергелисто-известковые, на которых хорошо растут виноградники.

В лесах на побережье водятся шакалы, волки, лисы. В конце мая и начале июня ночью до рассвета поют соловьи. В Цемесской бухте много рыбы, сюда часто заплывают дельфины. Здесь вылавливают много кефали. За Кабардинкой шоссе отходит от берега моря. Некоторое время дорога идет широкой долиной с бедной растительностью, но уже на 31 км дорога выходит на подъем,

и открываются широкие просторы Черного моря и гладь Геленджикской бухты.

Геленджик находится в восточной части побережья бухты у Толстого мыса. Вдоль всего берега бухты тянется галечный пляж. С южной стороны бухты выдвигается далеко в море Тонкий мыс. Он богат растительностью. На лужайках часто попадаются сухопутные черепахи. Много желтопузиков или слепышей, ящериц-медяниц, есть и ядовитые змеи и ужи.

К востоку от Геленджика на горе имеются дольмены.

Дорога от Геленджика до Туапсе представляет собой гладкое шоссе, узкой лентой извивающейся по Черноморскому побережью. Она то подымается, то опускается вновь, делая петли на отдельных участках и крутые повороты, огибая балки и глубокие ущелья. По мере удаления от Геленджика, оно уходит в горы.

По мере повышения гор, берег все более защищается стеной хребта от северо-восточных ветров, и поэтому растительность здесь меняется, становясь более высокорослой, теплолюбивой и пышной. Наряду с огромными дубами, буком, грабом, ясенем появляются каштаны, грецкий орех, вечнозеленая растительность и множество цветущих кустарников. Тут много фруктовых садов с персиковыми, сливовыми, ореховыми насаждениями. По пути у самой дороги очень много кустов ежевики. От Геленджика до Михайловского перевала шоссе постепенно удаляется от моря в горы. Далее начинается крутой подъем Михайловского перевала, наивысшая точка которого 250 м над уровнем моря. Здесь чистый горный воздух, запах растительности, красивые пейзажи.

Приблизительно в 7 км от перевала в стороне от шоссе на речке Догуб есть несколько водопадов, достигающих 20 метров высоты. Затем шоссе идет по долинам речек Догуб и Пшада к селению Пшада. Затем предстоит преодолеть крутой Пшадский перевал. С него дорога поворачивает направо к морю, подходя к реке Вулканка, на левом берегу которой расположилось селение Архипо-Осиповское. Здесь Таманская армия столкнулась с высаженным белогвардейским десантом. Когда Таманская армия спустилась к Архипо-Осиповке, то она подверглась ожесточенному огню с морских судов, стоявших недалеко от берега. Таманцы по судам открыли меткий огонь и заставили их удалиться в море. Засевший на ле-

вом берегу Вулканки десант, увидев отход судов и одновременно наступающую на них конницу таманцев, в панике побросав оружие, бросился бежать к берегу моря, к лодкам. Но мало кому удалось спастись. Название селение получило по имени народного героя Архипа Осипова. В окрестностях Архипо-Осиповки в ущелье реки Пшады находится большой дольмен.

После Архипо-Осиповки дорога направляется к Джугте. Местность поселка очень живописна. Огромные лесные массивы переваливаются через хребет.

В устье реки Туапсинки в 1838 году было возведено русское укрепление. К 1896 году укрепление выросло в большое селение, носившее название Вельяминовское, которое позже было переименовано в город Туапсе. Горы, покрытые лесами, окружают Туапсе. Туапсе — это портовый город, расположенный в живописном районе Черноморского побережья.

В 71 км от Сочи протекает река Аше, окруженная горами. В районе реки расположены водопады: Псыдаг и Шапсуг. Высота водопада Шапсуг достигает 60 метров. В его окрестностях наблюдается разнообразная растительность, представленная в том числе и краснокнижными растениями, такими как пион тонколистный, ветреница нежная, асфоделина тонкая, колокольчик Комарова, рододендрон.

На левом берегу Аше находится уникальная пещера, называемая «Пещерой ведьм», к которой добраться можно, перейдя реку по подвесному деревянному мосту. Дно пещеры заполнено водой, так как по ней протекает горный родник. Протяженность пещеры точно не известна. Пещера обитаема. На ее сводах находят уютные колонии летучих мышей. В пещере идет образование сталактитов и сталагмитов.

Черноморское побережье — это кладовая природы.

## Штурм недр

*Чертков Владимир Павлович, учащийся 6 класса;  
Тететина Оксана Николаевна, учитель географии  
МАОУ СОШ №19 (г. Новороссийск)*

**Г**лавная задача геологов — это исследование земель. Перед русскими исследователями недр лежали просторы самой большой страны — России. На рубеже 18 и 19 веков было открыто Риддеровское месторождение с залежами золота, серебра, свинца.

Новые богатства были обнаружены и на Урале. В 1814 году близ горы Высокой было открыто Меднорудяное месторождение, в 1827 году — Туринское месторождение меди.

На юге России, на Таманском полуострове, инженеры Воскобойников и Гурьев нашли в 1830 году залежи железной руды, а через несколько лет Гурьев открыл богатейшее Керченское месторождение железа.

В России создавались кадры специалистов-геологов. В поисках месторождений полезных ископаемых они опирались на научную основу.

Огромную важность имеет изучение осадочных пород, то есть пород, образовавшихся в результате выветривания или в процессе осаждения на дне водоемов, накопления там органических остатков. Осадочные породы — это богатейшие кладовые материалов, нужных промышленности. Пласты глины, известняка, каменного угля, песчаника — все это осадочные породы. В толще таких пород скрываются золотые россыпи, разнообразные руды.

Выдающимся знатоком осадочных пород был русский геолог, профессор Н. А. Головкинский (1834–1897). Ученый разработал метод, позволяющий обнаружить действие на осадочные породы колебаний земной коры. Важнейшее значение для геологии имеет открытое Головкинским влияние перемещений береговой линии на образование слоев осадочных пород.

В многослойной толще земной коры каждый пласт — это как бы страница, документ той геологической эпохи, во время которой он возник. Хотя весь такой пласт образовался в одну эпоху, отдельные участки его нередко состоят из совершенно различных пород, содержат в себе различные палеонтологические остатки. Изучение закономерностей изменений в одном пласте — чрезвычайно важное дело. Ведь в этих изменениях как бы сфотографирована картина поверхности земли в ту эпоху, когда образовывался пласт: ее ландшафты, распределение водоемов, география растительного и животного мира.

Неизгладимый след оставил в геологии А. А. Иностранцев (1843–1919). Он изучал горные породы острова Валаам и первый ввел в науку о минералах одно из важнейших средств исследования — микроскоп. Огромную научную ценность представляет геологический музей, созданный под руководством ученого при Петербургском университете. Здесь были собраны редкие образцы минералов.

Выдающимся исследователем был современник Иностранцева И. Д. Черский (1845–1892). Сосланный в Сибирь Черский отдал огромную часть своей жизни изучению этого края. Первые его работы, посвящены геологии Иркутской губернии, в которых он выяснял вопрос возраста горных пород. Вскоре Черский принялся за изучение загадочного озера Байкал, которое привлекало ученых своими загадочными особенностями: большой глубиной, землетрясениями, нефтью, которая приносилась волнами к его берегам, необычным животным миром и растительностью, многие из которых обитают только в этом озере.



Обстоятельность и точность отличали отчеты Черского. Ими и сейчас пользуются ученые. Среди большого круга проблем, разрешенных Черским, немало места заняла геология байкальского берега. Черский обнаружил семь геологических систем в горах Прибайкалья.

Изучение строения берегов озера Байкал позволило ученому выдвинуть свою теорию происхождения этого озера. Два мнения существовали об этом: немецкий ученый Эрман полагал, что Байкал — это большая щель в юрских образованиях; другие же ученые утверждали, что Байкальская впадина образовалась в результате сейсмической деятельности. Ученый пришел к выводу, что Байкал образовывался путем медленных преобразований, идущих еще с древних времен, когда на месте Сибири было море.

С огромным успехом Черский провел исследования плоскогорья Восточной Азии. В отчетах об этой экспедиции он обобщил сведения о строении земной коры от Байкала до Урала и связал геологию Прибайкалья и Урала.

В восьмидесятых годах 19 века начал свою деятельность молодой инженер А.П. Карпинский (1847–1936). Урал стал первой темой работы ученого. Он составил геологическую карту Урала, которая долгие годы служила главным источником сведений о геологии района. Карпинский объяснил происхождение множества руд. Например, образование поверхностных железных и никелевых руд. Он доказал, что в этом участвовали вода и ветер. Роль ветра заключалась в том, что он разрушал породы, содержащие частички никелевых и железных солей и окислов. Вымываясь из разрушенной породы, эти частицы уносились водой во впадины земной коры. Оседая, эти окислы со временем образовали здесь залежи руд.

Карпинским была основана палеогеография — отрасль геологии, изучающая прошлое земли и изменения, которые происходили в ней в течение многих веков, распределение суши и вод на поверхности Земли в древности.

Одним из сподвижников Карпинского был выдающийся русский геолог И. В. Мушкетов (1850–1902).

Работы Мушкетова по исследованию горных систем Памиро-Алая и Тянь-Шаня имели огромное значение.

Ученых всего мира давно волновала проблема происхождения этих гигантских горных систем. Честь решения этой проблемы принадлежит России. Мушкетов показал, что эти цепи гор образуют широкие дуги, выпуклые к югу. Он дал объяснение происхождению этих горных цепей. Они появились в результате могучего смещения земной коры на север. Теория Мушкетова была подтверждена всем дальнейшим ходом исследований.

Другим представителем русских геологов был А.П. Павлов (1854–1929), прославленный исследователями геологии Поволжья. Свою работу в этом районе он продолжал много лет и собрал важнейшие материалы по геологической истории и строению Поволжья и Русской равнины.

Блестящий исследователь Ф.Н. Чернышов (1856–1914) много труда отдал познанию Урала. При составлении геологической карты Европейской части России, над которой Геологический комитет трудился, начиная с 1882 года, целых десять лет, Чернышов, подготавливавший материал по Уралу и Северу, объездил эти области вдоль и поперек.

Выдающийся русский геолог профессор Н.И. Андрусов (1861–1924) исследовал Керченский полуостров. По палеонтологическим остаткам он воссоздал картину изменения животного мира и показал смену одних видов другими. Важное значение имеет и открытие Андрусовым ископаемых рифов-коралловых построек древних эпох. Первым из геологов Андрусов показал существование известняков, образованных деятельностью рифовых организмов.

Много сложнейших вопросов геологии разрешил академик В. А. Обручев (1863–1956). В 1889 году он начал исследование недр Сибири, занявшее огромное место в его научной деятельности. Обручев исследует Прибайкалье, изучает там выходы каменного угля на обрывистых берегах реки Оки, разыскивает месторождение графита на острове Ольхон, посреди Байкала. Далее он уделяет большое влияние исследованию золотоносных районов Витима и Олекмы. Под научным руководством Обручева, с 1929 года ставшего во главе Геологического института Академии наук, происходили разведки земных недр.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. *Рассказы из истории русской науки и техники/под общ. ред. В. Орлова. — М.: Мол. гвардия, 1957. — с. 452–463.*



## ЭКОЛОГИЯ

### Изменения растительности лугов природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» в связи с зарегулированием речного стока Волги

Дикова Анастасия Андреевна, учащаяся 11 класса

Научный руководитель: *Фасевич Инна Николаевна, учитель биологии;*  
 Научный руководитель: *Дубовицкая Наталья Валерьевна, учитель географии*  
 МОУ СОШ № 54 (г. Волгоград)

**В**олго-Ахтубинская пойма является уникальным природным явлением Нижнего Поволжья. В 1978 году сток Волги был окончательно зарегулирован (построен вододельитель). Работа системы гидроузлов изменила гидрологический режим Нижней Волги.

Специальных обобщающих исследований, посвященных анализу трансформации растительного покрова Волго-Ахтубинской поймы под влиянием деятельности человека, до настоящего времени не много. Однако имеется довольно значительное число работ, выполненных преимущественно геоботаниками, лесоводами и почвоведом, где приводятся сведения о динамике растительного покрова долины Нижней Волги и волжской дельты [1]. Кроме того, изучено локальное воздействие факторов антропогенной нагрузки на растительный покров отдельных участков поймы.

Результаты многолетних полевых наблюдений за состоянием экосистем природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» довольно противоречивы. Часть исследователей отмечают усиление процессов засоления почв и усыхания коренной древесной растительности в результате зарегулирования естественного стока Волги [5]. В других исследованиях показано возрастание доли гидрофильной растительности в составе пойменных комплексов за последние 20–25 лет [1,2]. По всей видимости, процессы трансформации растительного покрова региона, в том числе и под влиянием факторов антропогенной природы, протекают по-разному в различных участках поймы [4]. Это свидетельствует о необходимости проведения специальных долгосрочных комплексных исследований растительного покрова природного парка «Волго-Ахтубинская» пойма.

Анализ описаний растительности лугов природного парка «Волго-Ахтубинская пойма», выполненных другими исследователями в 1954, 1971, 1982 и 2009гг. [3] и собственные исследования 2012 г. показали, что наблюдается снижение видового разнообразия.

**Виды, уменьшившие численность:** Дербенник иволистный или плакун-трава (*Lythrum salicaria* L.), девясил британский (*Inula britannica*), крестовник Якова (*Senecio jacobaea*), пырей ползучий (*Elymus repens*), авран лекарственный (*Gratiola officinalis*), тысячелистник хрящеватый (*Achillea cartilaginea*), горец перечный или водяной перец (*Polygonum hydropiper*), лук угловатый (*Allium angulosum*), щавель пирамидальный (*Rumex thyrsoiflorus*), череда трёхраздельная (*Bidens tripartite*), лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus*), мята полевая (*Mentha arvensis*), подорожник большой (*Plantago major*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), жерушник болотный (*Rorippa palustris*), жерушник короткоплодный (*Rorippa brachycarpa*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* group), частуха подорожниковая (*Alisma plantago aquatica*).

**Виды, увеличившие численность:** дербенник лозный (*Lythrum virgatum*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), алтей лекарственный (*Althaea officinalis*), марена татарская (*Rubia tatarica*), дурнишник обыкновенный (*Xanthium strumarium* L.), спаржа лекарственная (*Asparagus officinalis*), полевица побегообразующая (*Agrostis stolonifera*), синеголовник плоский (*Eryngium planum*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*).

**Виды со стабильной численностью:** костер безостый (*Bromus inermis*), зубровка ползучая (*Hierochloë repens*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), осока ранняя (*Carex praecox*), осока острая (*Carex acuta*), чистец болотный (*Stachys palustris*), шлемник обыкновенный (*Scutellaria galericulata*), сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), полынь понтийская (*Artemisia pontica*).

**Виды, увеличивающие численность:** молочай острый (*Euphorbia esula* s. l.), череда олиственная (*Bidens frondosa*), подмаренник мареновидный (*Galium rubioides*), василистник жёлтый (*Thalictrum flavum*), мят-

лик узколистный (*Poa angustifolia*), частуха ланцетная (*Alisma lanceolatum*), блошница обыкновенная (*Pulicaria vulgaris*)

Растительность лугов постоянно менялась: изменялось число видов, виды выпадали, внедрялись другие; менялись доминирующие виды.

Сильное уменьшение видового разнообразия на территории природного парка «Волго-Ахтубинская пойма», связано с резким изменением хозяйственного использования: переходом с сенокосного режима использования на сенокосно-пастбищный.

В настоящее время многие виды своеобразной флоры в пойме стали редкими. Причин сокращения численности видов растений с каждым годом становится все

больше. Наиболее остра проблема увеличения антропогенного воздействия на естественные местообитания, особенно реликтов и эндемиков, обладающих узкой привязанностью к определенным особенностям рельефа, почвы, увлажнения и т. д. Всего на территории данного региона отмечено 25 видов редких растений, из них 9 входят в Красную книгу России. Но пока ни один из этих видов не имеет статуса исчезающего. Необходим мониторинг состояния популяций редких видов растений.

Несмотря на все изменения, произошедшие более чем за 50 лет (1954–2012 гг.), луга природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» являются устойчивой биологической системой. Луга необходимо сохранить как ценное и редкое явление природы.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Голуб В. Б. Влияние режима эксплуатации вододельителя на продуктивность лугов низовий Волги// Водные ресурсы. 1985. № 2.
2. Голуб В. Б., Бармин А. Н. Оценка изменений растительности средней части дельты реки Волги//Ботанический журнал. 1994. Т.79. № 10.
3. Иолин М. М., Сорокин А. Н., Старичкова К. А. и др. Оценка динамики растительности Волго — Ахтубинской поймы. Поволжский экологический журнал, 2011 № 4.
4. Пилипенко В. Н. Современная флора и динамика растительности дельты Волги. Астрахань, 2003.
5. Шульга В. Д., Азовцев В. В., Максимов А. Н. Причины усыхания пойменных лесов Юго-Востока Европейской территории России// Бюлл. Всесоюзного НИИ Агролесомелиорации. 1983. Вып.1(40). С.4–8

## Бессмертник – символ жизни Донского края

*Крат Валерия Александровна, учащаяся 10 класса  
МБОУ Рассветовская СОШ (Ростовская обл.)*

*Научный руководитель: Былкова Светлана Викторовна, кандидат филологических наук,  
преподаватель русского языка  
Донской государственной технической университет (Ростов-на-Дону)*

*Я родом из Донского края.  
На свете нет прекрасней рая  
Простор степей, простор песков  
И хлебных желтых колосков.  
Великий и могучий Дон,  
Он с Волгой нежной обручен.  
Гордится им святая Русь,  
Гордятся все, и я горжусь.*

Игорь Попов

**М**оя Родина! Донской край! Донская степь!  
Море травы, которую колышет ветер, открытые просторы, где изредка виднеются кустарники на многие километры, вокруг ни единого деревца, равнина, ограниченная линией горизонта и небом — это и есть Донская степь. Весной она волшебным образом преображается, покрываясь великолепным ковром разноцветных красок. Это тюльпаны, ландыши, одуванчики, воронцы, ирисы, бессмертники, маки. Куда ни глянешь, всюду пушистые серебристые стебли цветущего ковыля, плавно колышутся от дуновения слабого

ветерка. Островками виднеются высокие стебли шалфея, белые шапочки степного лука. Сладковато цветёт подорожник, горечью отдаёт полынь, слышится запах чабреца. Степь дышит теплом, светло простирается и уходит вдаль изумрудно-зелёным цветом, где соединяется в тонкой линии горизонта с прозрачным небом. Раздолье царствует в степи. Она дарит простор и волю. Степь живёт своей жизнью. И она хранит свои тайны и чудеса.

Когда я была маленькой, моя семья жила в станице Егорлыкской. Я помню наши частые поездки «на целину». Это непаханая земля на границе Егорлыкского и Це-

линского районов, можно сказать «местный заповедник», который манил своей нетронутой природой и очаровывал девственной красотой. Сколько радости и веселья испытывали мы, дети, бегая и играя в степи, полной ярких красок и дивных ароматов! Как было весело прятаться в зарослях степных разноцветов! Огорчало лишь то, что родители почему-то не разрешали рвать эти цветы, рассказывая какие-то небылицы о них. Мы с сестрой смеялись и плели веночки из... одуванчиков.

Многие степные цветы я встречала в наших домашних палисадниках, лишь один меня удивлял: бессмертник — нежно сиреневого цвета с металлическим отливом, и стебель у него был не ярко-зеленым, как у других растений. Высокий, грациозный, с красивым цветком и изящным стеблем, а название — б-е-с-с-м-е-р-т-н-и-к. Мама рассказала нам, что сорвешь его, а он не вянет... Отсюда и название — «бессмертник»! Родители еще рассказали, что когда-то в России был обычай класть между двойными рамами в домах цветы бессмертника. Может быть, для того, чтобы они напоминали о лете. На дворе снег, вьюга, мороз, а цветы такие же, как летом. Оказывается, не только жары, но и мороза бессмертник не боится. Оттого прозвали это растение еще и «мороз-травой». А еще вспоминали, что их бабушки — казачки украшали этими цветами киоты с иконами, и поэтому траву кликали (называли) «богородицной травой».

Уже став старше, и переехав с семьей в Аксайский район, я стала замечать многообразие этого цветка и заинтересовалась им.

Бессмертник — таинственное растение, с которым связано множество легенд и преданий. Некоторые считают, что название растения пришло к нам из Франции. По-французски «иммортель» означает «бессмертник». У нас же называли его «неувядкой» или «живучкой», что только подтверждало и усиливало французское значение. Существуют и другие названия цветка, и все они, так или иначе, отражают особенности или свойства этого растения.

Дикорастущий бессмертник любит селиться на холмиках, которые образуются при рытье ям или канав, когда на поверхность выбрасывается песок из более глубоких слоев почвы. Его часто можно встретить на братских могилах и боевых курганах. В древности люди верили, что эти печальные цветы охраняют сон и покой погибших, не дают ветрам и времени стереть с земли память о них.

*И когда, разлюбивши мечты,  
Я забудусь в могильной постели,  
Надо мной, в торжестве Красоты,  
Навсегда расцветут иммортели.*

*Константин Бальмонт*

Считается, что через эти цветы предки передают свой привет живым, охраняют их от невзгод. О бессмертнике сложено много легенд. Самую необычную расскажу: «В одном из походов татарского хана на Русь было взято в плен много русичей, и одна русская женщина пришла просить выкупить её брата у хана. Хан был удивлён, что женщина просит за брата, а не мужа. Женщина пояснила, что она снова может выйти замуж и будет муж, будет сват, а родной брат у неё только один. Оценив мудрость женщины, хан сорвал первый попавшийся цветок и передал его женщине, сказав, что пока цветок не завянет, она может пройтись по его орде и забрать из плена своих родственников без выкупа. Женщина, сжав цветок в руке, объединив свою любовь, печаль и гнев, наделила цветок бессмертием. И спасла многих русичей».

Есть у бессмертника и легендарное имя — нечуй-ветер. По преданиям, нечуй-ветер помогает слепым открывать заклётые клады. Для чего требовалось в ночь на Ивана Купалу с нечуй-ветром, водосбором и цветущим папоротником в руках сорвать цветок разрыв-траву и гулять по лужайке до тех пор, пока не появится резь в глазах. А как только она появится, следовало брать в руки заступ и быстро разрывать землю: заклётый клад должен быть под ногами.

Недавно я прочитала, что Гуковская городская Дума приняла решение установить официальные символы своего города: герб и флаг. И на гербе — цветок бессмертника, который особо почитаем казаками и в казачьем фольклоре существует легенда о донском бессмертнике. Этому цветку посвящены стихи и песни. Он — символ долгой и счастливой жизни.

Букеты из бессмертника дарят редко — слишком уж этот цветок неспражничный. Но если уж дарят, то только с настоящими чувствами. Ведь иммортель является символом бесконечно сильной, вечной любви, которая, если придется, спасет и от самой смерти.

*Некрасивы цветы иммортелей,  
Не гордятся заманчивой долей,  
Нет в них пышного блеска камелий,  
Аромата атласных магнолий!  
Но за роскошь цариц сладострастья,  
За минутную прелесть камелий  
Променяешь ли тихое счастье —  
Постоянство цветов иммортелей!*

*Владимир Голиков. 1900 год.*

*Из записной книжки (отрывок).*

Вот такой этот не особо приметный, но интересный цветок. Смотришь на него и не рвешь. А почему? Может быть, боишься разрушить его тайны? Или сохранить его исчезающую популяцию? Главное для нас — сохранить красоту Донского края!

# Исследовательская работа «Альтернативные источники энергии»

Мыслейко Юрий, учащийся 3 класса

Научный руководитель Дробот Елена Федоровна

Гимназия №31 (г. Минск, Беларусь)

## Введение.

Без энергии жизнь человечества немыслима. Дома у нас тепло и светло. Но все мы привыкли использовать в качестве источников энергии органическое топливо — уголь, газ, нефть. Однако их запасы в природе ограничены. И рано или поздно наступит день, когда они иссякнут. Что же делать? Уже давно найден ответ: надо искать другие источники энергии — альтернативные, нетрадиционные, возобновляемые. Какие же они?

## Цель.

Узнать какие же в настоящее время существуют основные альтернативные источники энергии и определить насколько они могут использоваться в реальной жизни на примере гимназии №31 г. Минска.

## Задачи.

1. Изучить нетрадиционные виды энергии, их достоинства и недостатки.
2. Выяснить принцип работы и устройства альтернативных источников энергии.
3. Подсчитать (узнать) стоимость установки возобновляемых источников энергии.
4. Узнать, какое количество энергии потребляет моя гимназия за 1 месяц (1 год).
5. Определить время окупаемости данного проекта.
6. Выяснить, будет ли выгодно нашей школе установить альтернативные источники энергии.

## Место проведения исследования.

Гимназия №31 г. Минска, ул. Мазурова, 6.

Январь 2014 года.

## Ход работы

В наше время все источники энергии можно разделить на традиционные (широко распространенные

для получения электричества, отопления и топлива для двигателей) и нетрадиционные (альтернативные) источники энергии.

К традиционным источникам энергии мы можем отнести:

1. Уголь
2. Газ
3. Нефть
4. Торф
5. Дерево (дрова)
6. Атом водорода

К нетрадиционным источникам энергии мы относим:

1. Солнце
2. Ветер
3. Вода (энергия рек, водопадов)
4. Механическая (мускулы)

В ходе своей работы я проводил опрос, где ученики 3 «Б» класса должны были ответить на вопрос: **Что является традиционными источниками энергии?** (См. Приложение 1.)

Ребята отвечали в целом правильно. Однако, они оказались незнакомы с такими видами источников энергии как атом водорода (и большинство ребят ответили, что это альтернативный источник энергии) и мускульная энергия (многие решили, что это традиционный источник энергии для получения тепла, электричества и топлива). Как результат, лишь 12% опрошенных ответили правильно (см. диаграмму 1).

Существуют 2 наиболее распространенных вида альтернативных источников энергии **СОЛНЕЧНАЯ** энергия и **ВЕТРЯНАЯ** энергия.

**СОЛНЕЧНАЯ** энергия — это энергия солнца.

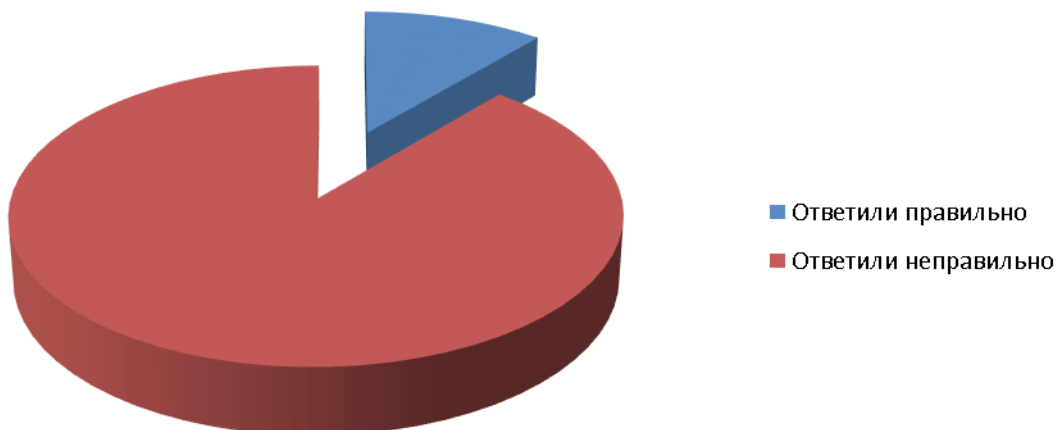


Диаграмма 1



Рис. 1. Ветрогенераторы



Рис. 2. Солнечные батареи

**ВЕТРЯНАЯ** энергия — это энергия, получаемая из ветра.

Всевозможные гелиоустановки используют **солнечное** излучение как альтернативный источник энергии. Излучение **Солнца** можно использовать как для нужд теплоснабжения, так и для получения электричества (используя фотоэлектрические элементы).

К преимуществам **солнечной** энергии можно отнести возобновляемость данного источника энергии, бесшумность, отсутствие вредных выбросов в атмосферу при переработке **солнечного** излучения в другие виды энергии.

Недостатками **солнечной** энергии являются зависимость интенсивности солнечного излучения от суточного и сезонного ритма, а также, необходимость больших площадей для строительства **солнечных** электростанций.

Одним их перспективнейших источников энергии является ветер. Принцип работы ветрогенератора элементарен. Сила ветра, используется для того, чтобы привести в движение ветряное колесо. Это вращение в свою очередь передаётся ротору электрического генератора. Преимуществом ветряного генератора является, прежде всего то, что в ветряных местах, ветер можно считать неисчерпаемым источником энергии. Кроме того, ветроге-

нераторы, производя энергию, не загрязняют атмосферу вредными выбросами.

К недостаткам устройств по производству ветряной энергии можно отнести непостоянство силы ветра и малую мощность единичного ветрогенератора. Также ветрогенераторы известны тем, что производят много шума, вследствие чего их стараются строить вдали от мест проживания людей.

#### Устройство солнечного источника энергии.

В наше время практически каждый может собрать и получить в свое распоряжение свой независимый источник электроэнергии на солнечных батареях (в научной литературе они называются фотоэлектрическими панелями).

В классическом виде такой источник электроэнергии будет состоять из следующих частей: непосредственно, солнечной батареи (генератора постоянного тока), зарядного устройства, аккумуляторов с устройством контроля заряда и инвертора, который преобразует постоянный ток в переменный.

Солнечные батареи состоят из набора солнечных элементов (фотоэлектрических преобразователей), которые непосредственно преобразуют солнечную энергию в электрическую. Однако даже в самых последних разработках коэффициент полезного действия не превышает



Рис. 3. Схема устройства солнечного источника энергии

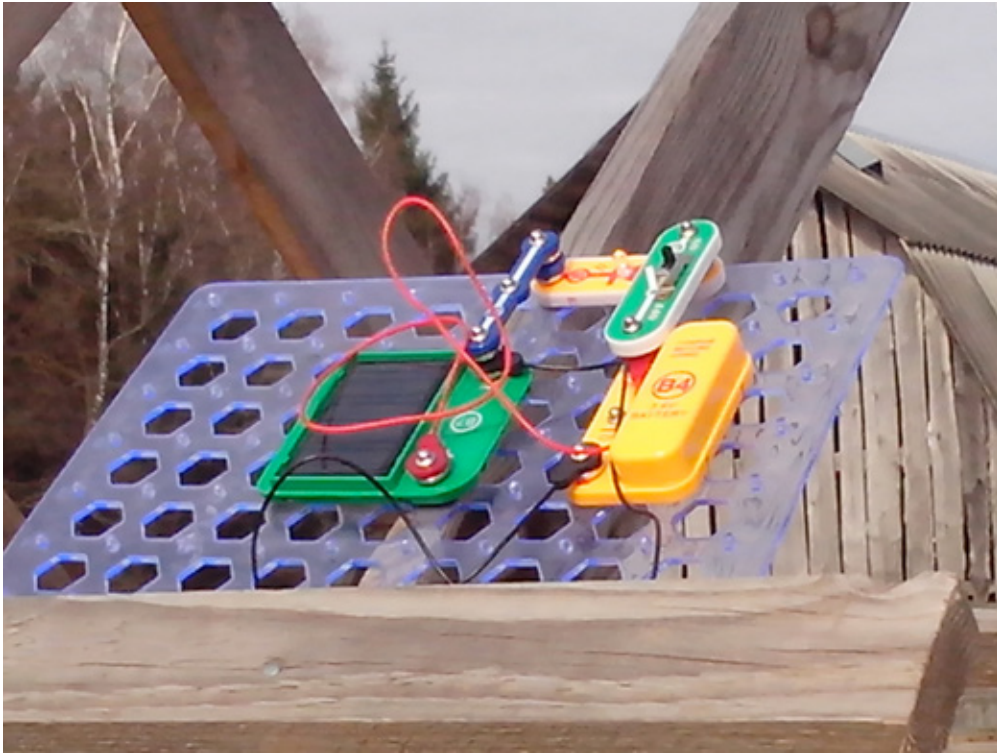


Рис. 4. Пример установки солнечной батареи на крыше моего детского домика (собственная разработка)



Рис. 5. Солнечное зарядное устройство

20% при солнечной погоде. В условиях Белоруссии установка солнечных батарей будет не выгодна, так как количество солнечных дней в году составляет в среднем 28, приблизительно 1 месяц. Остальные дни либо пасмурные, либо с переменной облачностью.

Устройство ветряного источника энергии.

Конструкция ветряной электростанции, в общем случае, состоит из ветрогенератора, зарядного устройства,

аккумуляторной батареи и инвертора для преобразования напряжения в привычное значение 220В.

Установка верогенераторов будет более выгодной в нашей местности, так как Минск находится на Минской возвышенности и скорость ветра в Беларуси составляет в среднем 6–9 м/сек.

Рассмотрим это на примере нашей гимназии.

Расчетная часть

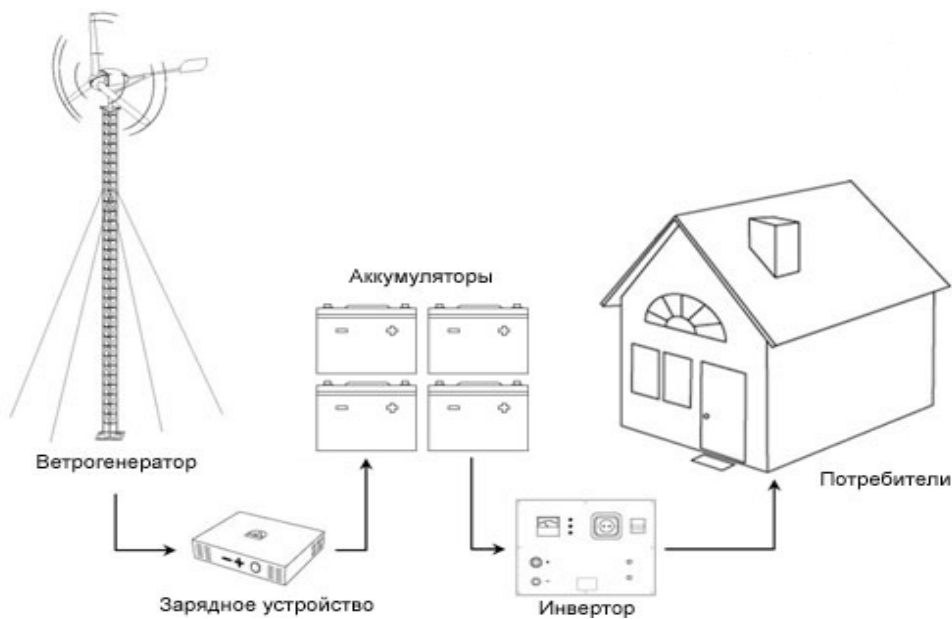


Рис. 6. Схема устройства ветряного источника энергии

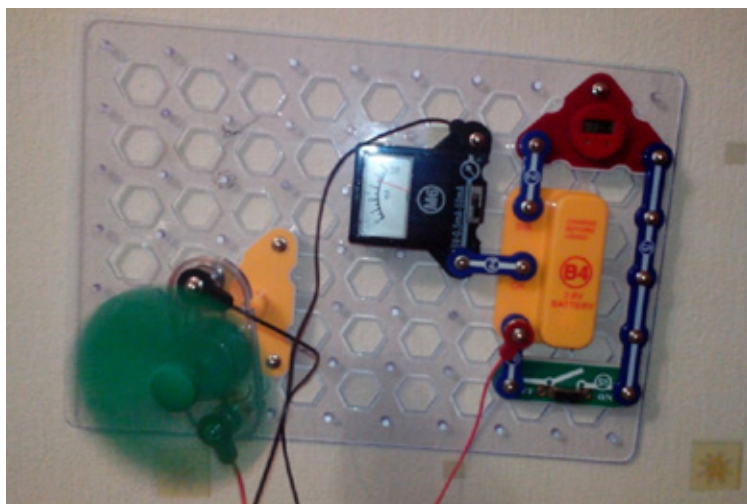


Рис. 7. Пример использования ветрогенератора для работы часов (собственная разработка)

### Ветряное зарядное устройство со светом

The diagram shows a circuit with a motor (M4) connected to a pivot stand (M6) with a fan on its shaft. The circuit includes a 3.6V battery (B4), a switch (S2), and an LED (DS). The components are connected to a breadboard with pins labeled A through E and 1 through 8.

Проблема, возникающая при использовании энергии ветра для питания источников света, заключается в том, что не всегда, когда вам необходим свет, дует ветер. С другой стороны, ветер часто дует в те моменты, когда освещение вам не нужно. Так что, вы должны использовать аккумуляторную батарею для хранения энергии, вырабатываемой ветряной мельницей, когда ветер дует, и затем включать свет, когда вам это нужно. В этом случае вам будет всегда доступно бесплатное, экологически чистое освещение.

Рис. 8. Ветряное зарядное устройство



Гимназия потребляет в среднем 10000 киловатт в месяц.

Установка 1 ветрогенератора, который производит 2000 киловатт в месяц при скорости 6 м/сек стоит 7 тыс. долларов. Таким образом возле школы необходимо установить 5 ветрогенераторов (10000 киловатт/2000 киловатт). Их стоимость составит 35 тыс. долларов (7 тыс. долларов x 5 ветрогенераторов).

Рассчитаем время за которое окупится установка ветрогенераторов.

При существующем на сегодняшний день тарифе на электроэнергию, который составляет 920 бел. руб. за 1 киловатт наша гимназия ежемесячно платит 10000 киловатт x 920 бел. руб. = 9200000 бел. руб. Это составляет при-

близительно 1 тыс. долларов в месяц. Тогда срок окупаемости будет равен: 35 тыс. долларов/1 тыс. долларов = 35 месяцев или почти 3 года. После этого срока электроэнергия, получаемая от ветрогенераторов, становится для нашей гимназии бесплатной. Если энергия не использована полностью — она может быть продана государству.

#### Вывод:

Использование солнечных батарей в нашем белорусском климате на данном этапе развития не будет выгодным.

Использование же ветрогенераторов в наших условиях оказывается выгодным не только с точки зрения экологичности и возобновляемости, но и с экономической точки зрения.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Баланчевадзе, В. И., Барановский А. И. и др.; Под ред. А. Ф. Дьякова. Энергетика сегодня и завтра. — М.: Энергоатомиздат, 1990. — 344 с.
2. Шефтер, Я. И. Использование энергии ветра 2 издание., перераб. и доп. Энергоатомиздат.
3. Шейдлин, А. Е. Новая энергетика. — М.: Наука, 1987. — 463 с.
4. Юдашин, Л. С.. Энергетика: проблемы и надежды. — М.: Просвещение, 1990. — 207 с.
5. <http://elektrik.info>
6. Электронный конструктор «Знарок. Альтернативные источники энергии»

## Норд-Осты Новороссийска

*Чертков Владимир Павлович, учащийся 6 класса*

Научный руководитель *Тетина Оксана Николаевна, учитель географии*  
МАОУ СОШ №19 (г. Новороссийск)

**Д**ля жителей Новороссийска и его окрестностей норд-ост — настоящее стихийное бедствие, регулярно обрушивающееся на город. В середине декабря 2002 года ураганный северо-восточный ветер силой до 40 метров в секунду при морозе в минус 15 градусов по Цельсию вновь испытал горожан на прочность.

К сожалению, в результате переохлаждения тогда погибло несколько человек.

В городе на несколько дней остановились многие предприятия, были закрыты детские сады и школы, нарушилось движение общественного транспорта, пострадала городская инфраструктура. Ветер выбивал стекла и срывал с домов кровлю. Имелись порывы газопровода. У одной из котельных ветер завалил дымовую трубу, и пришлось выселять из близлежащих домов около 60-ти семей. Многие кварталы городского частного сектора и пригородные поселки несколько суток оставались без тепла и света.

У причала морвокзала затонул на глубине 7 метров гидрографический катер, а обледеневшее гидрографическое судно «Арктика» легло на борт. К счастью, никто из моряков не пострадал. Когда стало ясно, что суда не удастся удержать на плаву, экипажи были своевременно выведены на берег.

Ледяными наростами покрылись причалы и стоящие у них суда. И такая сказочная картина, похожая на страшный зимний сон, наблюдается всякий раз, когда норд-ост перерастает в стихийное бедствие... [2, с. 2]

О злом норове боры, дующей из-за Маркотхского хребта, Россия узнала давно. Еще в феврале 1831 года, когда на самом высоком уровне рассматривалась идея об основании укрепления на берегу Суджукской (нынешней Новороссийской) бухты, впервые в Российской империи стало известно о жутких ветрах в этом регионе. Доклад Николаю I делал князь А. С. Меншиков, который посчитал нецелесообразным воспользоваться глубоководной бухтой: «...*Береговой северо-восточный ветер свирепствует столь же сильно, как и бора у адриатических берегов. Суда при действии сего ветра, ежели не ошвартованы вплоть к северо-восточным берегом, подвергаются обыкновенно крушению, быв выброшены на противоположную сторону залива*».

Черная летопись крушений российских судов в Цемесской бухте, прозванной моряками кладбищем кораблей, начинается уже через год после основания будущего города — 21 ноября 1839 года, когда в штормовую погоду со свирепым норд-остом потерпел крушение люгер «Геленджик». Он в течение суток выдерживал же-



Рис. 1. Новороссийская набережная. 1964 г.

стокою бору, заливался волнами, причем вода замерзала на палубе, получил сильную течь и начал тонуть. Команда обрубил якорные канаты, люгер был выброшен на берег и разбит стихией, словно щепка.

Надолго запомнился первым отелям города день 29 ноября 1847 года как начало самого страшного и самого продолжительного урагана. Тогда норд-ост дул без перерыва полтора месяца. Очевидец стихийного бедствия описывал увиденное: *«Бора была так сильна, что одиночки не могли ходить и падали с ног. В одну минуту брызгами с моря покрывались, как корой, люди и все, на что попадали брызги, мгновенно превращающиеся в лед».*

Хронология стихийных бедствий поражает изобилием жутких событий. С 1 по 3 декабря ветер перешел в ураган, городу причинены большие повреждения, со многих домов снесены крыши. 13 декабря ураганом около укрепления выброшена на берег турецкая кочерма, на которой привезли товар из Трапезунда. Экипаж и грузы, доставленные на нее, спасены гарнизоном Новороссийска.

13 января 1848 года ветер перешел в сильнейший ураган. К ветру добавился мороз, доходивший до минус 5 градусов по Цельсию. Сильно пострадало здание госпиталя. Стоявшая на рейде эскадра Абхазской экспедиции в составе пяти кораблей и суда отдельного Кавказского корпуса получили большие повреждения. Ураганом были выброшены на берег транспорт «Гостогай», корвет «Пилад», в щепы разбит бриг «Паломед». Тендер «Струя» под тяжестью намерзшего на него льда утонул вместе со всем экипажем. Капитан парохода «Боец» приказал притопить судно на отмели, чтобы его не разбило о берег. Пытаясь спасти терпящий бедствие бриг «Паломед», погибли 5 матросов. 15 января норд-ост утих, буря прекратилась. Стихия унесла жизни 57 человек. Многие военные моряки поступили в Новороссийский госпиталь с обморожениями. Восстановление города, пострадавшего от стихии, продолжалось целый год.

Бора с холодным постоянством беспощадно терзает город на протяжении всей его истории. 2 марта 1851 года ураганный ветер выбросил на берег Цемесской бухты

транспорт «Буг». На следующий день такая же оказия приключилась со шхуной «Ласточка». К счастью, обошлось без жертв. 23 февраля 1864 года во время шторма, вызванного мощным норд-остом, погибло три азовских баркаса... Бесчисленная вереница дат. [1, с. 23]

А один из первых снимков, запечатлевших последствия норд-оста, был сделан в начале ноября 1888 года. Тогда ураган продолжался 5 дней. Бурей было выброшено на берег турецкое судно, потоплена баржа, принадлежавшая строителям порта, оторван от причала и выброшен на мель пароход «Эденька». Вот как описано стихийное бедствие в прессе того времени: *«Яростный ветер поднял в бухте большое волнение. Буря ревела и клокотала. Катер «Эденька» был отнесен к городскому берегу и поставлен, но мель вблизи казармы пограничной стражи; команда из четырех человек, будучи не в состоянии переносить холод и опасаясь гибели вместе с судном, перебралась на берег, кто вплавь, кто по канату... Собралось много народу, желавшего спасти погибавших»....*

Невиданной силы норд-ост новороссийцы пережили 6–11 декабря 1899 года. Скорость ветра доходила до 35 метров в секунду при 20-градусном морозе. Именно тогда впервые замерзла считавшаяся никогда не замерзавшей Цемесская бухта.

Во льду бухты были заперты английский и греческий пароходы, а несколько парусных судов отбросило к берегу. Большой пассажирский пароход русского общества пароходства и торговли «Игорь» выбросило на мель у городской набережной. Экипаж и пассажиры в количестве около 35 человек спаслись только благодаря энергичным действиям капитана и вовремя подоспевшей помощи с берега. Вздрыбленные брызги и снег покрыли толстой ледяной корой цепь домов вдоль набережной. Ближайшие к морю строения превратились в волшебные замки с фантастической архитектурой, из которых — ни выйти, ни войти, все окна и двери обложены громадными ледяными наростами. Бора стала причиной многих бед в городе и его окрестностях. Газета «Кубанские областные ве-

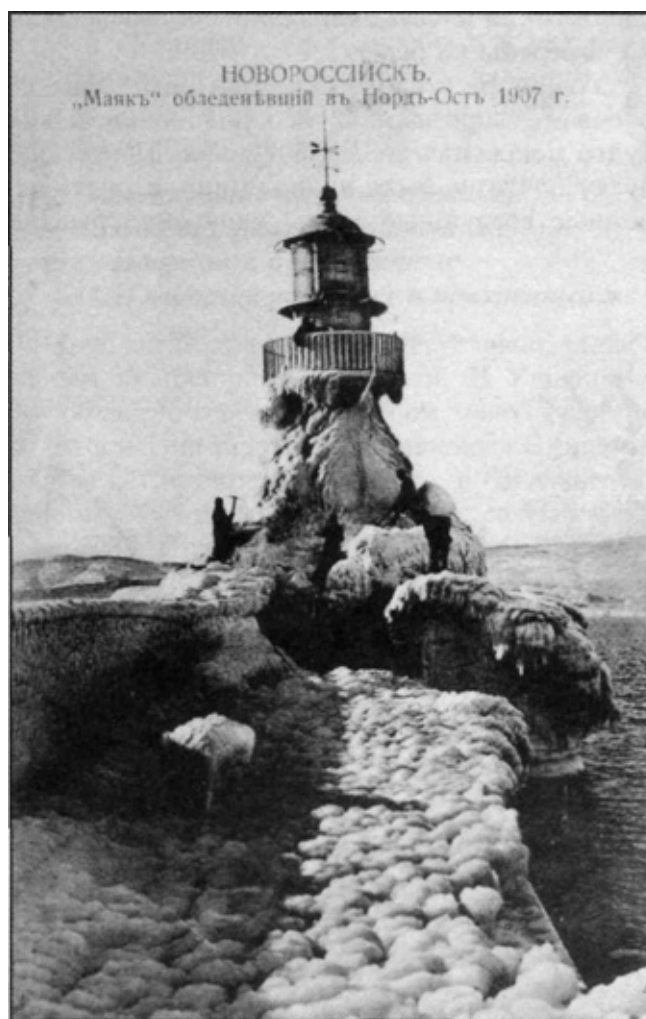


Рис. 2. Новороссийск. Обледеневший маяк.  
Январь 1907 г.

домости» описывала стихийное бедствие очень красочно и трагично:

«Дома и магазины были заперты, а со стороны моря занесены и забиты снегом и льдом. Кто что имел дома, тот должен был тем и довольствоваться. Был хлеб — прекрасно; было топливо — еще лучше. Для Новороссийска наступила фактическая голодовка, зимняя спячка, продолжительность которой никто достоверно не мог указать.

В этой неопределенности было нечто ужасное и бесконечно томительное. Обыватель покидал комнату за комнатой и теснился в конуре, в каком-либо закоулке дома, где он мог поддерживать температуру в 5–10 градусов. Печи дымились с утра до вечера, несли с собой угар, а от дверей и окон шла простуда. Люди сбились в кучи, как животные; на окраинах соседи перебирались в одну хату, перегоняли скот в один хлев, все чтобы было теплее, чтобы дольше прожить на наличные запасы. В сутолоке, в тесноте наполненного смрадом очага и табачного дыма пищали дети, работали матери, ругались отцы.

Во второй день норд-ост достиг своего апогея. Обывательские крыши, ворота, заборы и окна разлетались в щепки под его напором; шатались и трескались стропила, падали фронтоны и парапеты, оконные стекла зада-

вали невыносимо однообразную музыку, дрожали полы. Мерзли птицы, собаки и кошки, мороз шел до 32 градусов, ветер валил с ног самых сильных»....

Не менее жестоким выдался норд-ост 9 января 1907 года, когда при 25-градусном морозе скорость ветра достигала 35 метров в секунду. Суровая и одновременно затаившаяся работа природы превратила здание корабельной конторы Новороссийской таможни в бесформенную глыбу льда, а маяк на восточном молу — в ледяной монумент. И снова не повезло некоторым судам, в том числе и мощным океанским пароходам. Тогда вновь замерзла Цемесская бухта, да так, что это позволило не только ходить через нее пешком, но, по воспоминаниям старожилов, даже ездить по льду в экипажах [2 с. 1–2].

После потрясений первой мировой. Гражданской и Великой Отечественной войн для Новороссийска наступила мирная пора. Но нет покоя городу-герою и в наше время. Раз за разом в его размеренную жизнь вторгается разрушительный ветер, в героическую (без преувеличений) борьбу с которым приходится из года в год вступать новороссийцам. И нет этому конца. Потому что нельзя изменить природу.

Норд-ост — довольно уникальное природное явление. Причина его возникновения заключается в том,

что невысокие — 500–700 метров — горы Маркотхского хребта до поры до времени сдерживают потоки холодного континентального воздуха с северо-востока. Огромные воздушные массы скапливаются в степной зоне у горных кряжей и, достигнув критического предела, всей своей чудовищной силой обрушиваются на побережье от Анапы до Геленджика. Новороссийск на этом аномальном участке находится как бы в самом эпицентре, поэтому на него и приходится основная мощь ударов стихии.

Долгое время ученые пытались решить неразрешимую задачу: как избавить Новороссийск от беды? Среди множества проектов были и такие, что их в пору отнести к разряду научной фантастики. Так, например, предлагалось грубить одну из гор Маркотха, чтобы кон-

тинентальный воздух круглый год равномерно выдувался через эту «дыру» в морские просторы. Но ученые мужи быстро разобрались, что все их проекты — утопия. Если бы что-либо подобное удалось реализовать, то в экологии Черноморья, а может быть, и всего Краснодарского края произошли бы непредсказуемые тотальные изменения.

Так что к норд-осту надо относиться как к неизбежности. Что, впрочем, и делают новороссийцы. По просьбе горожан знаменитый творческий дуэт Пахмутова — Добронравов даже написал песню, которая так и называется «Новороссийские ветра». Бору воспевают, несмотря на все то зло, которое она несет. Видимо, так уж устроен человек, что ему все нипочем [1, с. 26].

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Рожанский, Е. А. История катастроф. Норд-осты Новороссийска. Альманах «Черноморский следопыт», Новороссийск, 2007 г. с. 23–26.
2. Новороссийский рабочий. Ежедневная городская газета, №8,9,10,11 за 2012 г.

# ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ



## Повышение безопасности передвижения детей по проезжей части путем использования светоотражающих элементов

*Морозов Иван Сергеевич, учащийся 6 класса  
МБОУ СОШ №27 (г. Пенза)*

*Лянденбургская Анна Владимировна, учащаяся 5 класса  
МБОУ СОШ №30 (г. Пенза)*

*Научный руководитель: Ильина Ирина Евгеньевна, кандидат технических наук, доцент;  
Научный руководитель: Лянденбургский Владимир Владимирович, кандидат технических наук, доцент  
Пензенский государственный университет архитектуры и строительства*

**П**роблема детского дорожно-транспортного травматизма имеет признаки катастрофы, несмотря на то, что на протяжении последних лет прослеживается устойчивая тенденция снижения трех показателей аварийности с участием детей-пешеходов. [1]

Примерно 50% ДТП связанных с наездом на ребенка происходит на улицах местного значения, 22% ДТП — на улицах общегородского значения, 20% ДТП — на улицах районного значения.

В силу своего возраста, психофизиологических особенностей и отсутствия опыта дети не соблюдают Правила дорожного движения, не ориентируются в дорожных ситуациях.

Чаще всего ребенок попадает в ДТП на знакомой территории, там, где живет и учится. В данных местах наблюдательность его падает, он может не обратить внимания на приближающийся автомобиль.

Закономерно, что дети-велосипедисты и те, которые управляют мопедом, скутером, мотоциклом попадают в ДТП в период с мая по сентябрь.

При переходе улицы, проезжей части дети чаще всего становятся участниками ДТП в летний и зимний период года. Это объясняется тем, что в летнее время у детей больше свободного времени и меньше контроля со стороны взрослых. В зимнее время рост количества наездов на детей-пешеходов можно объяснить недостаточной видимостью ребенка на проезжей части обусловленной погодными условиями и темным временем суток.

Решить данную проблему можно путем использования на одежде светоотражающих элементов — различных аксессуаров, наклеек, брелоков, которые повысят пассивную безопасность пешехода на дороге.

Ранее проведенными исследованиями было установлено, что наличие на пешеходах светоотражающих элементов одежды позволяет им быть видимыми с расстояния 150 метров, т.е. видимость увеличивается в 3–4 раза.

Другими исследователями была установлено, что видимость пешехода на дороге также связана с цветом его одежды. Так, в синем костюме пешехода заметят на расстоянии 17 метров, в черном будет практически невидим,

Таблица 1. Показатели аварийности с участием детей-пешеходов за 6 месяцев в период 2008–2014 гг.

	ДТП	Погибло	Ранено	Удельный вес ДТП с участием детей от всех ДТП
2008	5150	167	5158	54,4
2009	4524	162	4498	52,7
2010	4661	148	4655	53,0
2011	4172	129	4176	50,1
2012	4212	133	4210	46,3
2013	4008	102	4017	44,1
2014	3779	95	3793	43,1

Таблица 2. Результаты проведенных исследований

Видимость ребенка без светоотражающего элемента при Суд=20 метров	Видимость ребенка при наличии светоотражающего элемента при Суд=20 метров
	
Без света фар	
	
При дальнем свете фар	

в красном покажет пешехода с расстояния 24, желтый — 37, а белый — 55 метров.

В 2013 году в ПГУАС проведены исследования по эффективности светоотражателей в вечерние сумерки в зимнее время года.

Поочередно фиксировалась видимость ребенка без светоотражающего элемента и при его наличии при ближнем и дальнем свете фар автомобиля с расстояния 20 м. Светоотражающая наклейка была закреплена на ребенке одетого в темную куртку, на высоте примерно 1,30 метра (соответствует среднему росту ребенка 10–12 лет). Полученные результаты представлены в табл. 2.

Из представленных фотографий видно, что при наличии даже одного светоотражающего элемента (прямоугольник 3x7 см) видимость ребенка увеличилась и стала достаточной для принятия водителем мер к предотвращению ДТП.

В западных странах световозвращательные элементы используют более 30 лет. Ранее проведенными исследованиями в различных странах установлено, что применение световозвращателей снижает риск наезда автомобиля на пешехода в темное время суток на 85%. Светоотражатели стали обязательными в Финляндии, Эстонии, Латвии, Великобритании, Белоруссии.

Полицейские имеют право штрафовать пешеходов (но не детей без взрослых), которые в темное время суток находятся на неосвещенных улицах и шоссе без светоотражателей.

В России рекомендации «при движении по обочинам или краю проезжей части в темное время суток или в условиях недостаточной видимости пешеходам иметь при себе предметы со световозвращающими элементами и обеспечивать видимость этих предметов водителями транспортных средств» введены Постановлением Правительства РФ от 14.12.2005 N 767.

С 1 июля 2015 года вступают в действия изменения в правилах дорожного движения — пешеход, передвигающийся по проезжей части вне населенных пунктов в темное время суток, должен будет носить на одежде светоотражающие элементы «фликеры».

Кроме этого следует рекомендовать или обязать родителей повысить безопасность передвижения детей при недостаточной видимости путем ношения светоотражающих элементов. Ношение одежды и предметов личного пользования со светоотражающими элементами — один из самых простых, но эффективных способов, с помощью которого пешеходы могут быть более заметными на дороге в темное время суток.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Статистические данные аварийности [Электронный ресурс] <http://www.gibdd.ru/> (дата обращения 07.02.2015)

# ПРОЧЕЕ



## Журнал нашего класса

*Бессонова Ульяна Ильинична, учащаяся 2 класса;  
Валитов Динар Фанисович, учащийся 2 класса*

*Научный руководитель: Соколова Наталья Валерьевна,  
учитель начальных классов 1 квалификационной категории*

МКОУ Новолялинского городского округа «Средняя общеобразовательная школа №2» (Свердловская область)

**Ж**урнал — это периодическое издание в виде книжки (С.И. Ожегова). Детские журналы в нашей стране появились достаточно давно, ещё в 18 веке. Первый детский журнал — «Детское чтение для сердца и разума» (1785–89), был основан Н.И. Новиковым. Всего в России с конца 18 в. до начала 19 века издавалось в разное время более 100 детских журналов.

После победы Октябрьской революции интерес к детским журналам не пропал. Среди наиболее известных журналов были «Северное сияние», «Барабан», «Пионер», «Дружные ребята», «Ёж», «Чиж», «Затейник».

В 1924 году родился знаменитый журнал «Мурзилка». Этот журнал на многие годы стал любимым для нескольких поколений детей, которые вместе с главным героем знакомились с волшебным и веселым миром сказок, стихов, рассказов, комиксов. Журнал выходит до сих пор.

В современной России выпускается огромное количество детских журналов, рассчитанных на разные возрастные категории, интересы и увлечения. Кроме литературных и познавательных журналов, издаются специальные журналы для девочек и для мальчиков, для рукоделия, для любителей кошек, собак и т.п. Всё это мы узнали, посетив районную библиотеку. Краткий обзор современных детских журналов представлен в Таблице 1.

Для создания нашего школьного журнала нам нужно было всем вместе обсудить такие вопросы: каким

может быть название журнала, какие рубрики в нем могут быть, как иллюстрировать журнал?

Для этого нам, прежде всего, необходимо узнать отношение детей к детским журналам.

**Цель** нашего исследования мнение младших школьников о детских журналах.

**Задачи**, которые необходимо решить для достижения поставленной цели:

- 1) узнать, что такое журнал, какие виды журналов существуют;
- 2) познакомиться с детскими журналами, выпускавшимися в прошлом веке и современными;
- 3) разработать анкету и провести исследование;
- 4) подвести итоги и продумать рубрики, которые могут быть в нашем журнале.

Для того, чтобы изучить отношение детей к детским журналам нами была создана анкета из 5 вопросов:

1. Какую пользу приносит чтение журналов?
2. С какой целью вы читаете журналы?
3. Какой детский журнал самый любимый?
4. Где вы берете журналы для чтения?
5. Как регулярно вы читаете журналы?

В опросе приняли участие 36 учеников 2 классов нашей школы из них 24 девочки и 12 мальчиков. Всем участникам опроса была выдана анкета, которая в последующем нами обрабатывалась. Так, по результатам анкетирования были получены следующие результаты:

Таблица 1. Современные детские журналы

Журнал	Содержание
«А почему?»	ежемесячное научно-популярное приложение к журналу «Юный техник»
«Тошка и компания»	журнал о животных
«Клёпа»	познавательный журнал для младшего и среднего возраста
«Читайка»	журнал для детей младшего школьного возраста
«Простоквашино»	литературно-познавательный журнал для младшего школьного возраста
«Ералаш»	детский юмористический журнал

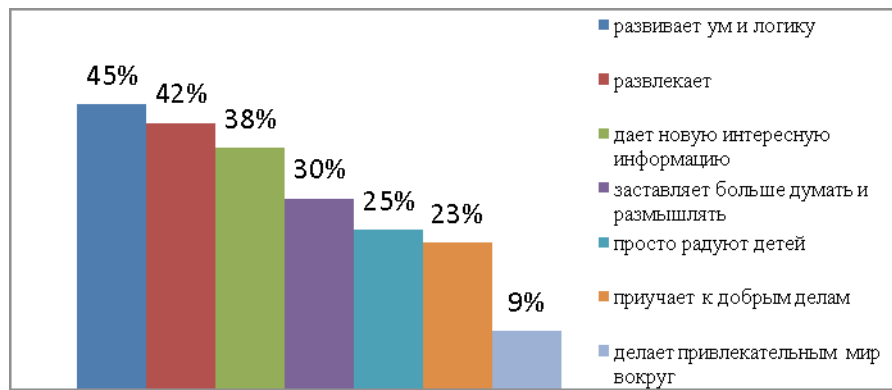


Рис. 1.

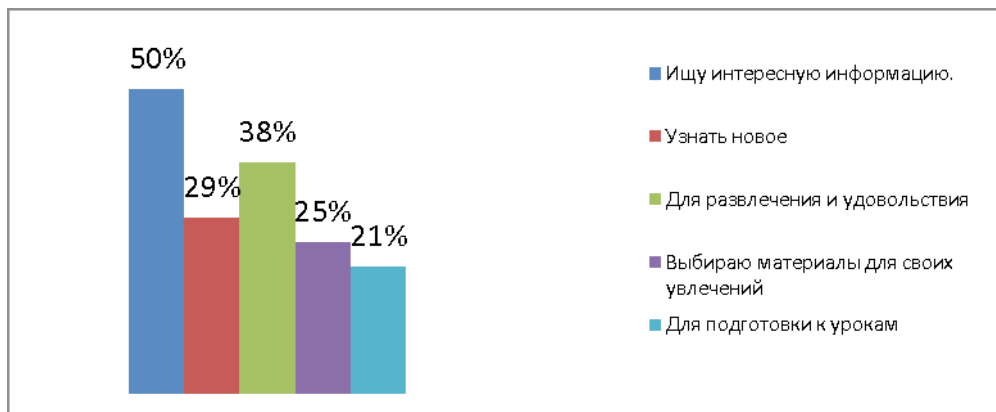


Рис. 2.

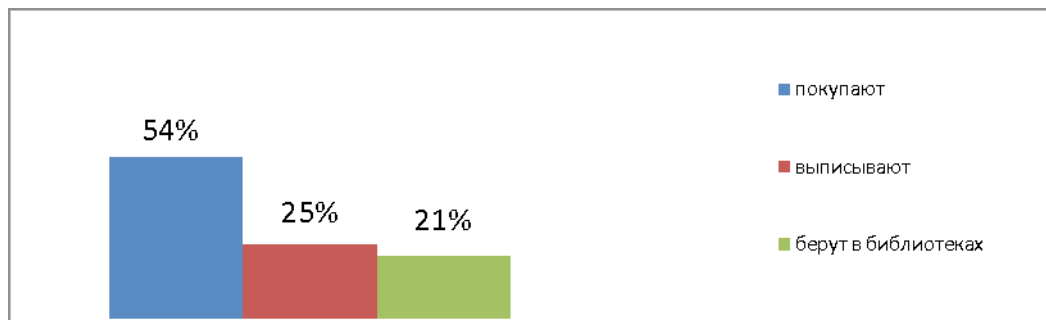


Рис. 3.

- 1) считается, что журналы развивают ум, логику, дают новую информацию, развлекают (результаты представлены на Рисунке 1);
  - 2) основная цель чтения журналов у половины опрошенных — поиск интересной информации, а также развлечение (результаты представлены на Рисунке 2);
  - 3) у всех опрошенных свои любимые детские журналы — «Чародейки», «Непоседа», «Смешарики», «Ералаш», «Наши любимые животные», «Щенок и Гена», «Почемучка», «Мурзилка», «Мох», «Человек-паук», «Том и Джерри», «Геолёнок», «Ледниковый период» и др.;
  - 4) большинство участников опроса журналы покупают (результаты представлены на Рисунке 3);
  - 5) детские журналы читают регулярно только 33% опрошенных, 17% не читают вообще (результаты представлены на Рисунке 4)
- Результаты нашего исследования показали, что есть необходимость создания такого детского журнала, который был бы интересным для всех, познавательным и развивающим с постоянными страницами с различными головоломками, кроссвордами, занимательными заданиями.
- Ребята очень активно взялись за работу, и уже на следующем классном часе мы выбрали главного героя, название нашего журнала и определили основные рубрики.



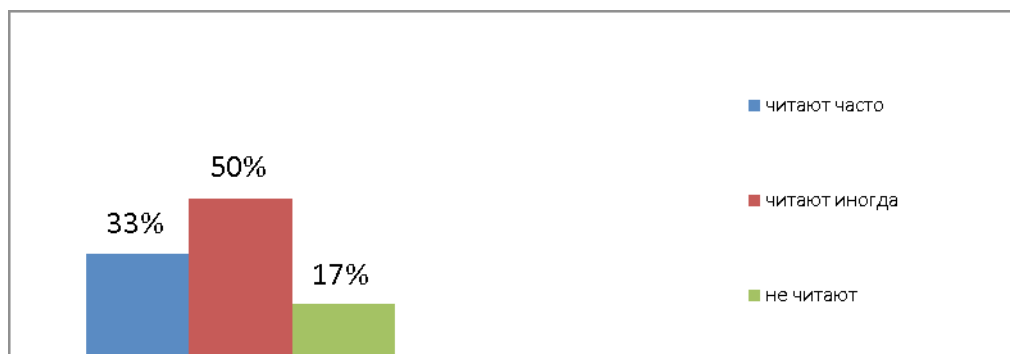


Рис. 4.

Журнал мы решили выпускать по одному номеру в четверть, т. е. четыре номера за учебный год. Если накопится много материала, то можно выпустить и еще один номер. Каждый выпуск обязательно иллюстрируется фотографиями и рисунками. В нашем журнале, есть интересные факты из жизни животных, энциклопедические данные, сочинения и фотографии ребят, а так же ребусы, загадки, кроссворды и поделки.

Наша мечта сбылась — теперь у нас будет своё собственное классное печатное издание. Мы можем рассказать в нём о животных, с которыми встречаемся каждый день и о животных, которых никогда не увидим. Конечно, создание журнала — дело трудное, но очень увлекательное. Мы понимаем, что многому нам предстоит ещё учиться. Но мы верим, что всё у нас получится, ведь мы работаем вместе.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Детские журналы «Винкс», «Кот Том», «Смешарики», «Ералаш», «Наши любимые животные», «Барби», «Почемучка», «Фея», «Мурзилка» и другие.
2. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка.
3. [www.900igr.net](http://www.900igr.net).
4. [www.mega-press.ru](http://www.mega-press.ru)

## Они сражались за Родину (1941–1945)

*Ли Кристина Сергеевна, учащаяся 2 класса*

Научный руководитель: *Кузнецова Наталья Петровна, учитель начальных классов*  
ГБОУ №612 (г. Санкт-Петербург)

**Н**аша страна пережила очень трудное и очень тяжелое время. Во время Великой Отечественной Войны погибло очень много людей, так и не дожив до Победы. В Советском Союзе не было ни одной семьи, в которую бы не пришла Война. Эта болезнь общества охватила всех, и каждому пришлось ощутить на себе эти муки. В своей статье я бы хотела рассказать о своих родственниках, которые прожили в это горькое для России время.

Когда началась война, моему прадедушке, Новикову Михаилу Дмитриевичу, было 26 лет. Он был назначен начальником железнодорожного вокзала в городе Ярославле. Его задачей было вовремя принимать и отправлять военные эшелоны. Это значит, что когда приходили поезда с фронта, он должен был вместе со своими помощниками принимать раненых солдат и распределять

их по госпиталям. На фронт отправлялись продукты питания, медикаменты, военная техника. Работы было очень много. Иногда приходилось спать по 1–2 часа в сутки. К тому же, периодически город подвергался обстрелу, и тогда работу приходилось продолжать «под пулями», т. к. на фронте ждали эти эшелоны.

Но мой прадедушка Миша был очень сильным, крепким, храбрым и он очень любил свою Родину, за свободу которой он трудился и сражался.

За заслуги перед Отечеством мой прадедушка был награжден почетными орденами. Михаил Дмитриевич умер в 1984 году, ему было 69 лет. К сожалению, я не знала его, но я горжусь своим прадедом и очень люблю его! Ведь он сражался за то, чтобы я, моя семья и мои друзья жили в мирное время. И чтоб на Земле был мир!

В годы войны станция Всполье (Ярославль) была решающей для всего Северо-Западного направления. Она являлась распределительной станцией Калининского, Западного и Северо-Западного фронтов. Отсюда от-

правлялись поезда, перевозившие необходимые грузы для бойцов, защищавших Москву и Ленинград, сюда вывозили жителей блокадного Ленинграда.



С первых месяцев войны промышленность Ярославля перешла на выпуск военной продукции. Во время войны

более полумиллиона жителей Ярославской области отправлялись на фронт, погибло свыше 200 тысяч человек.



С августа 1941 по январь 1942 г. основной поток эвакуированного населения последовал в Казахскую ССР. К 1 сентября 1941 г. республика обустроила 24258 человек, в том числе из РСФСР — 10941, УССР — 6620, БССР — 5159, Карело-Финской ССР — 550, Литовской ССР — 231, Латвийской ССР — 294, Эстонской ССР — 158, Молдавской ССР — 113, Крымской АССР — 11181, других регионов СССР — 181.

Обеспечение фронта продовольствием, сырьем легло на плечи женщин, детей, стариков, которые из-за нехватки техники, работали вручную. Труженики Казахстана отправляли на фронт продовольствие, теплую одежду, деньги.

Моя прабабушка, Ким Ольга Тихоновна, и мой прадедушка, Ли Василий, в начале войны были отправлены в село Приморец Казахской ССР.

Прадедушке было 23 года. Он работал в колхозе, где выращивали рожь, пшеницу, кукурузу, овощи и фрукты. Прабабушке тогда было всего 17 лет. Она тоже работала в колхозе.

В сезонное время жители села работали с самой ранней зари до поздней ночи. Работа «кипела» не только на полях, но и в кузницах, хлебопекарнях, и мини-заводах.

Зимой, прабабушка, вместе с другими девушками, вязала теплые вещи: носки, варежки, шарфы, шапки, свитера. (Когда моя мама была маленькая, бабушка Оля



продолжала вязать, но уже пляжные шляпки, потом шла на рынок и продавала их). Продукты питания, теплые вещи и деньги — все это отправлялось на фронт солдатам и офицерам, которые сражались за нашу свободу.

Ольга Тихоновна дожила до 69 лет и умерла в 1993 году. Мой прадедуська Василий умер в 1974 году, когда ему было 56 лет. Вместе они прожили 26 лет. После Войны прадедуська стал председателем колхоза, он был очень уважаемым человеком, писал книги и был удостоен почетных наград, как за труд во время ВОВ, так и в мирное время. Они вырастили двух сыновей (стар-

ший — мой дедушка). Прадед и прабабушка смогли передать своим детям свою силу, храбрость, настойчивость и чувство уверенности в себе. Сумели воспитать в них мужество, отвагу и верность к Родине.

Я родилась в мирное время и хочу сказать спасибо своим прабабушкам и прадедуськам за этот мир! Я знаю, как много они трудились, работали и боролись за то, чтобы солдаты на фронтах получали питание, медикаменты, теплые вещи и военное оружие. Чтобы у них были силы гнать врага из нашей страны. И я ценю это.

Я очень горжусь своими родными, люблю и буду помнить их всегда! И говорю им «Спасибо за Победу!».

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. От станции Всполье — до вокзала Ярославль — главный < [http://www.gudok.ru/zdr/179/?page\\_print=Y&archive=26776&ID=658568](http://www.gudok.ru/zdr/179/?page_print=Y&archive=26776&ID=658568)>

## Особенности сестринской деятельности при пограничных состояниях новорожденных: желтуха новорожденных

*Насирова Айсель Самировна, студент*

Научный руководитель: *Данилова Екатерина Олеговна, преподаватель специальных дисциплин  
Медицинский колледж №5 (г. Москва)*

**Н**еотъемлемой составной частью лечебного процесса является уход за новорожденным. Он включает мероприятия, способствующие облегчению состояния ребенка и обеспечивающие успех всего лечения. В основном уход за новорожденным осуществляет медицинская сестра.

К уходу относятся четкое и своевременное выполнение всех предписанных лекарственных назначений, медицинских манипуляций, а также устранение различных раздражителей, обеспечение тишины и чуткое отношение. Однако, помимо внимательного отношения, медицинская сестра должна обладать необходимыми медицинскими знаниями.

В настоящее время одной из наиболее актуальных задач медицины является охрана здоровья новорожденного ребенка.

На фоне снижения детской заболеваемости и летальности вообще заболеваемость и летальность новорожденных детей все еще остаются высокими. В связи с этим необходимо обращать особое внимание на разработку методов профилактики и лечения у новорожденных. Особенно у недоношенных детей.

Одним из наиболее распространенных состояний в период новорожденности является желтуха. Раннее выявление и соответственно, раннее начатое лечение может предупредить последующее развитие инвалиди-

зации ребенка. В связи с этим определенную роль имеет деятельность медицинской сестры.

Именно медицинская сестра во время осуществления ухода за новорожденным может заметить ранние появления иктеричности кожи и слизистых оболочек, увидеть изменения в общем состоянии. При развитии желтухи у ребенка определенную работу медицинская сестра должна провести и с родителями ребенка. Также медицинская сестра должна владеть техникой инвазивных процедур, которые достаточно широко используются при гипербилирубинемиях.

Работа медицинской сестры весьма ответственна. Она должна любить свое дело. Известный польский врач Беланьский писал: «Кого не трогает человеческая нужда, кто не обладает мягкостью в обращении, у кого недостаточно силы воли, чтобы везде и всегда господствовать над собой, тот пусть лучше избирает другую профессию. Ибо он никогда не будет хорошим медицинским работником».

#### **Физиологическая желтуха у новорожденных**

**Физиологическая желтуха** — это самая распространенная желтуха у детей, только что появившихся на свет. Она встречается примерно у 60–70% малышей и появляется на 3–4 день после рождения. Это состояние — не болезнь и со временем проходит. Оно связано с незрелостью некоторых систем детского организма, отвечающих за обмен особого вещества — билирубина.

#### **Желтуха новорожденных бывает двух видов:**

- **Физиологическая желтуха** бесследно исчезает в течение короткого промежутка времени.
- **Паталогическая желтуха новорожденных** вызывается заболеваниями и часто требует пристального медицинского контроля.

И все же самая распространенная желтуха у детей, только что появившихся на свет, **физиологическая**. *Явление абсолютно нормальное, которое проходит безо всяких последствий. Но иногда желтушное окрашивание кожи может стать опасным симптомом: сейчас известно более 50 состояний, которые могут проявляться именно так. И не все они безобидны.*

#### **Причины**

**Физиологическая желтуха** — это не болезнь, а естественное состояние, при котором происходит отложение билирубина в мягких тканях.

Во внутриутробном периоде ребёнку требуется кислород для работы организма, но лёгкие в этот момент не функционируют и кислород поступает через пуповину с кровью матери. Для усваивания этого кислорода у ребенка в крови вместе с эритроцитами циркулирует особый вид гемоглобина — **фетальный**. Но когда ребенок рождается и делает первый вдох, у него прекращается пульсация в пуповине и начинают работать легкие. Он начинает самостоятельно дышать. Получая кислород через легкие, у новорождённого начинает функционировать костный мозг и вырабатываться большое количество эритроцитов и соответственно гемоглобина. Теперь **фетальный** гемоглобин сменяется **гемоглобином типа А**.

При гемолизе эритроцитов прежний **фетальный гемоглобин** выходит и разрушается, образуя **непрямой**

**(свободный) билирубин**. **Билирубин** водонерастворим и не выводится из организма с мочой или калом. Но он жирорастворим и может откладываться в тканях богатых жиром. У новорожденных это — подкожно-жировая клетчатка, головной мозг. К тому же билирубин является ядовитым, поэтому должен быть детоксифицирован. Превращением его в растворимую нетоксичную форму и выведением с желчью занимается печень. Но ферментная система печени ещё недостаточно развита, и это проявляется дефицитом фермента, разрушающего билирубин — УДФ-глюкуронилтрансферазы. В результате излишек билирубина откладывается в тканях, что и придает коже желтушный оттенок. Это происходит, когда общий билирубин возрастает до 340 мкмоль/л (20 мг %) и выше.

Необходимо отметить, что сразу же после родов у ребенка не должно быть желтухи, в противном случае следует искать другие причины ее возникновения.

При четко выраженной желтой пигментации рекомендуется измерять содержание пигмента желчи (билирубина) в крови.

**Желтуха у новорожденных** — это не болезнь, можно назвать это состоянием организма в период адаптации к жизни вне маминого животика.

#### **Симптомы физиологической желтухи у новорожденных**

- выраженная сонливость;
- судороги;
- снижение сосательного рефлекса.

#### **Среди поздних проявлений:**

- глухота;
- параличи;
- умственная отсталость.

При обнаружении желтухи у новорожденного в роддоме, маму с ребенком домой не отпускают, остается в роддоме до выздоровления, а если уровень билирубина в крови новорожденного выше допустимого он переводится в специализированное отделение. Если же желтуха у новорожденного появилась уже дома, требуется обязательное обследование и консультация педиатра.

#### **Характеристика физиологической желтухи детей**

- появляется на 2–3 день;
- нарастает в течение первых 3–4 дней жизни;
- интенсивность окрашивания оценивается как 1–2 степень по Крамеру;
- начинает угасать с 7–10 дня, исчезает на 2–3 неделе жизни;
- желтуха имеет оранжевый, апельсиновый оттенок;
- общее состояние ребенка не нарушено;
- размеры печени и селезенки соответствуют норме;
- нет изменения окраски кала и мочи.

#### **Лабораторные признаки желтухи новорожденного**

- уровень билирубина у новорожденных в пуповинной крови (при рождении) менее 51 мкмоль/л;
- концентрация гемоглобина нормальная;
- почасовой прирост билирубина в первые сутки жизни 5,1 мкмоль/л;
- максимальный уровень общего билирубина на 3–4 сутки в периферической или венозной кро-

ви менее 256 мкмоль/л у доношенных; и менее 171 мкмоль/л у недоношенных. В среднем уровень билирубина — 103–137 мкмоль/л;

- уровень общего билирубина повышается за счет непрямой фракции;
- нормальные значения эритроцитов и гематокрита.

#### **Желтуха при недостаточном питании**

Возникает, когда ребенок недоедает. Если молока мало или оно плохого качества, если грудное вскармливание организовано неправильно, билирубин, попавший в кишечник, начинает всасываться обратно. Для лечения требуется правильно организовать кормление, прикладывать малыша к груди по первому требованию или даже без него (тогда стул будет более частым и билирубин будет быстрее выводиться из организма).

#### **Физиологическая желтуха здоровых новорожденных**

Физиологическая желтуха проходит 2 временные фазы. **Первая** охватывает 5 дней жизни с момента рождения и характеризуется относительно быстрым повышением уровня свободного (не конъюгированного) билирубина до средней пиковой величины, составляющей приблизительно 5 мг % (85 мкмоль/л) на третий день жизни, и резким снижением концентрации билирубина к 5 дню. **Вторая фаза** характеризуется медленным снижением непрямого билирубина, который достигает нормального уровня, свойственного взрослым, к 11–14 дню жизни.

Основными отличиями желтухи, являющихся признаками заболеваний («патологической» желтухи), от транзитной желтухи новорожденных являются следующие:

- появление желтухи в первые сутки, особенно в первые 12 часов жизни;
- продолжение желтухи более 10 дней;
- повторное нарастание интенсивности желтухи после периода ее уменьшения или исчезновения;
- увеличение концентрации непрямого билирубина в сыворотке крови больше чем 85 мкмоль/л или 5,1 мкмоль/л;
- уровень непрямого билирубина в сыворотке крови больше чем 205 мкмоль/л, а билирубиндиглокуронида (прямого билирубина) более 25 мкмоль/л в любой день жизни.

В последние годы все чаще используется термин «**желтуха здоровых новорожденных**», когда, кроме интенсивного окрашивания кожи и относительно высокой концентрации билирубина в сыворотке крови новорожденного в течение всего неонатального периода (первых 28 дней жизни), не отмечается никаких патологических симптомов. Состояние ребенка удовлетворительное. В настоящее время выделяют **две наиболее частые причины желтухи здоровых новорожденных**:

- Раннее усиление физиологической неконъюгационной гипербилирубинемии, обусловленное нехваткой грудного молока — **желтуха грудного вскармливания**;
- Возникающая на более поздних сроках затяжная желтуха, обусловленная потреблением грудного молока — **желтуха грудного молока**.

**Желтуха грудного вскармливания** — отмечается у новорожденных при неправильно организованном грудном вскармливании, когда, в силу различных причин, снижено потребление грудного молока. В первые несколько дней жизни новорожденные, находящиеся исключительно на грудном вскармливании, обычно получают меньше жидкости и молока, чем при вскармливании заменителями грудного молока. Максимальный уровень билирубина у таких детей на 4–5 сутки жизни обычно выше. До настоящего времени неясно, почему грудное вскармливание в этот период повышает уровень свободного билирубина в сыворотке крови. Причинами могут быть усиленная реабсорбция билирубина из кишечника, пониженное содержание продуктов обмена билирубина в стуле, медленное отхождение мекония, что приводит к повышению экстрапеченочной рециркуляции билирубина.

**Желтуха грудного молока (или желтуха от материнского молока)** также не является патологическим состоянием и характеризуется следующими особенностями:

- Уровень непрямого (свободного) билирубина в сыворотке, как правило, выше 184 мкмоль/л (12 мг %);
- Продолжительность желтухи от 3-х недель до 3-х месяцев;
- Прекращение грудного вскармливания (на 24–48 часов) приводит к резкому снижению билирубина и уменьшению желтухи.

У новорожденных, находящихся на грудном вскармливании (в том числе и донорским молоком), частота развития патологических гипербилирубинемий в течение первой недели жизни в 3 раза больше, чем у детей с первых дней жизни, переведенных на искусственное вскармливание адаптированными смесями из коровьего молока.

Дети с желтухой грудного молока имеют хороший аппетит и прибавку массы тела. У них отсутствует увеличение печени или селезенки и другие признаки повышенного гемолиза, нет никаких неврологических отклонений от нормы. Случаев ядерной желтухи не описано. Причина желтухи материнского молока с бесспорностью не установлена, но обсуждают значение следующих факторов: голодания, частоты кормлений, выраженности потери первоначальной массы тела, компонентом женского молока, увеличение реабсорбции билирубина из кишечника.

Установлено, что образование непрямого билирубина у детей с желтухой материнского молока и не имеющих ее, не отличаются. Значит, основа патогенеза желтухи материнского молока — снижение экскреции билирубина.

Способствуют гипербилирубинемиям у новорожденных позднее отхождение мекония (позже 12 ч жизни), задержка пережата пуповины, назначение матери в родах окситоцина и др. Установлено, что концентрация билирубина и образование **уробилина** в стуле новорожденных на искусственном вскармливании большие, чем на естественном.

Диагностическим тестом для желтухи от материнского молока может быть снижение уровня непрямого билирубина на 85 мкмоль/л и более при прекращении

кормления материнским молоком на 48–72 часа. Через 4–6 дней воздержания от кормления грудью его можно возобновить — желтуха не возникает.

Несмотря на длительные сохранения желтушного окрашивания кожи, при желтухе от материнского молока прекращать грудное вскармливание нецелесообразно. Следует подчеркнуть, что уровень билирубина менее 20,8 мг % (<354 мкмоль/л) у здоровых доношенных новорожденных не влияет отрицательно на развитие ребенка.

#### Профилактика желтухи новорожденных

Для профилактики желтухи новорожденных в женской консультации выявляются беременные женщины группы риска: в эту группу входят те женщины, в анамнезе которых есть выкидыши, аборт, переливания крови, предыдущий ребенок, рожденный с гемолитической болезнью. Они несколько раз за беременность сдают анализы крови для определения титра противорезусных антител.

**Резус-отрицательным** беременным один раз в месяц, а при необходимости и чаще, проводят определение в крови резус-антител. Важно сохранить беременность. При наличии антител в крови женщинам рекомендуют более длительные перерывы между беременностями, так как с каждой последующей беременностью в крови нарастает титр антител. Каждый новорожденный, родившийся от матери с резус-отрицательной кровью, попадает в группу риска заболевания желтухой и подлежит тщательному наблюдению и обязательному обследованию в первые часы жизни на содержание в крови билирубина, резус-фактора и групповую принадлежность крови.

У доношенных здоровых младенцев, при условии, что они хорошо прибавляют в весе и растут, физиологическая желтуха не требует какого-либо лечения и не грозит осложнениями.

#### Лечение желтухи новорожденных

Во врачебном вмешательстве такая желтуха не нуждается, если нет нарушений в общем состоянии малыша. В роддоме за течением этой болезни ежедневно наблюдают педиатры, которые оценивают степень желтушности ребенка каждый день и решают, есть ли необходимость в анализе крови на количество содержащегося в крови билирубина.

Раньше в случае повышения уровня свободного билирубина использовали **внутривенное вливание растворов глюкозы, аскорбиновую кислоту, фенобарбитал, желчегонные средства для ускорения его выведения**. Сейчас все больше специалистов и клиник во всем мире отказываются от использования лекарств для лечения физиологической желтухи новорожденных. Более того, применение некоторых средств признают неэффективными.

Сегодня самый действенный и проверенный метод снижения токсичности билирубина при физиологической желтухе — **фототерапия (светолечение)**. Кожу малыша освещают специальной установкой (в среднем 96 часов на курс).

Под воздействием света билирубин превращается в нетоксичные производные, основное из которых носит название «люмирубин». У него другой путь выведе-

ния, и через 12 часов он выходит из организма с калом и мочой. Побочное явление при фототерапии возможно появление шелушения кожи и частого жидкого стула, а у некоторых детей наблюдаются сонливость.

После прекращения лечения все явления бесследно проходят. А после выписки из роддома стоит как можно чаще в течение дня подставлять малыша непрямым солнечным лучам.

Лучшая профилактика и лечение физиологической желтухи — **ранние и частые кормления**. Поскольку у детей с повышенным уровнем билирубина бывает повышенная сонливость, их надо обязательно будить для кормления.

Молозиво, или «раннее молоко» первых нескольких дней, действуют как слабительное и помогает быстрее выйти меконию (первородному калу). Билирубин, который преобразуется в печени, также выводится вместе с ним. Если меконий не выходит быстро, билирубин из кишечника может повторно попасть в кровоток, тем самым, усиливая уровень желтухи.

Даже при редко встречающейся желтухе, вызываемой молоком матери, не рекомендуют отказываться от грудного вскармливания. Отличить эту разновидность желтухи у новорожденных позволяют более поздние сроки появления (после 1-й недели жизни ребенка). Такое состояние связано с содержанием в молоке матери веществ, снижающих активность ферментов, обеспечивающих «превращение» непрямого билирубина в растворимый прямой.

При появлении желтушного окрашивания кожи необходимо сразу обратиться к врачу, который выяснит причину желтухи и назначит лечение. Лечение желтухи зависит от болезни, вызвавшей появление этого симптома. Последствия желтухи зависят от болезни, вызвавшей повышение билирубина в крови новорожденного.

#### Побочные эффекты фототерапии

- Большие, чем в норме, неощутимые потери воды, поэтому дети должны дополнительно получать 10–15 мл жидкости на 1 кг массы в сутки.
- Диарея со стулом зеленого цвета, определяемым фотодериватами непрямого билирубина, не требует лечения.
- Транзиторная сыпь на коже, некоторая летаргия и растяжение живота. Терапии не требует.
- Синдром «бронзового ребенка» встречается исключительно у детей с высокими величинами БДГ и поражениями печени. Кожа принимает нормальный цвет через несколько недель и прогноз у ребенка определяется тяжестью поражения печени.
- Тенденция к тромбоцитопении, вероятно, обусловленная повышенным оборотом тромбоцитов.
- Замедление роста в момент фототерапии, но при катamnестическом обследовании физическое развитие детей, получавших в неонатальном периоде фототерапию, не отличалось от группы контрольных детей.
- У детей с очень малой массой тела при рождении на фоне фототерапии отмечается увеличение частоты синдрома персистирующего боталлова протока.

- Транзиторный дефицит рибофлавина при продолжительной фототерапии, но добавление рибофлавина к лечению детей, получающих фототерапию, не увеличивает эффективность последней.

Длительность фототерапии определяется ее эффективностью — темпами снижения уровня билирубина в крови. Обычная длительность фототерапии — 72–96 ч, но она может быть и меньшей, если уровень билирубина достиг физиологических для ребенка соответствующего возраста величин.

Эффективность фототерапии повышается при сочетании ее с инфузионной, ибо стимуляция диуреза ускоряет выведение водорастворимых фотодериватов и фотоизомеров билирубина.

**При осмотре новорожденного с желтухой необходимо ответить на следующие вопросы:**

- когда появилась желтуха?
- каково общее состояние ребенка?
- каков характер желтухи (оттенки)?
- как меняются размеры печени и селезенки?
- каков цвет мочи и кала?
- есть ли геморрагические проявления?

У всех детей резус-отрицательных матерей в пуповинной крови определяют группу крови и резус-принадлежность, уровень билирубина сыворотки.

При резус-несовместимости определяют титр резус-антител в крови и молоке матери, а также ставят прямую реакцию Кумбса с эритроцитами ребенка и непрямую реакцию Кумбса с сывороткой крови матери, анализируют динамику резус-антител в крови матери во время беременности и исход предыдущих беременностей.

**Другие инструментальные методы исследования новорожденных с желтухой.**

- **Дуоденальный тест.** При котором вводится назо-дуоденальный зонд до дистального отдела 12-перстной кишки и в течение 24 часов собирается жидкость. Дуоденальный тест считается положительным, если появляется окрашенная желчью жидкость, в этом случае дальнейшее проведение исследования прекращают и извлекают зонд. Отсутствие желчи в течение 24 часов указывает на отрицательный дуоденальный тест и наличие билиарной атрезии.
- **Лапароскопия.** Проведение лапароскопии особенно важно в тех случаях, когда затруднена постановка диагноза у детей с билиарной атрезией и неона-

тальным гепатитом. Темно-зеленый цвет печени и увеличенный желчный пузырь подтверждают экстрапеченочную билиарную обструкцию.

- **Пункционная биопсия печени.** Выполняется у детей с неясным диагнозом и при подозрении на интрапеченочный генез желтухи. Выраженная желтуха не является противопоказанием для биопсии печени, но наличие увеличивает риск осложнений биопсии.

**Заключение.**

Понятно, что только своевременное выявление причин, вызывающих неонатальную желтуху, позволяет определить рациональную тактику ведения ребенка. При этом в первую очередь необходимо определить тип гипербилирубинемии, что позволяет сразу очертить круг наиболее вероятных причин развития желтухи. Очень важно также определить сроки появления желтухи и характер ее течения, сопоставляя выраженность гипербилирубинемии с клиническим состоянием новорожденного и наличием у него пренатальных и постнатальных факторов «высокого риска».

При этом нельзя забывать, что непрямая гипербилирубинемия, интенсивно нарастающая в первые часы и дни жизни ребенка, может привести к развитию такого грозного состояния как билирубиновая энцефалопатия. В этих случаях необходимо своевременно использовать методы патогенетического лечения (фототерапия, обменное переливание крови). В то же время исключение гемолитического генеза непрямого гипербилирубинемии, а также отсутствие убедительных данных в пользу транзиторных нарушений конъюгации при этом определяют необходимость продолжения поиска причин, вызывающих развитие желтухи. Прямые гипербилирубинемии могут быть обусловлены инфекционными и метаболическими поражениями печени. При этом если появление желтухи нельзя объяснить инфекционными, обменными, и эндокринными нарушениями необходима своевременная консультация хирурга.

Таким образом, целенаправленное выяснение причин, приводящих к развитию желтухи у новорожденных детей, комплексный анализ клинического статуса, а также детальная оценка фоновых состояний позволяют своевременно установить диагноз и выбрать адекватную тактику ведения ребенка, что не только улучшает прогноз заболевания, но и повышает качество его жизни в дальнейшем.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Абрамченко, В. В., Шабалов Н. П. Клиническая перинатология. Петрозаводск: ООО «Издательство Интел Тех», 2009.
2. Болезни плода и новорожденного, врожденные нарушения обмена веществ/под ред. Р. Е. Бермана, В. К. Вогана. М.: Медицина, 2009.
3. Дегтярев, Д. Н., Иванова А. В., Сигова Ю. А. Синдром Криглера-Найяра//Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2012.
4. Комаров, Ф. И., Коровкин Б. Ф., Меньшиков В. В. Биохимические исследования в клинике. М.: АПП «Джангар», 2010.
5. Неонатология/под ред. Т. Л. Гомеллы, М. Д. Каннигам. М.: Медицина, 2009.
6. Руководство по фармакотерапии в педиатрии и детской хирургии. Неонатология/под ред. А. Д. Царегородцева, В. А. Таболина. М.: Медпрактика-М, 2009.

7. Таболин, В. А. Билирубиновый обмен у новорожденных. М.: Медицина, 2011.
8. Шерлок, Ш., Дули Д. Заболевания печени и желчных путей: практическое руководство/под ред. З.Г. Апросиной, Н. А. Мухина: пер. с англ. М.: ГЭОТАР Медицина, 2009.
9. <http://pregnant-club.ru/zheltushka-novorozhdennyh>
10. <http://www.missfit.ru/mammy/yellow/>
11. <http://mothercity.ru/zdravstvuj-mir/detskoe-zdorovje/130-zheltyuha>
12. <http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/neonatal-jaundice>
13. <http://www.pervenez.ru/yellow.html>
14. <http://mamapedia.com.ua/health/baby-health/geltuha-u-novoroshdennuh.html>
15. [http://nedeli.org/jaundice\\_of\\_newborn\\_articles/](http://nedeli.org/jaundice_of_newborn_articles/)

## Что мы знаем о П. И. Чайковском?

*Парамонов Илья Иванович, учащийся 1 класса*

*Научный руководитель: Иренкова Лидия Гавриловна, учитель музыки  
Первоуральская детская школа искусств №1 (Свердловская область)*

**В** этом году Россия отмечает юбилей — 175-летие со дня рождения великого русского композитора Петра Ильича Чайковского. Он прожил всего 53 года, но за это время успел создать великую музыку. Чайковский стал первооткрывателем жанра инструментального концерта в русской музыке. Одно из центральных мест в творчестве композитора принадлежит опере. П. И. Чайковский изменил отношение к музыкальному содержанию балета.

Нами подробно изучалась биография П. И. Чайковского для того, чтобы найти и представить интересные факты из его жизни. Мы изучили работы следующих авторов, посвященных творчеству этого великого композитора и музыкальной культуры XIX века: А. Н. Марковой, А. Труайя, Н. И. Берберовой и других. Изучение литературы по теме нашей работы позволило обозначить основные этапы его жизненного пути.

**Детство.** Чайковский рос в многодетной, интеллигентной семье. Его отец, Илья Петрович Чайковский, был выдающимся инженером, а мать, Александра Андреевна Ассиер, была простой домохозяйкой и занималась своими детьми. У Петра были старший брат Николай, сестра Александра, младшие братья Ипполит, Анатолий и Модест. Семья не была богатой, но в детях с детства воспитали любовь к музыке: мать каждый вечер играла на фортепиано и пела. В 1849 году семья уезжает из Воткинска в Алапаевск, а в следующем году — в Санкт-Петербург.

**Образование.** В 1852 году Чайковский поступил в Санкт-Петербургское училище правоведения. Там и начались серьёзные занятия музыкой, которую в этом учебном заведении преподавали факультативно. Он занимался у таких мастеров своего дела, как Луиджи Пиччоли и Рудольф Кюндингер.

**Творчество.** После окончания училища Чайковский стал титулярным советником и работал в Министерстве юстиции. Однако музыкальная муза не давала-таки ему спать спокойно, и в 1861 году Петр Ильич поступил в Музыкальные классы Русского музыкального обще-

ства, которые в следующем году были преобразованы в Петербургскую консерваторию. Курс консерватории талантливый студент закончил с большой серебряной медалью.

После этого он уехал в Москву, где ему предложили работать в консерватории. Здесь он впервые попробовал себя как литературный критик, завёл знакомство с композиторами «Могучей кучки» и создал своё первое программное произведение — увертюру-фантазию «Ромео и Джульетта».

70-е годы — взлет творчества и выход в свет невероятно красивых шедевров, покоривших весь мир: музыка к драме Островского «Снегурочка», Вторая и Третья симфонии, балет «Лебединое озеро» и другие. Работал в это время музыкальным критиком в «Русских ведомостях».

В конце 70-х Чайковский уехал за границу, откуда поддерживал тёплые связи через переписку с баронессой Надеждой фон Мекк, которая была в него беззаветно влюблена.

По возвращении в Россию Чайковский вновь активно занялся музыкально-общественной деятельностью. Он был директором Московского отделения РМО, выступал в качестве дирижёра не только в России, но и за рубежом.

В 1891 году Чайковский сенсационно выступил с концертами в Нью-Йорке, Балтиморе, Филадельфии.

**Смерть.** Скончался Чайковский в Петербурге от холеры. Похоронен в Александро-Невской лавре в некрополе мастеров искусств.

**Основные достижения П. И. Чайковского.** Петр Ильич по праву считается одним из самых великих композиторов во всемирной истории музыки. Он является автором 80 сочинений, среди которых 10 опер и 3 балета. Его знаменитые концерты, другие талантливые произведения для фортепиано, симфонии, сюиты, программная симфоническая музыка, балеты — все это занимает важное место в мировой музыкальной культуре.

Чайковскому принадлежит создание целого музыкального языка, органически связанного с широкой



и буйной народной стихией и бытом современной ему эпохи.

Его произведения поистине новаторские в мире музыки: он создал новый тип оперы с лирическими сценами, а в балете сделал музыку ведущим компонентом.

Для того, чтобы выяснить, что знают о композиторе П.И. Чайковском мои сверстники в общеобразовательной и музыкальной школе, мы подготовили анкету. Она содержала следующие вопросы: сколько тебе лет, в каком классе ты учишься; знаешь ли ты, кто такой Петр Ильич Чайковский; в каком веке родился П.И. Чайковский; какие произведения П.И. Чайковского ты знаешь; кому П.И. Чайковский посвятил «Детский альбом»; в каком городе похоронен П.И. Чайковский?

Нами проанализированы 60 анкет (30 анкет — учащихся 1 класса общеобразовательной школы №32 ГО Первоуральск, 30 анкет — учащихся 1 классов музыкальной школы).

Мы выяснили, что на вопрос «Знаешь ли ты, кто такой Петр Ильич Чайковский?» учащиеся как из общеобразовательной школы, так и из музыкальной школы дали положительные ответы: «П.И. Чайковский — великий русский композитор», «П.И. Чайковский — композитор», «П.И. Чайковский — музыкальный гений». Отметим также, что учащиеся в большинстве анкет верно указали время, когда родился и жил композитор (90% указали на XIX век, 5% — на XVIII век, 5% — на XX век).

Особое затруднение вызвал вопрос: «Какие произведения П.И. Чайковского ты знаешь?» Респонденты из музыкальной школы называли такие произведения Чайковского как «Детский альбом», «Времена года», балеты «Лебединое озеро», «Щелкунчик», а из общеобразова-

тельной школы затруднились назвать музыкальные произведения. Дети из музыкальной школы в большинстве анкет указали, что «Детский альбом» Чайковский посвятил Володе Давыдову, своему племяннику. В двух анкетах нам встретился развернутый ответ на вопрос: «Чайковский довольно много времени провел с племянником летом 1878 года в Каменке. Володе Давыдову тогда было 6 лет. В автографе «Детского альбома» нет посвящения. В письмах Чайковского об этом упомянуто лишь после выхода в свет пьес. Так он писал Н. Ф. фон Мекк: «Альбом этот я посвятил моему племяннику Володе, который страстно любит музыку и обещает быть музыкантом».

Дети из общеобразовательной школы, отвечая на вопрос «Кому посвятил «Детский альбом» П.И. Чайковский?» в большинстве анкет, к сожалению, не указали ни одной фамилии. Только три респондента ответили верно.

Ответ на вопрос о том, в каком городе похоронен П.И. Чайковский, вызвал у учащихся школ наибольшее затруднение. Дети называли разные города: Москва, Киев и даже Ленинград. Только 8 человек указали, что П.И. Чайковский похоронен в Санкт-Петербурге, а в одной из анкет написано, что «Чайковский похоронен в Александро-Невской лавре, в Некрополе мастеров искусств».

Анализируя ответы ребят, мы пришли к выводу о том, какое значение в образовании подрастающего поколения имеет обучение в музыкальной школе. Ответы учащихся музыкальной школы были более развернутыми, их авторы отличаются большой культурной эрудицией. Музыкальная школа дает представление о великом наследии отечественной культуры, ее традициях и ценностях.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Биография, П.И. Чайковского/[Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://biografix.ru/>
2. Биография, П.И. Чайковского/[Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://all-biography.ru>
3. Культурология. История мировой культуры: Учебник для вузов/Под ред. Проф. А. Н. Марковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ, 2001. — 600 с.
4. Энциклопедия для детей. Т. 3. Музыка. Театр. Кино. — 3 изд., перераб. и доп./Глав. ред. М. Аксенова. — М.: Аванта+, 2003. — 704 с.
5. Труайя, А. Петр Чайковский и Надежда фон Мекк: — М.: Изд-во Эксмо, 2004. — 192 с.

## История сахара

*Правдина Варвара Романовна, учащаяся 2 класса;  
Позднякова Кристина Александровна, учащаяся 2 класса*

Научный руководитель: *Борисова Надежда Федоровна, зам. директора по УВР, учитель начальных классов  
МБОУ «СОШ №9» (г. Астрахань)*



**Н**есладко, наверное, жилось людям до появления сахара! Но откуда же он появился?

Исследователи истории кулинарии больше придерживаются теории, что родиной сахара является Индия. В древние времена одна из провинций Индии Бенгалия даже называлась Страна сахара. Правда есть часть исследователей, которые отдают пальму первенства в происхождении сахара существовавшим тысячелетия назад Вавилону и Ассирии. Но установить так это или нет достаточно сложно, если вообще возможно.

Но как бы там ни было, из Индии сахар, благодаря индийским и персидским купцам, попал в Египет. В Египте его тут же попытались применить в лечебных целях, что из этого получилось неизвестно. Зато известно, что сахарную свеклу египтяне выращивали, но исключительно для того, чтобы кормить ею рабов. Из Египта сахар попал в Римскую Империю. И оттуда уже началась европейская история сахара.

Очень долгое время сахар производили только из тростника, пока в середине 18 века в Германии не нашли ему достойную замену — сахарную свеклу.

История сахара в России началась давно, почти тысячу лет назад, но это был настолько дорогой и недоступный продукт, что позволить его себе могли только состоятельные гурманы. Простому люду он был в диковинку. Только при Петре Первом (а при ком же ещё!) попытались наладить его массовое производство. В Кремле появилась Сахарная палата.

И в 1719-м первый российский сахарозаводчик Павел Вестов основал в Санкт-Петербурге на Выборгской стороне, на берегу Большой Невки, завод по обработ-

ке привозного тростникового сырца. 600 пудов в год (1 пуд — 16,38 кг) — таков был первый собственный сладкий «урожай» России. Но дело очень тормозилось. Сырьё-то производить надо из-за границы, а значит, и цены на конечный продукт были немалые. И только двести лет спустя начали добывать сахар из свеклы. Вот тут дело и пошло! Сахарные заводы на территории России стали расти, как грибы после дождя. И прошло совсем мало времени, как сахар стал обыденным общедоступным продуктом.

Практически невозможно представить современную жизнь без сахара, а уж кулинарию подавно. Понятно, что привыкли мы к сладенькому и чтобы нам не говорили, как бы не пугали (и совершенно не обоснованно) различными страшилками о диабете, лишнем весе, проблемами с зубами и так далее, все равно нет-нет, да и съешь какую-нибудь сладенькую вкусняшку. Но по большому счету если брать, то сахар это не только приятный вкус, но и один из источников так необходимых нашему организму углеводов, ведь без этого «топлива» у нас просто не будет энергии. Сахар способствует выработке серотонина и дофамина, которые повышают настроение.

Что только не производят благодаря сахару: коврижки, ватрушки, пироги, десерты, шоколад, торты, конфеты, напитки, сахарную вату, желе, соусы и многие другие вкусности. А знали ли Вы, что сахар важен в химической промышленности? Из него получают тысячи производных, используемых в самых разных областях, включая производство пластмасс, фармацевтических препаратов. Из сахара научились делать топливо для автомобилей, и что са-

мое интересное, в скором времени ожидается выпуск батареек, в которых сахар будет играть роль электролита.

В Чехии установлен памятник сахару, а если точнее, то сахару-рафинаду, именно чехи первыми придумали прессовать сахар в кубики.

А мы хотим Вам рассказать об очень простом, но вкусном сахарном продукте под названием «жжёнка». Наши мамы в своем советском детстве очень любили такое лакомство. Делали его сами, используя для приготовления всего лишь сахар и воду.

Жженка, или жженный сахар, который также называют карамельный сахар, можно приготовить в домашних условиях различными способами. Возьмите две чайные или столовые ложки, одну из них заранее смажьте изнутри сливочным маслом, чтобы туда перелить карамель которую вы сделаете и положите эту ложку в блюдце с небольшим количеством холодной воды на дне. Затем насыпьте сахар во вторую ложку, добавьте туда 1–2 капли воды и затем держите ложку на слабом огне.



Когда сахар расплавится и приобретет насыщенный медовый или янтарный цвет, перелейте его во вторую ложку. Благодаря холодной воде он быстрее застынет и превратится в леденец. Также можно положить в сахарную массу небольшую деревянную палочку (зубочистку), тогда у вас получится леденец на палочке.

А чтобы достать готовую застывшую карамель, пе-

реверните ложку карамелью вниз и слегка постучите её ребром по столу.

Этот леденец не просто очень вкусное лакомство, а также является отличным средством от сухого кашля.

Вот такая она эта «сладкая» история — история сахара.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Журнал «Мурзилка», «Полезное лакомство», №4 автор А. Семенова, 2001.
2. Коннашкова, И. П. Сахар: вред или польза? — М.: Крук, 2007.
3. Костина, Т. С. Пища богов. О вреде и пользе сахара. — М.: АРКТИ, 2006.
4. <http://24warez.ru/main/article/1157472114-interesnye-fakty-o-sahare.html>

## Оценка эффективности снижения внутреннего шума в легковом автомобиле с помощью звукоизолирующих, звукопоглощающих и вибропоглощающих материалов

*Прокопович Егор Александрович, учащийся 9 класса*

Научный руководитель: *Прокопович Ирина Викторовна, учитель технологии*  
 MAOU «Средняя общеобразовательная школа №4» (г. Новая Ляля)

**В** 20 веке немецкий микробиолог Роберт Кох писал: «Когда-то человечество будет вынуждено бороться с шумом настолько же решительно, как оно борется с холерой или чумой». Проблема шума на земле появилась с развитием техники. Развитие промышленности, появление двигателя внутреннего сгорания, изобретение ракетного и дизельного двигателей, сложнейших станков и механизмов — все это сопровождало усиление шума. И мало кто предполагал, что шум достигнет таких уровней, которые будут не безразличны для организма человека, а поиск методов борьбы с повышенным шумом станет важной экологической и социальной проблемой современной цивилизации.

В нашей семье, равно как и у многих других, есть автомобиль. На первый взгляд, это современный, удобный в эксплуатации и по конструкции вид транспорта, соответствующая всем нормам шума по ГОСТ. Но мы стали замечать, что при длительных поездках на большие расстояния, появляющиеся в салоне шумы (монотонный гул, удары, скрипы и вибрации) приводят к быстрой утомляемости водителя и пассажиров, тем самым способствуя снижению безопасности движения. Борьба с шумом такого происхождения, имеющая целью улучшение условий эксплуатации легкового автомобиля — в этом заключается актуальность данного проекта.

Мы предположили, что если существует проблема шума в легковом автомобиле, то существуют практические методы борьбы с таким видом шума. Таким образом, был создан проект по оптимизации процесса подавления шума в салоне легкового автомобиля, где были выявлены и апробированы практические методы борьбы с внутренним и внешним шумом (на примере легкового автомобиля Nissan Qashqai).

Основной целью нашего исследования определение наиболее эффективных методов подавления шума в легковом автомобиле. Для этого нам необходимо решение следующих задач:

- проанализировать природу возникновения внутреннего и внешнего шума и методы его снижения в легковом автомобиле;
- апробировать возможные методы шумоподавления в легковом автомобиле;
- произвести оценку эффективности методов шумоподавления.

Шумом называется случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты. В легковом автомоби-

ле различают шум внешний, оказывающий воздействие на окружающих, и шум внутренний, оказывающий воздействие на водителя и пассажиров. Внешний шум передается в кабину легкового автомобиля через окна, пол и стенки. Внешние шумы не оказывают сильного влияния за звуковой фон в салоне. Шумовая атмосфера формируется в основном за счет внутренних источников: работающего двигателя, трансмиссии и подвески, выхлопной системы, колесных механизмов (шины, тормоза).

По возможности распространения различают:

- воздушный шум — шум, распространяющийся в воздушной среде от источника возникновения до места наблюдения;
- структурный шум — шум, излучаемый поверхностями колеблющихся конструкций стен, перекрытий, перегородок зданий в звуковом диапазоне частот [5,6].

В качестве оценочного показателя внутреннего шума легкового автомобиля принимается уровень звука в децибелах. Согласно действующим нормам и стандартам (Государственный стандарт РФ ГОСТ Р Б2231–2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения»; Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51616–2000 «Автомобильные транспортные средства. Шум внутренний. Допустимые уровни и методы испытаний») нормативом для легковых автомобилей по внутреннему и внешнему шуму составляют не более 71 дБА [3,4].

Все методы борьбы с шумом в целом можно подразделить на:

- конструктивные (предполагают применение отбалансированных силовых агрегатов и узлов трансмиссии; правильный подбор и расчет эластичных элементов подвески силового агрегата, трансмиссии, ходовой части, системы выхлопа; правильный расчет конструкции системы выхлопа и определение точек ее подвески к кузову; правильное моделирование конструкции кузова и его жесткости; выбор прогрессивных конструкций уплотнителей окон и дверных проемов и т. д.);
- пассивные (основаны на применении вибро-, звукопоглощающих, звукоизолирующих и уплотнительных материалов; применении защитных кожухов).

Применение шумоизолирующих материалов последняя ступень в создании «тихого» легкового автомобиля,

т. е. прежде всего легковой автомобиль «доводится» конструкционно, а уже потом если возможности конструкции исчерпаны — используются вибро-, звукопоглощающие, звукоизолирующие и уплотнительные материалы [1].

С целью оценки эффективности метода снижения внутреннего шума в легковом автомобиле с помощью вибро-, звукопоглощающих, звукоизолирующих и уплотнительных материалов, определен порядок проведения практического исследования:

- 1) выбор метода снижения внутреннего шума в легковом автомобиле;
- 2) определение участков кузова легкового автомобиля, требующих шумоизоляции;
- 3) выбор материалов для шумоизоляции;
- 4) определение необходимого набора инструментов и вспомогательных материалов для выполнения шумоизоляции легкового автомобиля;
- 5) расчет и экономическое обоснование выполненных работ;
- 6) определение алгоритма проведения шумоизоляции легкового автомобиля;
- 7) выполнение технологического процесса по шумоизоляции легкового автомобиля;
- 8) выполнение контрольных замеров внутреннего шума в салоне легкового автомобиля до начала и по окончании работ по шумоизоляции.

Легковой автомобиль Nissan Qashqai, объем двигателя 1,6 л, мощность двигателя 114 л. с., 2012 года выпуска — достаточно новая, современная, удобная в эксплуатации и по конструкции модель автомобиля, соответствующая нормам шума по ГОСТ. Поэтому нет необходимости поиска конструктивных методов борьбы с шумом. Наш выбор — подавление шума в салоне легкового автомобиля с помощью пассивного метода, к которому относится шумоизоляция автомобиля с помощью вибро-, звукопоглощающих, звукоизолирующих и уплотнительных материалов.

Для выбора приемов и методов шумоизоляции были определены критические точки на кузове автомобиля — двери, капот, днище и пол, крыша и багажное отделение. Критические точки источника шума определялись методом наблюдения, изучения и анализа специальной литературы [2,6].

Шумоизоляция только отдельных участков кузова не принесет желаемых результатов, поэтому было решено провести обработку звукоизоляционными материалами (дверей, багажника, крыши, днища и пола) и вибропоглощающими материалами (дверей, багажника, крыши, капота, днища и пола). Изучение потребительского спроса позволило сделать выбор вибро-, звукопоглощающих, звукоизолирующих и уплотнительных материалов для шумоизоляции легкового автомобиля, при этом учитывались следующие критерии: безопасность, экологичность, долговечность, современность (учет современных технологических разработок). Наш выбор — Вибролист Premium толщиной 2 и 3 мм и изолон.

Далее было произведено экономическое обоснование выполненных работ. Общая стоимость выполненных работ включает только затраты на основные и вспомогательные материалы и инструменты. В общую стоимость не учитывалась оплата за выполнение работ (шумоизоляция выполнена самостоятельно), электрическая и тепловая энергия (работы проводились в летний период, при естественном освещении и при температуре воздуха 20–25 градусов).

Общий бюджет представлен в Таблице 1.

Для сравнения, стоимость выполнения работ по шумоизоляции легкового автомобиля в условиях специализированных автомастерских составляет от 30 до 50 тыс. руб. Экономия семейного бюджета может составить от 10 до 40 тыс. руб.

Временные затраты представлены в Таблице 2.

Таким образом, временные затраты на выполнение шумоизоляции автомобиля составляют от 40 до 50 часов,

Таблица 1. Общая стоимость материальных затрат

№	Материал	Количество	Цена	Стоимость
1	Вибролист Premium	10,5 м <sup>2</sup>	620,0	6510,0
2	Изолон	5,0 м <sup>2</sup>	318,0	1500,0
3	Уайт спирт	1 л.	200,0	200,0
4	Прокаточный ролик	1 шт.	100,0	100,0
ИТОГО				8310,0

Таблица 2. Общие временные затраты

№	Название изделия	Время, затраченное на выполнение технологической операции (ч.)
1	Двери (5 шт.)	12
2	Багажник	6
3	Капот	2
4	Днище	12
5	Крыша	10
ИТОГО		42

Таблица 3. Технические показатели работы автомобиля после процедуры шумоизоляции

	Автомобиль Nissan Qashqai с шумоизоляцией		Автомобиль Nissan Qashqai без шумоизоляции	
	Уровень шума	Показатель результата	Уровень шума	Показатель результата
Холостой ход. Работа двигателя — 800 об/мин. Время — 30 сек.	55 дБА	средний	56 дБА	средний
Работа двигателя — 2000 об/мин. Время — 30 сек.	61 дБА	средний	65 дБА	средний

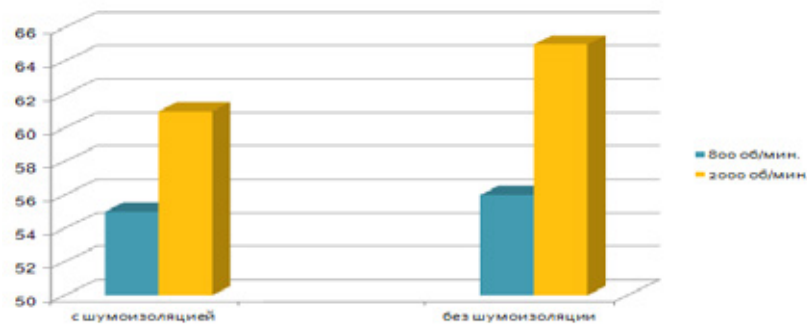


Рис. 1. Сравнение уровня шума на автомобиле Nissan Qashqai с шумоизоляцией и без шумоизоляции

при условии, что 2 человека будут выполнять весь объем работ.

После проведения процедуры шумоизоляции, нами была произведена оценка эффективности апробированных методов.

Одним из критериев качественно проведенной шумоизоляции является увеличение веса автомобиля не более, чем на 5–7% от его снаряженной массы. Вес установленной шумоизоляции на легковой автомобиль составил 60 кг., что составляет 4,1% от снаряженной массы автомобиля (1450 кг.)

Увеличения расхода топлива и роста затрат на содержание автомобиля, после установки шумоизоляции не произошло.

Другим критерием является сравнения показателей уровня шума в автомобиле Nissan Qashqai с шумоизоляцией и автомобиле Nissan Qashqai без шумоизоляции. В качестве метрического прибора использовалось приложение для android-устройства «Шумомер-Lite». Находясь внутри легкового автомобиля поочередно, в течение 30 сек. измерялся уровень шума при работе двигателя 800 об/мин. (что соответствует холостому ходу) и 2000 об/мин. При этом были выключены вентилятор отопления и кондиционер, двери закрыты, стекла подняты. Совокупные результаты представлены в Таблице 3.

Анализ полученных результатов показал, что произошли значительные изменения в шумоподавлении за счет реализованных методов. Сравнение полученных результатов позволило сделать вывод: уровень шума в автомобиле А (с шумоизоляцией) при 2000 об./мин. составил 61 дБА, уровень шума в автомобиле Б (без шу-

моизоляции) при 2000 об./мин. составил 65 дБА. Разница между уровнями шума составила 4 дБА, что соответствует снижению интенсивности звука в 3 раза. Графически результаты представлены на Рисунке 1.

На основании проделанной работы мы делаем следующие выводы:

1. Любое транспортное средство может быть модернизировано и улучшено. Одной из операций, выполнение которой позволяет поднять уровень комфорта в салоне, является шумоизоляция автомобиля.
2. Работы и операции, целью которых является уменьшение внутреннего и внешнего шума в салоне автомобиля, можно выполнить собственными руками, не обращаясь к услугам профессионалов. Для этого нужно знать методику проведения шумоизоляции, иметь минимальный набор инструментов и располагать необходимыми материалами.
3. Создание абсолютно бесшумного легкового автомобиля невозможно так же, как невозможно построение вечного двигателя.

На основании анализа практических методов борьбы с внутренним и внешним шумом, проведен анализ шумоизолирующих материалов, апробирован технологический процесс выполнения шумоизоляции на легковом автомобиле Nissan Qashqai, разработано руководство по выполнению шумоизоляции с помощью звукоизолирующих, звукопоглощающих и вибропоглощающих уплотнительных материалов (на примере легкового автомобиля Nissan Qashqai) в форме технологических карт, что определяет прикладную и практическую значимость данного проекта.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванов, Н. И. Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом: [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Безопасность жизнедеятельности», специальности «Безопасность технологических процессов и производств»]/Н. И. Иванов. — М.: Логос, 2008. — 424 с.
2. Титков, М. В., Владимиров А. А., Яцук А. А., Погребной С. Н. Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту NISSAN QASHQAI. — М.: Третий Рим, 2011. — 383 с.
3. ГОСТ Р 52231–2004 «Внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения»;
4. ГОСТ Р 51616–2000 «Автомобильные транспортные средства. Шум внутренний. Допустимые уровни и методы испытаний».
5. <http://globalproblems.narod.ru> Сайт «Глобальные проблемы человечества»
6. <http://www.autonahodka.ru/dokumentatsiya/stp/> Сайт «Автонаходка»
7. <http://avtonam.ru/maintenance/shumoizolyaciya/> Сайт «Автонам»

## Христианские мотивы в сказках Г. Х. Андерсена «Снежная королева»

*Стасевич Валерия Алексеевна, учащаяся 3 класса*

Научный руководитель: *Болурова-Кунавина Полина Васильевна, учитель начальных классов*  
МБОУ «СОШ №9» (г. Астрахань)

Когда я была совсем маленькой, бабушка часто читала мне сказки. Одной из моих самых любимых была сказка Ганса Христиана Андерсена «Снежная королева». Это произведение всегда пробуждало во мне необычные чувства.

Недавно, помогая перебирать маме книжный шкаф, я нашла еще одно издание этого произведения. Книга выглядела старой и потрепанной. И, хотя, я знала произведение почти наизусть, мне захотелось снова перечитать любимую сказку.

Я очень удивилась, когда поняла, что эта версия сказки значительно отличается от той, которую я читала прежде. Мне стало интересно... Почему? Неужели сказку Андерсена кто-то переписал? Мысли об этом не давали мне покоя, и я решила написать данную статью.

Наряду с русскими народными сказками, сказками Пушкина, стихами Агнии Барто и сказками Корнея Чуковского с особой теплотой вспоминаются и многослойные, чудесные сказки Ганса Христиана Андерсена. Никто и не мог подумать, что многое из произведений великого сказочника целенаправленно выброшено цензурой.

В советское время почти все сказки знаменитого датского писателя подверглись жесткой цензуре из-за наличия в них антисоветской темы — веры в Бога, которая присутствует практически в каждом произведении Андерсена. Некоторые из них были созданы в духе библейских притч, имели богословский характер и, разумеется, были вообще нам неизвестны: «Райский сад», «Ангел», «Сон», «Кое-что», «Колокол» и многие другие. Эти сказки были написаны для того, чтобы научить детей и взрослых добру и приблизить их к Богу. Именно это «Божественное начало» тщательно купировали советские книжные редакторы, отчего смысл сказки кардинально менялся.

В связи с этим, я решила восстановить и раскрыть смысл такого прекрасного произведения, как «Снежная королева». Думаю, выбранная мною тема очень актуальна в наше время, так как люди все больше и больше отдаляются от религии. Избежать этого можно только воспитывая в ребенке веру с самого рождения, и, логично, в этом случае, обратиться к сказкам.

Для начала, хотелось бы немного рассказать о самом писателе. Ганс Христиан Андерсен родился в Оденсе на острове Фюн. Мальчик имел довольно-таки замкнутый характер. Еще в детстве у будущего писателя проявлялась большая склонность к мечтательности и буйное воображение. Он не раз делал в доме импровизированные домашние спектакли, разыгрывал разные сцены, которые вызывали смех и издевательство со стороны его сверстников.

В возрасте 14 лет Ганс поехал в Копенгаген, где по воле покровителей учился актерскому мастерству, а затем, начал писать.

Андерсен подолгу вынашивал каждый замысел, но писал сравнительно быстро, зато очень много раз переписывал и исправлял текст, мучаясь жестокими сомнениями. При этом жил он весьма бедно, так как доход ему приносили лишь небольшие литературные заработки.

Всемирную славу и любовь читателей Андерсену принесли его сказки. Расцвет творчества приходится на 1830–1840-е года, когда были написаны знаменитые сказки «Снежная королева», «Стойкий оловянный солдатик», «Гадкий утенок» и другие. Восприняты и оценены они были далеко не сразу: автора критиковали за ошибки в правописании, новаторство в стиле и, за то, что его сказки якобы легковесны для взрослых и недостаточно назидательны для детской аудитории.

Один из парадоксов сказок Андерсена состоит в том, что даже самые печальные и трагические из них обладают удивительным свойством дарить надежду и лечить душу. Сказки Ганса поистине уникальны, потому что он умеет разглядеть и с убедительностью воспеть силу духа земных хрупких девчонок. Таких, как Герда из Снежной королевы или Эльза из Диких лебедей, чей бескорыстный героизм и жертвенность затмевают деяния даже могучих героев.

Андерсен с достоверностью наделил неодушевленные предметы человеческими свойствами. А главное — душой, тем самым открыв для своего читателя ранее неведомый, безмерный мир. Часто сказки Андерсена совершенно лишены волшебства и внешне реалистичны, а их «сказочность» видна только во внутренних качествах героев. Большинство сказок проникнуто мягким юмором, сердечной добротой. Одни из лучших в мировой литературе, его детские сказки адресованы как детям, так и взрослым. Этот факт осознавал и сам автор.

История написания «Снежной королевы» сама по себе очень интересна и тесно переплетена с биографией писателя. Мысль о ее создании посетила Андерсена после знакомства со шведской певицей Пенни Линд, приехавшей на гастроль в Копенгаген осенью 1843 года. Вспыхнувшие нежные чувства к ней и задушевные разговоры всколыхнули в памяти Андерсена множество воспоминаний из детства, ведь Пенни тоже выросла в нужде и с трудом пробила себе дорогу в жизнь. Новый замысел был таков: написать о волшебном зеркале, которое для забавы сделал злой тролль, — оно всё отражало в искаженном виде, доброе и прекрасное исчезало в нём, а дурное и безобразное казалось еще отвратительней. Зеркало осмеливалось передразнивать даже бога и ангелов, а когда разбилось, то его осколки разлетелись по свету и наделали немало бед. Попадёт осколок в глаз — и человек начинает видеть только дурное и смешное, попадет в сердце — и оно превращается в лед...

«Снежная королева» для Андерсена была сказкой его жизни: когда отец умирал, его последними словами были: «вот идет Ледяная Дева, и она пришла ко мне», когда же ребенок стал звать отца, мать удержала его: «не плачь, бесполезно звать его, он умер, Ледяная Дева унесла его».

Настоящий герой сказки не Кай, и даже не Снежная королева, а маленькая Герда — его маленькая соседка Лисбета, обитательница чердачной каморки, которую он называл своей сестрёнкой. У этой девочки есть то, чего лишена Снежная королева, и то, что отняли у Кая злые чары: доброе сердце, любовь и величайшая самоотверженность. Герда — маленькая слабая девочка — оказывается сильнее могущественной повелительницы царства льдов и снегов. Сила Герды в ее мужестве и бесстрашии, в ее вере в собственные силы, в умении преодолевать препятствия.

Андерсен писал, что в этой сказке «чувство одерживает победу над холодным разумом». Когда северный олень просит сделать Герду всесильной, мудрая финка отвечает ему: «Неужто ты сам не видишь, как велика ее сила? Подумай, ведь ей служат и люди, и животные!.. А сила её в том, что она невинный славный ребенок. Если она не сможет проникнуть в чертоги Снежной королевы

и извлечь из глаза и сердца Кая осколки, то мы и по-прежнему не сможем!». Герде помогли и ворон с вороной, и принц с принцессой, и мудрые женщины из далекой Лапландии. Даже маленькая разбойница, своенравная и жестокая, после встречи с девочкой становится добрее. Герда смело прошла сквозь завесу метели в ледяной замок, поцеловала Кая и увела его к солнцу и розам, к любви и счастью.

«Добро, Истина и Красота побеждают», — как бы говорит своей сказкой мудрый датский писатель.

В «Снежной королеве» хорошо видны христианские мотивы. Оригинал этой сказки насквозь пропитан религиозным смыслом, а ангелы находятся в числе постоянных действующих лиц. Зеркало Тролля разбивается не просто из-за неловкости его учеников, а потому, что они решили подняться с кривым зеркалом до неба, «чтобы посмеяться над ангелами и Господом Богом».

В советских детских изданиях сказки не приводился псалом, который поют Кай и Герда, отсутствовало упоминание о молитве Господней, благодаря которой Герда сумела утихомирить ледяные ветры, охранявшие дворец Снежной королевы, и добраться до Кая. Также, были исключены и упоминания о Христе. Цензура свела все к простой детской сказке. Герда боролась со стражниками Снежной королевы так: «Однако Герда смело шла все вперед и вперед и, наконец, добралась до чертогов Снежной королевы». И, это вполне в духе нестигаемых строителей светлого будущего. В лучшем случае, в отредактированных изданиях грозные ангелы превращались в «маленьких человечков».

Но, вот, что писал Андерсен на самом деле: «Герда принялась читать «Отче наш». Было так холодно, что ее дыхание мгновенно превращалось в густой туман. Туман этот все сгущался и сгущался; но вот в нем стали возникать маленькие светлые ангелочки, которые, ступив на землю, вырастали и превращались в больших ангелов... Их становилось все больше и больше, и, когда Герда дочитала молитву, ее окружал уж целый легион ангелов. Они пронзали снежные страшилища копьями, и хлопья рассыпались на тысячи снежинок. Теперь Герда могла смело идти вперед; ангелы погладили девочке руки и ноги, и ей стало теплее. Наконец она добралась до чертогов Снежной королевы».

А, сама Снежная королева не случайно дала Каю такое задание — сложить из осколков льда слово «ВЕЧНОСТЬ». Почему именно это слово? Что это за вечность? Ледяная вечность. Вечность, не созданная Творцом. Это и есть образ ада.

Расколдовать Кая, Герде помогают псалмы об Иисусе Христе. А, когда Герда и Кай наконец возвращаются домой, бабушка сидит и читает книгу — так пишут в советских изданиях. У Андерсена же, бабушка читает Евангелие. В тексте сказки даже уточняется фрагмент, который она читала: «Если не будете как дети, не войдете в Царствие небесное». И, дети бросаются к ней на шею, начинают танцевать вокруг расцветшего куста роз, и поют рождественскую колядку:

*«Розы цветут. Красота, красота.*

*Скоро мы встретим младенца Христа».*

Беда в том, что в советских изданиях все это было вы-



черкнуто и исправлено. Полный текст был опубликован только в академическом издании в серии «Литературные памятники». Как выяснилось позже, именно это издание и попало мне в руки.

Совершенно понятно, что для Андерсена христианские мотивы совсем не случайны. На его могиле в Копенгагене выбиты такие слова: «Душа, которую Бог сотворил по Своему образу, бессмертна, и не может погибнуть. Наша жизнь на земле есть семя вечности. Тело умрет, но душа умереть не может».

Сказка Андерсена «Снежная королева» не просто рассказывает о добре и зле, о терпении и любви, которые изменяют жизнь тех, кто эту любовь пробуждает, и тех, кого она касается. Все эти нравственно-этические категории имеют христианские корни. Они призывают маленькое существо, перелистывающее эти странички, задуматься о том, что существует не просто кто-то выше, чем он, а о том, что жить с Господом в сердце — не смотря на все испытания и невзгоды — значит жить счастливо!

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. «Снежная королева», Новые сказки, 1844 г., Г. Х. Андерсен;
2. «Снежная королева», «Литературные памятники», 1983 г. — оригинал сказки, Г. Х. Андерсен;
3. «СКАЗКА МОЕЙ ЖИЗНИ» Г. Х. Андерсен;
4. <http://coollib.com/b/190565/read>;
5. <http://blogs.pravkamchatka.ru/7ya/?p=865>;
6. <http://www.bibliodetstvo.org.ru/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=156>;
7. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BD%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BD%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0);
8. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B5%D0%BD\\_%D0%A5%D0%B0%D0%BD%D1%81\\_%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B0%D0%BD](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B5%D0%BD_%D0%A5%D0%B0%D0%BD%D1%81_%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B0%D0%BD);
9. <http://andersen.com.ua/andersen4.html>;
10. <http://www.livelib.ru/author/180279>;

# Юный ученый

Научный журнал  
№ 2 (2) / 2015

Редакционная коллегия:

**Главный редактор:**

Ахметова Г. Д.

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова М. Н.  
Иванова Ю. В.  
Каленский А. В.  
Лактионов К. С.  
Сараева Н. М.  
Авдеюк О. А.  
Айдаров О. Т.  
Алиева Т. И.  
Ахметова В. В.  
Брезгин В. С.  
Данилов О. Е.  
Дёмин А. В.  
Дядюн К. В.  
Желнова К. В.  
Жуйкова Т. П.  
Игнагова М. А.  
Коварда В. В.  
Комогорцев М. Г.  
Котляров А. В.  
Кузьмина В. М.  
Кучерявенко С. А.  
Лескова Е. В.  
Макеева И. А.  
Матроскина Т. В.  
Мусаева У. А.  
Насимов М. О.  
Прончев Г. Б.  
Семахин А. М.  
Сенюшкин Н. С.  
Ткаченко И. Г.  
Яхина А. С.

**Ответственные редакторы:**

Кайнова Г. А., Осянина Е. И.

**Международный редакционный совет:**

Айрян З. Г. (Армения)  
Арошидзе П. Л. (Грузия)  
Атаев З. В. (Россия)  
Борисов В. В. (Украина)  
Велковска Г. Ц. (Болгария)  
Гайич Т. (Сербия)  
Данатаров А. (Туркменистан)  
Данилов А. М. (Россия)  
Досманбетова З. Р. (Казахстан)  
Ешиев А. М. (Кыргызстан)  
Игисинов Н. С. (Казахстан)  
Кадыров К. Б. (Узбекистан)  
Кайгородов И. Б. (Бразилия)  
Каленский А. В. (Россия)  
Козырева О. А. (Россия)  
Лю Цзюань (Китай)  
Малес Л. В. (Украина)  
Нагервадзе М. А. (Грузия)  
Прокопьев Н. Я. (Россия)  
Прокофьева М. А. (Казахстан)  
Ребезов М. Б. (Россия)  
Сорока Ю. Г. (Украина)  
Узаков Г. Н. (Узбекистан)  
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)  
Хоссейни А. (Иран)  
Шарипов А. К. (Казахстан)

**Художник:** Шишков Е. А.

**Верстка:** Бурьянов П. Я.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.  
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.  
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

**Адрес редакции:**

420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.  
E-mail: info@moluch.ru  
<http://www.moluch.ru/>

**Учредитель и издатель:**

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2409-546X

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Арбузова, д. 4