

ISSN 2409-546X

# ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



6+

3  
2018

ISSN 2409-546X

# Юный ученый

Международный научный журнал

№ 3 (17) / 2018

## Редакционная коллегия:

**Главный редактор:** *Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук*

### Члены редакционной коллегии:

*Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук*

*Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук*

*Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук*

*Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук*

*Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук*

*Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук*

*Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам*

*Авдеюк 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*

*Жураев Хусниддин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук*

*Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения*

*Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук*

*Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам*

*Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук*

*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*

*Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук*

*Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук*

*Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук*

*Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук*

*Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук*

*Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии*

*Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук*

*Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук*

*Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук*

*Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук*

*Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук*

*Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук*

*Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры*

*Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук*

*Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук*

*Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук*

*На обложке изображен Сергей Михайлович Брин — американский предприниматель и учёный в области вычислительной техники, информационных технологий и экономики, разработчик и основатель поисковой системы Google.*

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 размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

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.

**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)*  
*Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)*  
*Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (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)*  
*Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)*  
*Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*  
*Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*  
*Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)*  
*Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*  
*Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)*  
*Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (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)*  
*Колнак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*  
*Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)*  
*Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)*  
*Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)*  
*Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)*  
*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)*  
*Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)*  
*Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*  
*Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)*  
*Узаков Гулом Норбоевич, кандидат технических наук, доцент (Узбекистан)*  
*Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры, (Россия)*  
*Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*  
*Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)*  
*Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*  
*Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)*

**Руководитель редакционного отдела:** Кайнова Галина Анатольевна

**Ответственный редактор:** Осянина Екатерина Игоревна

**Художник:** Шишков Евгений Анатольевич

**Верстка:** Бурьянов Павел Яковлевич

**Почтовый адрес редакции:** 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

**Фактический адрес редакции:** 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/.

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

Тираж 500 экз.. Дата выхода в свет: 10.07.2018. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

# СОДЕРЖАНИЕ

## РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА

*Ковтун Т. А., Безбородова А. Д.*

Трансформация аллегорического сюжета «Пляски смерти» в истории литературы. . . . . 1

*Крыгина О. Ю., Черкасова В. И.*

Заимствования в русском языке: каверзы балета и публицистики . . . . . 10

*Осипов Л. А.*

Употребление фразеологизмов в творчестве М. М. Пришвина (на примере произведений «Кладовая солнца», «Кашеева цепь») . . . . . 13

## ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

*Аникиева В. В.*

Катакомбы Парижа. Париж, скрытый от глаз. . . . . 16

*Иванова Д. А.*

Международный детский проект Travelling Teddy . . . . . 18

*Серваткин Д. А.*

Влияние компьютерных игр на изучение английского языка . . . . . 20

## ИСТОРИЯ

*Гарлеман М. А.*

Кто ты, Катя Безруких? . . . . . 22

*Колоян Б. Б.*

Ключевые понятия книги В. И. Чуйкова «Сражение века» в контексте истории . . . . . 27

*Мельникова Ю. П.*

Учителя-фронтовики Северо-Енисейской школы № 1 имени Е. С. Белинского. . . . . 30

*Сильченко А. А.*

Николай Вениаминович Хапланов — летописец и краевед города Макеевки. . . . . 37

## ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

*Ермакова В. В.*

Зимние каникулы в Москве . . . . . 41

*Krivukh Y.*

The impact of the fuel on the environment in the world . . . . . 43

*Попов А. Д.*

Мужское хобби: автопарк мечты . . . . . 45

*Савельева А. А.*

Развитие гражданской позиции учащихся на уроках обществознания . . . . . 49

*Ходанова А. Е.*

Сегодня — дети, завтра — народ (из позитивной практики Северо-Енисейского района по военно-патриотическому воспитанию учащихся) . . . . . 50

## ГЕОГРАФИЯ

*Перекупка И. А.*

Капризы природы: вулканы . . . . . 57

**ЭКОНОМИКА***Тучкова Я. К., Потапов М. А.*

Проект «Повышение конкурентоспособности предприятий рыбоперерабатывающей промышленности Хабаровского края за счет разработки уникального состава соуса для пресервов» ..... 63

**ПРАВО***Амбариян Е. Г.*

Робототехника, искусственный интеллект и интеллектуальные права ..... 66

*Лесниковский Н. С.*

Авторское право: свобода и ответственность ..... 69

**МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ***Хомякова Е. А.*

Системы счисления ..... 72

**ФИЗИКА***Горковенко Р. В.*

Машина Голдберга для демонстрации превращений механической энергии ..... 76

*Казанцев В. Д.*

Создание виброизолирующей платформы для атомно-силового микроскопа Nanoeducator-II ..... 78

*Цхай Т. Е.*

Исследование свойств клеев торговой марки «Момент» ..... 81

*Шаталов А. А.*

Эффект Мпембы ..... 83

**ХИМИЯ***Балакина Д. С.*

Почему я хочу стать химиком ..... 85

*Матвеева Е. В.*

Химическая радуга ..... 87

**БИОЛОГИЯ***Alzhanova A.*

Applying circadian rhythms in medicine ..... 91

*Кара Д. А.*

Диета по группам крови ..... 94

*Луговкин М. А.*

Быть или не быть «Борщелэнду» ..... 99

*Парамонова К. С., Кольцова Н. О.*

Почва как фактор распространения гельминтозов ..... 103

**ЭКОЛОГИЯ***Рябова П. С.*

Природа как ценность в современном мире ..... 105

*Степанова Е. Л.*

Охранять природу — значит охранять жизнь ..... 106

*Хрисиди Е. А.*

Исследование методов вторичной переработки твердых бытовых отходов. Вторичная переработка пластика в домашних условиях. Изготовление машины по переработке пластика ..... 108

**ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ***Гусак Н.*

Ethical issues of euthanasia in Kazakhstan ..... 112

*Ильченко Е. Л.*

Сменная обувь в школе ..... 113

**ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ***Жиленкова Д. А.*

Что такое творчество и что побуждает человека творить ..... 120

*Сапожникова А. С.*

Особенности подростковых увлечений и хобби на примере учеников 5 классов Черновской СОШ . . . . . 122

**ПРОЧЕЕ**

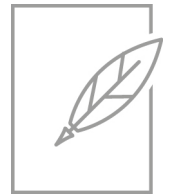
*Горохова М. А.*

Современные игрушки. Спиннер. . . . . 129

*Ткаченко А. О.*

Образ Бабы-Яги: от мифов до народных сказок . . . . . 130

# РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА



## Трансформация аллегорического сюжета «Пляски смерти» в истории литературы

*Ковтун Татьяна Анатольевна, учащаяся 9 класса;  
Безбородова Анна Дмитриевна, учащаяся 9 класса;*

Научный руководитель: *Заводчикова Ольга Александровна, учитель русского языка и литературы  
МБОУ «Центр образования — гимназия № 11» г. Тулы*

**К**ак часто человек задумывается о своей жизни, о будущем, и как не хочется ему думать о смерти. При этом жизнь и смерть — две взаимосвязанные вечные темы. Думая о о смысле жизни, человек логически приходит к пониманию смерти. И кто-то принимает ее легко, а кто-то испытывает перед ней страх.

Часто к теме смерти обращались и обращаются писатели и поэты в своих произведениях. Если собрать их вместе, то получилась бы внушительная коллекция печатных изданий. Писатели и поэты с разных сторон

анализируют тему смерти и используют ее в своем творчестве. Одним из вариантов обращения к теме смерти в литературе является необычный, но достаточно распространенный сюжет «пляска смерти», или «danse macabre».

Вопросом этимологии «пляски смерти» занимались такие ученые, как, И. Иоффе, Й. Хейзинга. Они предложили самостоятельные варианты интерпретации «danse macabre» в разное историческое время: голландский культуролог Й. Хейзинга — в 1919 г., середине 1970 гг.



Й. Хейзинга



Ф. Арбес



И. Иоффе

Российский искусствовед И. Иоффе акцентирует внимание на первом слове этой лексемы, «la danse». «И. Иоффе полагает, что слово «la danse» употреблено в исконном значении «борьбы», «схватки», «драки». Скрытый смысл, заключенный в анализируемом им словосочетании «danse macabre», — объединение и взаимная обусловленность веселья и скорби. Словосочетание «пляска смерти»

указывает на связь смерти с тризной: пиром, борьбой, синкретическим спортивным состязанием, связь «идеи смерти с идеей регенерации и возрождения», ту связь, какой связана смерть с обильной едой и питьем во время поминок» [10].

Ф. Арбес анализирует последнюю составляющую словосочетания «danse macabre». «С его точки зрения, слово

«macabre» имело тот же смысл, что и слово «macchabee» в современном французском народном языке, сохраняющем немало старинных речений. Нет ничего удивительного в том, что к началу XIV в. «мертвое тело» (слово «труп» тогда совершенно не употреблялось) стали называть по имени св. Маккавеев: издавна их почитали как покровителей умерших, ибо считалось — справедливо или нет, — будто именно они изобрели молитвы заступничества за мертвых. Память о связи Маккавеев с культом мертвых долго еще жила в народном благочестии» [1, с. 129].

Й. Хейзинга также дает собственную трактовку слова «macabre». «В XIV в. появляется странное словечко «macabre», или «Macabre», как это первоначально звучало. Этимологически — это имя собственное, что и следует иметь в виду в отношении данного слова, вызывавшего столько споров. Лишь значительно позже из словосочетания «La Danse macabre» выделилось прилагательное, которое приобрело в наших глазах смысловой оттенок такой остроты и такого своеобразия, что это дает нам возможность соотносить со словом «macabre» все позднесредневековое видение смерти» [13, с. 156].

Связь сюжета «пляски смерти» с разными видами искусства заинтересовало нас и способствовало изучению трансформации данного сюжета в зарубежной и русской культуре.

#### «Пляска смерти»: возникновение и ранняя история

Пляска смерти (нем. Totentanz, фр. Danse macabre, исп. Danza de la muerte, англ. Dance of Death, итал. Danza macabra) — аллегорический сюжет живописи и словесности, существовавший в европейской культуре с середины XIV по первую половину XVI вв., представляющий один из вариантов европейской иконографии смерти и бренности человеческого бытия: персонифицированная Смерть ведет в могилу цепочку фигур, среди которых король, монахи, юноша, девушка и другие.

«Пляска смерти» сопряжена со средневековой иконографией темы «смерти». В изобразительной традиции ни одно столетие в истории европейской художественной культуры не породило такого изобилия мотивов, связанных с темой смерти, как XV век. Во фресках, алтарной живописи, скульптуре, книжной миниатюре, ксилографиях, гравюре и на меди можно встретить сюжеты «Трое мертвых и трое живых», «Триумф смерти», «Пляска смерти», «Искусство умирать». Тема «смерти» широко проникает и в иллюстрации первопечатных изданий — разного рода листовок, религиозно-дидактических сочинений, а также в произведения светской литературы.

«В основании содержания «пляски смерти» лежали идеи о ничтожестве человеческой жизни, ежеминутно угрожаемой кончиною, о мимолетности земных благ и несчастий, о равенстве всех и каждого пред лицом смерти, внезапно сражающей и папу, и императора, и последнего из простолюдинов, одинаково неумолимо уносящей и старца, и юношу, и новорожденного младенца. Подобные идеи коренились в самой сущности христианского учения, но особенно занимали умы в эпоху средних веков, когда под влиянием тяжелых условий жизни воображению простолюдню верующих смерть представлялась суровою карательницею злых и благодетельницею добрых и притесненных, открывающею для них двери в другой, лучший мир. Мысли о смерти и о тщете всего земного получили особенно широкое распространение в народных массах около конца X в., когда ожидалось близкое наступление кончины мира. Вероятно, около того же времени явились первые попытки народной словесности облечь эти мысли в поэтические, образные формы. Впоследствии во время эпидемий чумы, с 1348 г. периодически опустошавшей города, Столетней войны, голода, вторжения турок и других общественных бедствий такие попытки учащались и приводили к сочинению более сложных и замысловатых аллегорий» [10].



Ганс Гольбейн Младший . «Пляска смерти» 1524-1526 гг.

«Говоря о великом страхе, охватившем Европу в XIV — XVII столетиях, Жан Делюмо (Жан Делюмо — французский историк, считающий успех этой темы одним из проявлений великого страха, который охватил Европу в переломный период ее истории) различает три его уровня: низший, народный и верхний, названный

им элитарным. «Пляски смерти» принадлежат нижнему уровню. В них живут отзвуки дохристианских народных поверий о кладбищенских плясках мертвецов». [8, с. 147].

«Пляска смерти» была самым распространенным макабрическим сюжетом в XV веке. Особенно популярны они во Франции и Германии. «Литературная редакция их



возникла в конце XIV в., а изобразительный вариант — в первой четверти XV в. Полагают, что одной из первых росписей на эту тему была знаменитая фреска на стене галереи кладбища при монастыре в честь невинно убиенных младенцев в Париже, выполненная в 1423 или 1424 г., но погибшая в XVII в. вместе с обрушившейся галереей. Идеей всеобщего равенства перед смертью проникнут замысел росписи, состоящей из длинной вереницы танцующих пар. Представители всех сословий вовлекались здесь в хоровод их партнерами-мертвецами, представленными в виде скелетов с остатками плоти и вскрытым чревом. Роспись сопровождалась стихами, написанными в 1376 г. французским поэтом Жаном ЛеФевром» [11].

Собственно жанр «пляска смерти» возник в Центральной Германии. Первоначальный текст, созданный вюрцбургским доминиканцем около 1350 г., вскоре был переведен на средневерхненемецкий язык: каждому латинскому дистиху оригинала стала соответствовать пара четверостиший, вложенных в уста скелета и новопреставленного. У покаянной литературы вюрцбургская «Пляска смерти» позаимствовала принцип соотнесения текстового и иллюстративного рядов, а также композицию — последовательность речитативов различных персонажей. Речитативы произносятся не живыми людьми, а покойниками, насильно вовлеченными в ночную пляску на кладбище. В качестве их партнеров выступают посланцы Смерти — скелеты. Сама Смерть аккомпанирует им на духовом инструменте.

«Вюрцбургская «Пляска смерти» распространяется во второй половине XIV — начале XV вв. во всей Германии. Издатели и коллекционеры XV — XVI вв. придают «пляске смерти» новый вид — иллюстрированной народной книги. При этом хоровод покойников дробится попарно, и каждой паре уделяется по отдельной странице» [11].

Имея сложное, отчасти ритуальное, отчасти литературное происхождение, вюрцбургская «Пляска смерти» воз-

никла как реакция на эпидемию чумы 1348 г. На протяжении следующих столетий связь «пляски смерти» и чумных эпидемий была обязательна, хотя всякий раз спонтанна. Будучи откликом на всенародное бедствие, вюрцбургская «Пляска смерти» соединена с проповедью покаяния, однако смерть убивает всех, независимо от образа жизни.

Французская «пляска смерти» стоит у истоков данного жанра в Англии и Италии. В Италии большей популярностью пользовались изображения не пляски, а триумфа Смерти.

Иная картина сложилась в Испании, где «пляска смерти» возникает задолго до знакомства с текстом ЛеФевра и в виде отнюдь не иконографического сюжета. В отличие от немецкого и французского переводов, в испанской «пляске смерти» царит не дух отчаяния и покорности, но дух несогласия и противления.

Двухвековая история «пляски смерти» завершается циклом гравюр Ганса Гольбейна Младшего (1523–1526 гг.). Гольбейн создал тот подытоживающий образ «пляски смерти», который, заслонив собой историю самого жанра, вошел в европейскую и мировую культуру как его классическое воплощение.

**ЗАРОЖДЕНИЕ СЮЖЕТА «ПЛЯСКА СМЕРТИ» В ВИДЕ АЛЛЕГОРИИ**

Гольбейн Младший создал свой шедевр [14] опираясь на принципы, отрицающие мировоззренческую подоплеку средневековой «Пляски смерти». Он вводит Смерть в чертоги ренессансного мира, тем самым разоблачая его иллюзорное благополучие и ложную гармоничность. Будучи сведен к чистому отрицанию, образ Смерти теряет традиционную мифологическую семантику и выходит за рамки того набора смыслов, внутри которого он некогда существовал и который запечатлен в средневековой иконографии. Скелет превращается не только в предельную персонификацию смерти, но и в ее отвлеченную аллегорию.



Ганс Гольбейн Младший. Гравюры из цикла «Пляски смерти»

Обычно смерть фигурировала в церковных и кладбищенских фресках как событие общественное, причем не

только как массовое явление в период эпидемий, но и как предмет коллективного внимания и осмысления. В рас-

считанном на частный просмотр цикла Гольбейна смерть становится делом частным. Такой сдвиг основан на некоторых моментах живописной техники, а именно манере иллюстраторов XVI в. разрывать хоровод мертвецов на отдельные пары. Это, однако, наложилось на ренессансную индивидуализацию человека и на его обостренное переживание своей личной судьбы.

Для гольбейновских гравюр характерна эстетизация темы. Приближение смерти превращается в повод извлечь из него максимальный художественный эффект — например, сопоставляя суховатую пластику скелета с пластикой задрапированного в ткани человеческого тела. В противоположность давней традиции, иллюстративный ряд совершенно заслоняет текст. Комментарий отступает на второй план и воспринимается как вспомогательное или вовсе необязательное средство. Из религиозно-магического произведения «пляска смерти» становится произведением художественным.

По выражению Ле Гоффа, смерть была первым открытием человека на пороге нового времени. Страх смерти нашел отражение в искусстве тогда, когда человек вновь открыл ценность сотворенного, не вечного земного мира, подвластного законам времени. Именно тогда появились персонифицированные изображения смерти и ее посланцев в виде наводящих ужас мертвецов и скелетов и была создана новая иконографическая традиция, не имеющая аналогий в искусстве средних веков поры его расцвета и зрелости [11].

Возникнув как отклик на бедствия человечества, «пляска смерти» стала очень распространенным сюжетом в XIV — XVI вв. и носила характер проповеди, обращая внимание людей на то, что последний час приходит внезапно; он в равной мере поражает молодых и старых, бедных и богатых, добрых и злых — отсюда вытекали смешные протесты тех, кто считал себя защищенным в силу возраста, положения или богатства. Смерти все равно, кого и когда забирать к себе, что люди и должны были понимать благодаря аллегорическому сюжету «пляски смерти».

Исполняя роль проповеди, «пляска смерти» выполня-

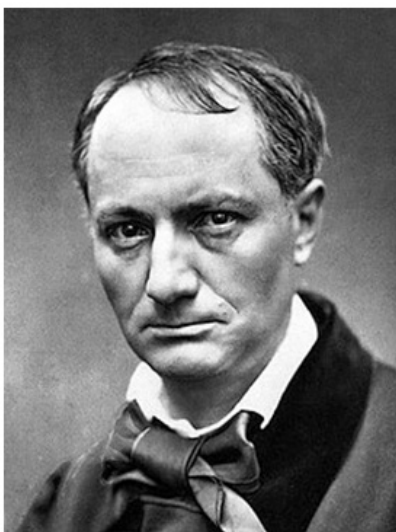
ла также назидательную функцию, что было характерно для ранних гравюр и произведений. К концу существования данного сюжета начала происходить его эстетизация (в творчестве Гольбейна Младшего), что послужило развитию этой темы в эпоху декаданса и превращению ее из аллегории в символ.

### Трансформация сюжета «Пляски смерти» от аллегорического смысла к символическому «Пляски смерти» в творчестве Ш. Бодлера

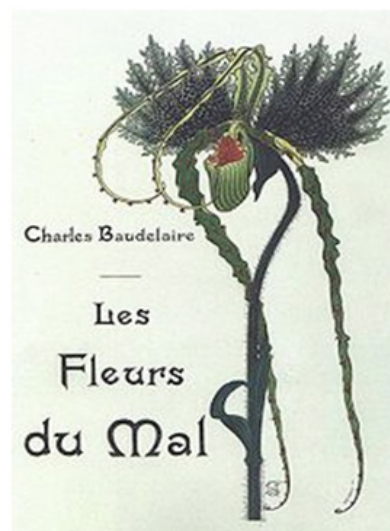
Шарль Бодлер — французский поэт XIX в., которого называют «проклятым поэтом». Существуют три легендарные ипостаси Бодлера. Одни считают его мрачным декадентом, апологетом зла. Другие — мистическим поэтом и «тайным христианином», третьи — «прогрессивным писателем» и «врагом буржуазного общества».

Шарль Бодлер был предшественником поэтов, проклятых обществом, которые жили в пору декаданса буржуазного строя. Разделяя упадок нравов, поэты-декаденты противопоставляли уродствам реальности воображаемую красоту, творимую совершенством поэтической формы. Вследствие этого мотивы и образы, которые используют декаденты, глубоко символичны.

Шарль Бодлер так же, как и декаденты, обращался к теме «смерти». Она встречается в его сборнике стихов, который называется «Цветы зла», опубликованного в 1857 г. Смерть становится как бы фоном жизни, ее скрытой и единственной целью. Силовая линия, проходящая сквозь «Цветы зла», ведет не от «сплина» к «идеалу», а, наоборот, от «идеала» к «сплину», от Бога к Сатане. Два, казалось бы, непримиримых полюса: добро и зло, дух и плоть, Бог и Сатана начинают неотвратно перетекать друг в друга. Две «бездны», стремящиеся к слиянию, притягивают и отталкивают Бодлера одновременно, и его метания заканчиваются тем, что он застывает между ними в состоянии замороженности и ужаса. Смерть не провозглашается высшим состоянием (декадентская тема); но лучше смерть, чем «живые трупы». Но и смерть — лишь продолжение ужасной жизни. Грань между жизнью и смертью стирается — настолько жизнь омертвлена.



Шарль Бодлер  
(1821-1867 гг.)



Сборник стихов  
«Цветы зла»

Надежда на смерть как на путь к «новому» — центральная идея большого стихотворения «Плаванье» [3], разбивается о другую идею — вечность человеческих страданий и забот. В «Плаванье» развернута сатирическая картина «всеобщего греха» в предельных обобщениях. «Чтобы «смутить веселость» «ослепленных танцоров», поэт приводит на бал разодетый скелет. И вот это уже не бал, а ужасная всеобщая «пляска смерти». Отвлеченность протеста порождает отвлеченность изобразительных средств. В конкретно-социальном поэте волнует лишь образ, эмблема, символ «всеобщего греха», всеобщего страдания» [9, с. 260].

Лучше всего описание городской жизни представлено во второй главе «Парижские картины». В ней поэт в течение суток блуждает по улицам Парижа, терзаясь своими бедами среди удручающего равнодушия современного города. Здесь и представлено его стихотворение «Пляска смерти» (приложение 2), которое принадлежит группе стихотворений, окрашенных беспросветным пессимизмом.

В этом стихотворении показано, как Смерть спокойно ходит по улицам города, выражает свое пренебрежение к живым людям («с осанкой важною, как некогда живая») и никто ей ничего не может сделать. Она глумится над всеми живыми существами, к тому же люди поначалу прельщаются ею, она их завлекает к себе («она развязностью своей прельщает свет»). Придя в нарядном одеянии, Смерть снимает с себя маску, показывает свое истинное обличье, и человек замечает, что это только «нарядный прах». Она настолько одурманивает людей, что они сразу не понимают, кто это пришел на пир жизни. На самом же деле под красивой, даже дурманящей маской, скрывается ужасная сущность.

*«...Под каждым климатом, у каждой грани мира  
Над человеческой ничтожною толпой  
Всегда глумится Смерть, как благовонья мира,  
В безумие людей вливая хохот свой...»*

Ш. Бодлер, «Пляска смерти»

Смерть не просто так появляется в городе, она является откликом на те события, которые проходили в стра-

не (войны, революции), она как бы символ этих событий, символ отношений между людьми, символ упадка общественных устоев, нравов в переходный период в жизни народа. «Пляска смерти» является символом того, что творится на улицах Парижа. Жители города не понимают, что с ними происходит, они опьянены первичным восторгом, они не видят весь ужас, который творится вокруг них, да и у них самих в душе.

Таким образом, можно сказать, что в творчестве Шарля Бодлера образ «пляски смерти» уже символичен, это уже не конкретное изображение явления действительности, заменяющее абстрактное понятие, а словесный знак, условно выражающий сущность данного явления.

**Символистская концепция соборности, выражающаяся в интересе к античным и средневековым мистериам в «Пляске смерти» В. Брюсова**

К сюжету «пляски смерти» также обращался русский поэт-символист В. Брюсов. Акцент на графических искусствах, имитация выразительных средств, поиск иконографических мотивов не случаен в творчестве Брюсова. Один из весомых тематических пластов его лирики — культура Германии XVI века — время расцвета гравюры и творчества таких знаменитых мастеров, как Г. Гольбейн. В лирике, помимо уже отмеченного нами интереса к вербализации графического изображения, одним из самых выразительных примеров является стихотворение «Пляска смерти. Немецкая гравюра XVI века». Брюсов не только достаточно точно воспроизводит иконографические мотивы «Пляски» немецкого мастера, но и средневековую формулу «Memento mori» («Помни о смерти»), перенесенную уже и самим Гольбейном в ренессансном, мифопоэтическом ключе.

Мотив двойничества определяет композиционное деление брюсовского текста на пары персонажей — здесь задача поэта совпадает с иконографией гольбейновской серии, а возможно, иконографические мотивы послужили и толчком к развитию мотива лирического. Двухчастное построение имеет и каждый из фрагментов стихотворения, посвященный определенному персона-



Валерий Брюсов  
(1873-1924 гг.)

*«...В платье черное одета,  
Богу ты посвящена...  
Эй, не верь словам обета,  
Сочинял их сатана!  
Я ведь тоже в черной рясе:  
Ты — черница, я — чернец.  
Что ж! Поди, в удалом плясе,  
Ты со Смертью под венец!  
Звон? То к свадьбе зазвонили!  
Дай обнять тебя, душа!  
В такт завертимся, — к могиле  
Приготовленной спеша...»*

-В. Брюсов «Пляска смерти»

жу: обращение Смерти к персонажу + призыв к пляске. Сквозной персонаж (Смерть) и сквозной мотив (Пляска) составляют композиционный каркас стихотворения, словно объединяя героев в вихревом, хороводном движении. Регулярный композиционный повтор «плясовых» частей, использование лексики со значением кругового движения (завертимся, завертись), жестов объятия (обнимать, обнять, объятья) реализуют семантику именно «хоровода смерти» [5, с. 356–357].

В экфрасисах поэты, как правило, не стремятся в точности копировать чужое произведение, и Брю-

сов не пытается соперничать с Гольбейном в изобразительной части, о чём свидетельствует редукция деталей, монтаж разных изображений, вмешательство в их композицию и даже концепцию. Однако передача стиля художника, отражение его индивидуальности — зачастую одна из важнейших задач текстов этого типа. Смерть у Гольбейна издевается, дурачится, юродствует, ёрничает, она бесцеремонна и груба, лицемерна и назойлива, и то, что у Гольбейна передано с помощью жеста, мимики и позы, у Брюсова — с помощью речевой характеристики.



Гравюры Гольбейна Младшего из цикла «Пляски смерти», к которым В. Брюсов подобрал экфрасис

Для поэта, в свою очередь, актуальны идеи своей эпохи, связанные с символистской концепцией соборности, преодолением индивидуализма, выражающиеся в интересе к античным и средневековым мистериям, хороводным шествиям и хоровым действиям.

**«Пляска смерти» как символ «страшного мира» в цикле стихотворений А. Блока «Пляски смерти»**

Из всего многообразия творческих тем зрелого Блока можно выделить несколько основных, главенствующих в его поэзии и спаянных образом лирического героя. Такова прежде всего тема «страшного мира», тема душевных страданий и глухого отчаянья человека, обреченного варварскими законами этого мира на «невольную тоску» и «невольные муки».

Критика и разоблачение «страшного мира», фальши и убожества его морали, власти чистогана, проникшей во все поры буржуазного общества, мещанского самодовольства и «сытости», — самая сильная в идейном отношении сторона поэзии Блока.

С наибольшей глубиной эта тема разработана в цикле «Пляски смерти». Здесь отчетливо проступает идейная трактовка темы.

«Страшный мир» предстает здесь как царство духовных мертвецов, которые только притворяются, что еще

живы. В общем контексте поэзии Блока «Пляски смерти» говорят об исторической обреченности старого мира с его банками, судилищами, светскими раутами. Над всем этим уже стоит знак исторической смерти.

В образе мертвецов не обязательно подразумеваются мертвые, это могут быть вполне живые люди, только до такой степени привыкшие к своей рутинной, однообразной работе, не замечающие настоящую жизнь вокруг, что сравниваются с мертвецами, для которых уже не имеет никакого значения человеческая жизнь. Самое страшное, что это характерно для современного общества, в котором все больше и больше людей превращаются в подобных «мертвецов». Герой-мертвец-главный символ духовной опустошенности.

Также стоит отметить, что «Пляски смерти» были написаны А. Блоком в период затишья между двумя революциями. Автор отчетливо показывает «танец» первой революции и грядущую подлость второй.

Таким образом, в «Пляске смерти» А. Блока Смерть не является аллегорией или персонажем, это символ, образ всего «Страшного мира» и загнивающей души человека.

**Переход «Пляски смерти» от символизма к реализму в XX веке; семейные отношения как реальное**



Александр Блок  
(1880-1921 гг.)

« Ночь, улица, фонарь, аптека,  
Бессмысленный и тусклый свет.  
Живи еще хоть четверть века-  
Все будет так. Исхода нет.

Умрешь - начнешь опять сначала  
И повторится все, как встарь:  
Ночь, ледяная рябь канала,  
Аптека, улица, фонарь.»

-А.Блок из цикла «Пляски  
смерти»

#### воплощение аллегории «Пляски смерти» в творчестве А. Стриндберга



Август Стриндберг  
(1849-1912гг.)

В «Пляске смерти», центральной драме Стриндберга, ситуация немотивированной и, по-видимому, бесцельной вражды всячески заострена. В первой части пьесы показаны отношения троих, построенные на любви-ненависти. Во второй — между действующими лицами начинаются враждебные действия: герои оспаривают наследственные права, сражаются за депутатское место, обвиняют один другого в злоупотреблениях по службе. Но в их привычных действиях непривычно переставлены местами причины и следствия. Драматические пер-

сонажи ссорятся не в результате столкновения денежных или карьерных интересов. Напротив, денежные, карьерные и тем более любовные интересы никого не занимают, их используют как предлог, в качестве оружия, для того, чтобы досадить другому и причинить ему боль.

В «Пляске смерти», наиболее монументальном произведении зрелого Стриндберга, битва между мужем и женой происходит на острове, в морской крепости, в круглой сторожевой башне, в виду грозных береговых орудий — настоящий театр военных действий. Он — старый служака, военная косточка, знаток баллистики и боевых маневров. Она — бывшая актриса, за четверть века супружества стала докой по части стратегии и тактики. Противники действуют по всем правилам затяжной военной кампании: привлекают союзников, закрепляются на отвоеванных рубежах, создают ложное впечатление о своих намерениях и резервах. Мужчина и женщина ведут себя, как на войне, — и говорят по-военному: о том, что «крепость не надо сдавать» и следует позаботиться о «порохе». Она жалуется, что муж вооружал детей против нее; в свою очередь она вооружала их против него. Тридцатилетняя война, в которой участвуют два человека, приобретает чуть ли не государственные масштабы; здесь имеют место «партии, голосование и подкупы». Самолюбивый, желчный, не без следов бывшего величия, капитан артиллерии ненавидит всех: свое начальство, своих подчиненных, своих сородичей и сограждан. Он со всеми в ссоре, всех презирает, в его глазах окружающее общество состоит из дураков и деспотов. Казалось бы, обрекая себя на одиночество, на унылое затворничество в каменной башне, он тем более должен дорожить единственным, что у него осталось, — любимой женой. Однако в лоно семьи, в домашнюю обыденность, в повседневный супружеский диалог проникает правящий в мире свирепый обычай войны всех со всеми.



Вражда мужчины и женщины носит у Стриндберга поистине бескорыстный характер, приобретая сладострастно-мучительские, маниакальные черты. Мания драматических героев состоит в боязни утратить свою индивидуальность. Чем меньше возможностей построить жизнь по собственному разумению и плану, чем прозрачнее независимость перед лицом общества, тем ожесточеннее герои Стриндберга отстаивают ее в супружеских отношениях, направляя в эту сторону свои слабеющие силы, тратя на это свой изнемогающий, коснеющий ум. К сожалению, такая вражда затрачивает слишком много ресурсов, и всех персонажей кружит «пляска смерти», до тех пор, пока один из героев не погибает [12].

**Фашизм как реальное воплощение аллегории «Пляски смерти» в творчестве Б. Келлермана**



**Бернгард Келлерман**  
(1879-1951 гг.)

Бернгард Келлерман — немецкий писатель XX века, который был верен идеалам демократии на протяжении своей жизни, в особенности после Ноябрьской революции 1918 года.

Келлерман обнажал продажность буржуазных учреждений, бичевал лицемерие, аморализм, филистерство. После двух мировых войн, развязанных германским империализмом, на первое место среди объектов его критики выдвинулись милитаризм, шовинистическая пропаганда, фашизм. Когда после успешного контрнаступления Советской Армии появилась реальная перспектива освобождения Германии от фашизма, он начал писать книгу, в которой хотел, опираясь на впечатления от всего, что было пережито им сами и его соотечественниками, воссоздать картину жизни в гитлеровском государстве. Так началась его работа над романом «Пляска смерти».

Здесь заглавие «пляска смерти» при всей символичности приобретает вполне конкретный смысл. Это тот безумный хоровод на краю пропасти, в котором по злой воле гитлеровцев кружилась Германия двенадцать лет и три месяца.

Келлерман в своем романе пытается разобраться в том, что произошло с Германией в эти мрачные годы фашистской диктатуры и в какой мере виновен в происшедшем рядовой немец. Не изменяя своему творческому облику, писатель сумел показать, что являл собою «обыкновенный фашизм», какой неизмеримый ущерб — материальный, физический и моральный — он нанес немецкому народу. Именно на этом здесь сделан главный акцент, а страдания, принесенные гитлеровцами другим народам, остаются как бы за кадром. Наблюдения и переживания писателя в те годы, когда он собственными глазами видел страшный разгул фашистского террора, деморализацию человеческой личности, помогли ему создать произведение большого обличительного пафоса.

Келлерман не рассматривает фашизм как случайное явление, как прихоть злого рока, а старается вскрыть его исторические корни. Как история безымянного немецкого города, который является местом действия, отражает историю всей Германии в годы фашизма, так за судьбами различных героев романа встает судьба всей нации, отдельных классов и общественных прослоек. Сюжет романа разворачивается медленно и находится в полной зависимости от хода истории Германии и всего человечества в течение целого десятилетия. Исторические события определяют все жизненные ситуации в романе и судьбы



героев, непосредственных участников этих событий. Дыхание эпохи все время ощущается в этой книге, которую можно по праву считать своеобразной хроникой роковых лет германской истории.

В «Пляске смерти» упадок духовной жизни населения города, на которой сосредоточено внимание Келлермана, — одна из зловещих пример фашистского режима. На глазах друг у друга люди меняются к худшему, катятся по наклонной плоскости, включаются в дикую «пляску смерти». Разрушаются нравственные устои. Все более глубокие корни пускают в душах людей завистливость, недоверие к согражданам, подозрительность и доносительство.

Таким образом, судьба этого города играет двойную роль в художественной системе произведения: она является типичным примером судьбы многих германских городов, районов и областей и, кроме того, получает значение страшного символа истории германского фашизма.

«Пляска смерти» примыкает к написанным ранее социально-критическим романам Келлермана. Но если в тех произведениях критиковался строй буржуазного общества вообще, то здесь эта критика, направленная против фашистской формы империализма, получает более конкретное содержание и пороки капитализма, доведенные до крайности, выступают еще более выпукло. Но как ни зловеща нарисованная в «Пляске смерти» картина, это произведение не отличается пессимизмом, который характерен даже для «Туннеля», не говоря уже о «Городе Анатоле» или «Голубой ленте». Уверенность писателя в том, что изображенные им явления имеют преходящий характер, чувствуется даже в описании самых мрачных сторон фашистской действительности. Это произведение, созданное в эпоху освобождения немецкого народа, выражает не только удовлетворение писателя по поводу победы над фашизмом, но и его веру в то, что всякие попытки вновь вернуть Германию на путь катастроф обречены на провал.

В данном романе «пляска смерти» — далеко уже не аллегория и не просто символ. Этот символ расширился, приобрел более широкие границы, вследствие чего превратился в нечто реальное, которое находится рядом

с человеком и которое в любой момент может изменить его жизнь. Несмотря на то, что людям противен данный политический режим, им страшно, они ничего не могут с этим поделать, они насильно вовлечены в «пляску смерти», которая, возможно, сможет закончиться только после смерти ее руководителей.

#### Заключение

#### Литературный мост: модификация значения термина

В ходе нашей работы мы выяснили, что однозначной трактовки термина «пляски смерти» не существует. Этой проблемой в разное время занимались Й. Хейзинга, И. Иоффе и Ф. Арьес, и все они приводили разную этимологию данному термину, каждая из которых логичная и вполне обоснованная.

Сюжет «пляска смерти» в своем происхождении связан с иконографией, первоначальным толчком для его возникновения и широкого распространения стала эпидемия чумы в 1348 году. После этого «пляска смерти» служила откликом на различные бедствия народа. С течением времени она приобретала новые черты, видоизменялась, что послужило неким переходом от аллегии к символу благодаря эстетизации темы «пляски смерти» в гравюрах Ганса Гольбейна Младшего.

В середине XIX века во Франции не было единения, царил разрыв, в обществе все больше утверждались упаднические настроения, в результате чего тема «смерти», а в частности «пляски смерти» возродилась. И сделал это в своем творчестве Шарль Бодлер. Бодлер внес новое понимание «пляски смерти», он превратил ее в символ.

К сюжету «Пляски смерти» также обращался русский поэт-символист В. Брюсов. Ему была интересна культура Германии XVI века — время расцвета гравюры и творчества знаменитого мастера Г. Гольбейна. В своём стихотворении «Пляска смерти» Брюсов воспроизводит сюжет гравюр, используя эту аллегию в символистском ключе.

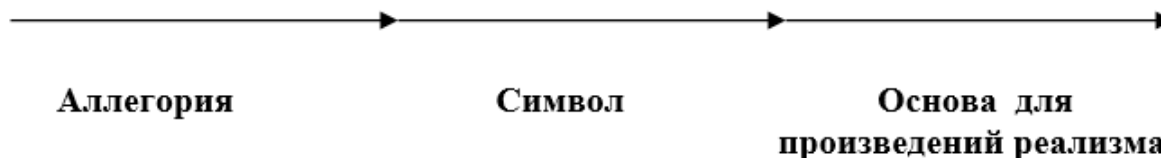
В творчестве Блока тема смерти играет одну из важнейших ролей. Цикл «Пляски смерти» представляет мотив дурной бесконечности, перед которой не властны ни жизнь, ни смерть. Все неизменно — «умрешь, начнешь опять сначала». Смерть в поэтическом мировоззрении Блока — всегда следствие тяжкой усталости от долгой и трудной жизни.

«Страшный мир» предстает здесь как царство духовных мертвецов, которые только притворяются, что еще живы, однако над всем эти уже стоит знак смерти.

В «Пляске смерти», центральной драме А.Стриндберга, герои кружатся в одурманивающем вихре, не понимая, зачем и за что они борются. «Пляска смерти» здесь — реалии семейных отношений, пляски мужа и жены, уставших друг от друга и теперь пытающихся причинить лишь боль.

В романе Б. Келлермана сущность всего образа «пляски смерти» разрослась до такой степени, что данный символ приобрел действительное значение, реальное воплощение.

Таким образом, на примере 5 разнохарактерных, разножанровых произведений мы провели литературный мост от аллегорического значения сюжета «пляски смерти» к символу, а затем и к реальному явлению.



#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Арьес, Ф. Человек перед лицом смерти [Текст]: пер. с франц./ Ф. Арьес. — М.: Прогресс, 1992. — 528 с.
2. Блок, А. Пляски смерти. — <http://blok.lit-info.ru/blok/stihi/strashnyj-mir/020.htm>
3. Бодлер, Ш. «Плавание» в переводе М.Цветаевой. — (<http://www.world-art.ru/lyric/lyric.php?id=17636>)
4. Бодлер, Ш. Пляска смерти. — (<http://www.world-art.ru/lyric/lyric.php?id=17607>)
5. Брюсов, В. Собрание сочинений: в 7-ми томах [Текст] / под общ. ред. П. Г. Антокольского и др.; подготовка текстов и примеч. А. А. Козловского. — М.: Художественная литература, 1973. — Т. II.
6. Зингерман, Б. И. О театре Стриндберга. — (<http://20v-euro-lit.niv.ru/20v-euro-lit/articles-shveciya/zingerman-o-teatre-strindberga.htm>)
7. Келлерман, Б. Пляска смерти [Текст]: роман/ Б. Келлерман; пер. с нем. А. Ариан и Б. Арон. — М.: Правда, 1986. — 480 с.
8. Нессельштраус, Ц.Г. «Пляски смерти» в западноевропейском искусстве XV в. как тема рубежа средневековья и возрождения [Текст]/ Ц. Г. Нессельштраус// Культура Возрождения и средние века. — М.: Наука, 1993.
9. Нольман, М. Л. Шарль Бодлер. Судьба. Эстетика. Стиль [Текст]/ М. Л. Нольман. — М.: Художественная литература, 1979.
10. Пляска смерти. — (<http://ru.wikipedia.org/wiki>)
11. Реутин, М. Ю. Пляска смерти. — ([http://ec-dejavu.ru/d/Dance\\_macabre.html](http://ec-dejavu.ru/d/Dance_macabre.html))
12. Цикл гравюр Ганса Гольбейна Младшего «Пляска смерти». — (<https://m.vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fphilologist.livejournal.com%2F6588691.html>)
13. Стриндберг, А. Пляска смерти. Пьесы [Текст]: роман/ А. Стриндберг; пер. со швед. Е.Суриц и А. Афиногенова. — Санкт-Петербург: Азбука-классика, 2008. — 304 с.
14. Хейзинга, Й. Осень средневековья. Исследование форм жизненного уклада и форм мышления в XIV и XV вв. во Франции и Нидерландах [Текст]/ Й. Хейзинга. — М.: Наука, 1988. — 512 с.

## Заемствования в русском языке: каверзы балета и публицистики

*Крыгина Олеся Юрьевна, учащаяся 11 класса;  
Черкасова Виктория Игоревна, учащаяся 11 класса;*

Научный руководитель: *Самойлова Наталья Николаевна, учитель русского языка и литературы*  
МОУ «Средняя школа № 50» г. Макеевки (Донбасс)

**Е**жегодно в последних числах сентября — в начале октября, начиная с 1994 года, в городе Донецке проходит Международный фестиваль «Звезды мирового балета». Инициирован он художественным

руководителем Донецкого театра оперы и балета имени А. Соловьяненко, народным артистом Украины В. Я. Писаревым. Главная стратегия балетного форума — приглашение ведущих мастеров хореографии, звезд мирового



балета для знакомства зрителей шахтерской столицы их с творчеством. За 23-летнюю историю на сцене «Донбасс Опера» выступили свыше 400 выдающихся танцовщиков и танцовщиц почти из 30 стран мира. Среди них — Нина Ананиашвили, Людмила Семеняка, Нина Семизорова, Илзе Лиела, Андрис Лиела, Анастасия Волочкова, Николай Цискаридзе и другие. По традиции труппа театра готовит к фестивалям новые премьеры балетных постановок, в которых принимают участие и приглашенные звезды. Наиболее полюбившиеся донецкому зрителю такие спектакли, как «Пер Гюнт» Э. Грига, «Спартак» А. Хачатуряна, «Спящая красавица» П. Чайковского, «Четыре поцелуя» В. А. Моцарта, «Песни Соломона» А. Меликова. Не менее представителен список хореографических коллективов известных театров мира, выступавших в Донецке. Это — Большой и Мариинский, Московский государственный театр «Российский балет» под руководством Вячеслава Гордеева, Датский Королевский балет и т. д. Благодаря фестивалю жители Донбасса получили возможность познакомиться с мастерством выдающихся хореографов мира, например, Юрия Григоровича, Мориса Бежара, Ролана Пти, Дж. Робертсона. Таков краткий послужной список фестиваля, который не состоялся только в 2014 году из-за активных боевых действий на территории региона.

Естественно, происходящее на столь презентабельном празднике балетного искусства освещается в прессе, на телевидении и служит предметом обсуждения для обычных зрителей: балет в столице Донбасса любят, ценят и понимают.

Событие имеет международный статус, и налицо широкие возможности для освоения иноязычных слов носителями языка. Поэтому возник интерес к проблеме функционирования заимствований в русском языке в рамках, казалось бы, узкой и специфической темы — «Звезды мирового балета». И в этом первая каверза исследования.

Общеизвестно, современный человек сегодня живет и взаимодействует в медиапространстве. Средства массовой информации, как наиболее мобильные и всегда востребованные обществом, создают коммуникативный фон, в который вовлекаются все члены социума. Освоение и грамотное употребление иноязычной лексики, таким образом, напрямую зависят от уровня престижности языка и характера международных контактов.

Вторая каверза состоит в том, что информационная эпоха, активное пользование Интернетом, отсутствие читательского опыта и культуры породили проблемы в сферах развития языка, стилистики и культуры речи. [2] В большинстве своем современный человек имеет ограниченный словарный запас, засоряет свою речь словами, значения которых не знает или не понимает и т. п. Медиапродукция также не является эталоном грамотной, образной речи. Мы решили проследить, как СМИ влияют на формирование и лексический состав русской речи в контексте расширения и видоизменения ее ресурсов путем семантического освоения иноязычных слов.

Источники наблюдений:

1. Гурарий С. И. Азбука легенды: диалоги с Майей Плисецкой / Семен Гурарий. — Москва: Издатель-

ство АСТ, 2016. — 256 с.; ил. — (Моя биография)

2. Статьи журнала «Балет» за 2008 год в рубриках:
  - Балетная тема
  - Лауреаты приза «Душа танца»
  - Балет-Парад
  - Новый Балет
  - Время Балета
3. Интернет-ресурсы:
  - Газета «Культура» от 07.07.2016
  - Федоренко Е. Интервью с Вадимом Писаревым «Театр помогает Донецку выстоять» <http://portal-kultura.ru/articles/person/137396-vadim-pisarev-teatr-pomogaet-donetsku-vystoyat/>
  - «Звезды мирового балета». Пресс-релиз. 2017 год <http://donbassopera.com/ru/news/zvezdy-mirovogo-baleta-press-reliz.html>

4. Речь одноклассников, учителей, родственников.

Гипотеза исследования:

1. Употребление заимствованных слов носит лингвистический и функциональный характер.
2. Заимствования, расширяя лексический потенциал языка, должны не засорять его, а сохранять самобытность и национальную идентичность русской речи.

Объект исследования — жанры публицистики и носители языка как сфера формирования и функционирования лексических единиц (заимствований).

Предмет исследования — особенности семантической адаптации иноязычных слов в тематическом блоке «Звезды мирового балета».

Методы исследования: анализ и обобщение научной литературы, периодических изданий, материалов сети Internet; анкетирование, опрос, системный анализ и синтез.

Цель нашего исследования — путем всестороннего и комплексного изучения рассматриваемых источников обосновать оправданность или бесполезность употребления заимствований и их распространения в устной и письменной речи.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Дать определение заимствований и установить характер их функционирования в русском языке и речи.
2. Выявить частотность и семантику наиболее употребительных иноязычных слов в тематическом блоке «Звезды мирового балета».
3. Изучить необходимость и целесообразность таких употреблений.
4. Провести анкетирование и социологический опрос по теме исследования.
5. Составить краткий школьный тематический словарь иностранных слов и карту фразы «Звезды мирового балета».
6. Разработать памятку «Употребление заимствованных слов в жанрах публицистического стиля».
7. Пропагандировать продуктивный подход к применению и употреблению иноязычных слов в русской речи путем анализа и обобщения ошибок в творческих работах обучающихся, и онлайн — дискуссии по теме исследования.

Таким образом, актуальность рассматриваемых вопросов вытекает из необходимости чуткого и бережного отношения к языку его носителей. Теоретическая и практическая значимость определяется ценностью разрабатываемых в рамках исследования материалов для школьного курса «Художественная культура» и уроков развития речи.

Контент-анализ вышперечисленных источников и опрос выбранной аудитории позволили составить список наиболее употребительных заимствований и частоту их использования в рамках озвученной темы в текстах публицистического стиля и речи респондентов. Таким образом, было выявлено 78 иноязычных слов.

Общеизвестно, что парадигматическим связям заимствований с русскими словами характерны три вида приспособлений:

- 1) *сохранение значения слова языка-источника*, например, французское слово *festival* (праздничный, веселый) используется в русском языке как «массовое празднество, включающее в себя показ, смотр каких-нибудь видов искусства»; [3, с. 822]
- 2) *расширение объема лексического значения слова*: приобретение новых производных значений, например, фр. *ballet* («танцевать») — «вид музыкально-театрального искусства, основанный на танце в сочетании с музыкой и драматургией» и «театральное представление, состоящее из танцев и мимических движений, сопровождаемых музыкой»; [3, с. 112]
- 3) *совпадение значений слова в языке-источнике и в русском языке*, например, балетмейстер — «постановщик танцев в балете». [3, с. 112]

С точки зрения Л. П. Крысина, О. О. Новиковой, эти процессы обусловлены внеязыковыми (внешними) причинами:

- заимствование слова с предметом или понятием (*пуанты* — твердые носки балетных туфель [3, с. 620]; *премия* — денежное или иное материальное поощрение в награду за что-либо [3, с. 640]);
- необходимость соответствия международной специфике (*преьера* — первое представление [3, с. 620], *афиша* — объявление о спектакле [3, с. 103]);
- эпатажное использование лексики: дань моде (*под патронатом* — при содействии, *окации* — бурные аплодисменты, восторженные рукоплескания [3, с. 535]).

Однако общая тенденция лексической адаптации за-

имствований такова, что они легко приспосабливаются и усваиваются системой воспринимающего языка. И тогда «...иноязычное происхождение этих слов не ощущается носителями языка и обнаруживается лишь с помощью этимологического анализа». [5, с. 85]

Так, ассоциативный куст фразы «Звезды мирового балета», составленный 50 респондентами (25 обучающихся, 15 учителей, 10 родственников), содержал 36 слов. Среди них:

- 40 % слов связано с темой «Балет» (*балетмейстер, гранд-батман, па-дэ-дэ, прима, фуэте, пуанты, пачка, танцовщик, кордебалет и т. п.*)
- 25 % слов и словосочетаний относились к теме фестиваля «Звезды мирового балета» («*Донбасс Опера*», *фестиваль, меценаты, спонсоры, В. Писарев, гала-концерт, бенефис, премьера, мастера сцены, зрители шахтерской столицы и т. д.*);
- 20 % слов, связанных с искусством и театром вообще (*спектакль, гримерка, кулисы, оркестр, дирижер, композитор, авансцена, софиты, анилаг, афиша и др.*);
- 15 % слов — имена звезд мирового балета (*А. Павлова, М. Плисецкая, Р. Нуреев, Г. Уланова, М. Лиена и др.*)

Вышеизложенное дает основание для вывода о том, что лексический функционал современного человека, даже в рамках узкой темы, «содержит значительное количество иноязычных слов, освоение которых представляется неизбежным и нередко обязательным для успешной коммуникации процессом». [5, с. 85] Поэтому исследование и анализ проблемы функционирования иноязычной лексики в русском языке представляет интерес.

#### ГЛОССАРИЙ

**Заимствования** — слова иноязычного происхождения, освоенные языком-реципиентом и включенные в систему нового языка. [5]

**Каверза** — интрига, происки, с намерением запутать, усложнить какой-нибудь спорный вопрос или злобно повредить кому-нибудь. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ogegova/77926>

**Процесс прямого лексического заимствования** — переход заимствуемого слова из языка-источника в другой язык, при котором это слово подчиняется в той или иной мере законам языка-реципиента. [7, с. 63]

**Семантическая адаптация** — приспособление семантической структуры заимствованного слова к системе языка-реципиента. [4, с. 21]

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Володарская, Э. Ф. Заимствование как универсальное лингвистическое явление // Вопросы филологии. — 2001. — № 1. — с. 11–27.
2. Крысин, Л. П. Слово в современных текстах и словарях: Очерки о русской лексике и лексикографии. — М.: Знак, 2008. — 320 с. — (Studia philologica).
3. Крысин, Л. П. Толковый словарь иноязычных слов. — М.: Издат-во Эксмо, 2006. — 944 с. — (Библиотека словарей).
4. Маринова, Е. В. Теория заимствования в основных понятиях и терминах: Словарь-справочник. — М.: ФЛИНТА:НАУКА, 2013. — 238 с.
5. Нарочная, Е. Б., Шевцова Г. В. Иноязычные слова в современной российской публицистике // Язык и культура. — 2009. — № 4 (8). — с. 84–97.

6. Новикова, О. О. Процесс прямого лексического заимствования из английского языка в современный русский литературный язык // Человек в мире культуры. — 2014. — № 4. — с. 55–58.
7. Языковые контакты: краткий слов. для студентов гуманитар. спец. / В. М. Панькин, А. В. Филиппов. — М.: ФЛИНТА: Наука, 2011. — 160 с.

## Употребление фразеологизмов в творчестве М. М. Пришвина (на примере произведений «Кладовая солнца», «Кашеева цепь»)

*Осипов Лев Андреевич, учащийся 10 класса;*

Научный руководитель: *Аникеева Елена Анатольевна, учитель русского языка и литературы*  
МБОУ «Гимназия № 11 г. Ельца» (Липецкая обл.)

Ельцу, одному из немногих городов нашей страны, посчастливилось быть воспроизведенным в художественной литературе с избыточной полнотой, от небольших штрихов и упоминаний у А. Пушкина, Л. Толстого, Н. Лескова, А. Чехова, К. Паустовского до детального описания в творчестве И. Бунина и М. Пришвина, поскольку с этим городом были связаны многие годы их жизни, незабываемые впечатления и переживания.

4 февраля 2018 года исполнилось 145 лет со дня рождения Михаила Михайловича Пришвина (1873–1954), родившегося и жившего на Елецкой земле. Ельчане чтут его память, поэтому наше обращение к творческому наследию писателя является вполне закономерным.

М. М. Пришвин оставил нам множество рассказов, повестей, очерков о русской природе, родной земле и ее людях. Для придания образности речи, писатель обращается к фразеологическим богатствам русского языка как к неисчерпаемому источнику речевой экспрессии. В связи с этим мы задались вопросом, насколько широк диапазон фразеологических единиц, которые использует автор и отчего это зависит? Кроме того, в настоящее время вопрос изучения тропов и фигур речи в школе стоит очень остро, так как необходимо с младших классов формировать навыки к овладению грамотной и выразительной речью. Это нужно для того, чтобы учащиеся при чтении художественных текстов не оставались глухи к образной стороне языка, умели с лёгкостью определять, какие изобразительно-выразительные средства использует тот или иной писатель в своём произведении, с какой целью он это делает.

Мы встречаем фразеологизмы с самого раннего детства в виде пословиц и поговорок русского народа. Развиваясь, мы узнаём больше крылатых выражений из книг, словарей. Ни одно художественное произведение не будет интересным и живым если в нём не используются фразеологические обороты. Без них нельзя передать характер героев, их чувства, отношение автора, характерные особенности исторической эпохи.

**Фразеологизм** (фразеологический оборот, фразеологическая единица, фразема) — лексически неделимое,

устойчивое в своём составе и структуре, целостное по значению словосочетание, воспроизводимое в виде готовой речевой единицы [2].

Среди фразеологизмов выделяются, прежде всего, такие устойчивые обороты, которые имеют слитное, нерасчленённое значение, т. е. значение, которое не является простой суммой значений слов оборота. Подобные фразеологизмы называют идиомами — фразеологические единицы, которые не переводятся дословно на другой язык. Идиомы представлены в языке двумя типами — фразеологическими сращениями (оборот, смысл которого совершенно не мотивируется значениями образующих его компонентов) и фразеологическими единствами (образный оборот, смысл которого в той или иной степени мотивируется отдельными значениями составляющих его слов) [3].

К фразеологическим выражениям относятся поговорки и пословицы, крылатые слова (меткие изречения выдающихся общественных деятелей, цитаты из произведений художественной литературы и т. д.), а также устойчивые сочетания, выполняющие номинативную функцию (сторонники мира, трудовые успехи, рыночная экономика и т. п.). Например: Любви все возрасты покорны (Пушкин). Быть или не быть? (Шекспир). Мир не без добрых людей (поговорка). Ученье — свет, а неученье — тьма (пословица).

Характерными чертами фразеологизмов являются экспрессивность и метафоричность.

Для систематизации фразеологических единиц мы опираемся на основанную на учете категориального значения фразеологизмов классификацию, предложенную профессором А. М. Чепасовой. Она выделяет девять **групп фразеологических единиц**:

- понятие о предмете (падающий снег — белые мухи);
- понятие о признаке (очень умный — ума палата);
- понятие о действии (удивляться — диву даваться);
- понятие о признаке действия (недавно — без году неделя);
- понятие о количестве (очень мало — в обрез);

- предлоги (за \ кем, чем \ — вслед за \ кем, чем \);
- союзы (хотя — даром, что, несмотря на то что...);
- частицы (всего \ в значение итога \ — в общей сложности);
- модальные единицы (возможно — может быть, бог даст).

С точки зрения **стилистической функции** фразеологизмы делятся на два разряда: номинативные фразеологизмы, являющиеся названиями явлений и выполняющие номинативную функцию, фразеологизмы, выполняющие художественные функции в речи [2].

М. М. Пришвин часто прибегает к фразеологическим единицам как средству образности. Методом сплошной выборки нами было выбрано 55 фразеологических единиц из таких произведений, как «Кладовая солнца», «Кашеева цепь».

Анализ проводился по следующим направлениям:

- значение;
- группа фразеологических единиц;
- стилистическая функция.

Рассмотрим конкретные примеры.

Сказка-быль «**Кладовая солнца**» посвящена проблеме становления детских характеров, единству человека и природы [8]. Эта повесть, в которой блестяще соединились поэзия природы, занимательность сюжета, носит философско-символический характер.

Для того чтобы определить, какова функция фразеологических единиц в номинативном строе сказки-были «Кладовая солнца», мы их систематизировали и охарактеризовали.

Анализ каждого фразеологизма проводился следующим образом: «Но ты, прохожий человек, если услышишь и у тебя поднимется ответное чувство, не верь жалости: воеет не собака, вернейший друг человека, — это волк, злейший враг его, самой злобой своей **обреченный на гибель**».

**Значение:** тот, который силой внутренних причин и особенностей поставлен перед неизбежностью гибели, полного крушения, тяжкой неудачи и т. п.; тот, который находится на краю, на грани, подвергается смертельной опасности. М. М. Пришвин использует данный образ, чтобы показать, что как в сказках действуют чудесные помощники (конь, добрая старуха) и злые силы, так и в «Кладовой солнца» на помощь детям приходит собака — «вернейший друг человека», а противостоит ей волк — злейший враг человека, «самой злобой своей обреченный на гибель», и что зло всегда будет наказано.

**Группа фразеологических единиц:** «понятие о признаке». Фразеологизм употреблён для характеристики, описания предмета.

**Стилистическая функция:** создание эмоциональной окраски текста.

В результате подробного анализа мы получили следующие результаты. Все фразеологизмы, обнаруженные в повести, — разговорные или имеют выраженную разговорную окраску. Это объясняется темой, местом

действия, национальным колоритом произведения и, главное, возрастом героев повести. В количественном отношении преобладают фразеологизмы групп «понятие о действии», «признаке и качестве действия», ведущими функциями являются создание эмоциональной окраски текста и речевой характеристики героя произведения, что объясняется как жанром, так и адресатом произведения. Дети, как правило, напряженно следят за сюжетом и действием, не воспринимая в достаточной степени описания и рассуждения. Таким образом, можно сделать вывод, что выбор фразеологических единиц, используемых М. М. Пришвиным в повести «Кладовая солнца», в количественном и качественном отношении напрямую зависит от жанра сказка-быль и от читательской аудитории, которой адресовано произведение.

«**Кашеева цепь**» — цикл повестей, объединенных нарастанием событий в жизни Михаила Алпатова [5].

«Вот настоящая **тургеневская женщина!**»

**Значение:** женщина, живущая духовными ценностями, верящая в высокие идеалы. Она способна на всё ради того, что для неё свято. Автор использует данный фразеологизм для характеристики образа Маши, показывая её нравственность и добрые помыслы.

**Группа фразеологических единиц:** «понятие о предмете и признаке».

**Стилистическая функция:** создание эмоциональной окраски текста и речевой характеристики героя произведения.

Итак, в этом произведении добавляется назывная функция фразеологизмов. Фразеологические единицы более разнообразны. Представлены все группы. Кроме того, автор использует большое количество диалектов. Такой широкий спектр привлечения фразеологических единиц в данном произведении вполне понятен: оно адресовано больше взрослому читателю с определенным уровнем интеллектуально и культурного развития, достаточным жизненным опытом. Писатель прогнозирует отклик квалифицированного читателя, заменяя описательные моменты фразеологическими единицами.

Проводя наше исследование, мы расширили представление о творчестве М. М. Пришвина, исследовав, какие фразеологические единицы он использует в своих произведениях. В результате мы получили следующие данные: писатель обращается к фразеологическим богатствам родного языка как к неисчерпаемому источнику речевой экспрессии, язык М. М. Пришвина отличается образностью. Чаще всего используются фразеологизмы групп «понятие о предмете», «понятие о признаке», «понятие о признаке речи». Выбор фразеологических единиц в количественном и качественном отношении напрямую зависит от намерений автора, жанра произведения и от читательской аудитории, которой оно адресовано. Ведущими стилистическими функциями являются следующие: функция создания эмоциональной окраски текста, функция речевой характеристики героев.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Большой фразеологический словарь для детей. Москва. ОЛМА Медиа Групп 2009.

2. Введенская, Л. А. и др. Методические указания к факультативному курсу «Лексика и фразеология русского языка (VII — VIII классы)»: Пособие для учителей \ Л. А. Введенская, М. Т. Баранов, Ю. А. Гвоздарев.- М.:Просвещение, 1979.-141 с.
3. Виноградов, В. В. Русский язык. — М.: Наука, 1972. — 639 с.
4. Горлов, В. «Михаил Пришвин из Ельца» // Елецкая быль. Краеведческий сборник. Вып.6 ч.1 — Елец, 1998,12
5. Пришвин, М. М. — Кащеева цепь. — М., 1984.
6. Чепасова, А. М. Семантико-грамматические классы русских фразеологизмов / А. М. Чепасова. — Челябинск, 2006. — 144 с.
7. <http://www.wikipedia.org/> (Дата обращения 11.05.2018 г.)
8. <http://ilibrary.ru/text/2153/p.1/index.html> (Дата обращения 11.05.2018 г.)



## ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

### Катакомбы Парижа. Париж, скрытый от глаз

*Аникиева Валерия Владимировна, учащаяся 8 класса;*

Научный руководитель: *Мартемьянова Елена Валерьевна, учитель французского языка;*  
 Научный руководитель: *Щеглова Наталья Анатольевна, учитель истории и обществознания;*  
 Научный руководитель: *Токарева Валентина Николаевна, учитель ИЗО и МХК*  
 ФГБОУ «Средняя школа-интернат МИД России» (г. Москва)

В нашей школе я изучаю французский язык, как второй иностранный. На уроках мы достаточно много времени уделяем страноведению: изучаем историю Франции, ее культуру, архитектуру, традиции. На подобных уроках мы всегда узнаем много нового и интересного. На одном из подобных уроков, мне встретилось выражение «изнанка Парижа». Я поинтересовалась, что это такое. Оказалось, что под французской столицей расположен целый мир подземелий. Да, во многих городах есть метро, есть подземные ходы, но под Парижем это огромная, разветвленная сеть катакомб. У меня появилось огромное количество вопросов: Откуда они появились? Кем и когда были проложены? Как выглядят сейчас? Можно ли их увидеть? И не менее большое желание найти на них ответы. По совету моих учителей я принялась изучать различные источники по этой теме, чтобы подготовить доклад для урока страноведения.

Задавшись целью докопаться до истины, я обратилась к различным источникам: путеводителям, справочникам, энциклопедиям. Вот такое определение Парижских катакомб я нашла в открытой Интернет энциклопедии Википедии: «Катакомбы Парижа — это целая сеть подземных туннелей длиной 1,5 км, появившаяся на месте древних римских каменоломен под Парижем. В период с конца XVIII до середины XIX века сюда были свезены останки около шести миллионов человек. Общая площадь подземного кладбища — 11 000 м<sup>2</sup>. В наши дни катакомбы являются частью музея Карнавале и открыты для посещения» [1]. С одной стороны оно кое-что объясняет, а с другой — этой информации явно недостаточно. Более того, информация противоречива. Википедия указывает, что протяженность туннелей составляет 1,5 км. В статье «Катакомбы Парижа — мрачное чрево города» Сергея Махлова написано, что их протяженность — 2 км. [2]. На сайте FB.ru: <http://fb.ru/article/211310/podzemnyiy-parij-katakombyi-parija-opisanie-istoriya-i-otzyivyi-posetiteley> в статье Будариной Светланы от 24 Октября 2015 года парижские катакомбы описываются как «небольшая часть огромных многоуровневых подземелий, протянув-

шихся более чем на 300 километров под ним (под Парижем)». [3]. Пожалуй, это первая загадка, которая встретилась нам на этом таинственном пути к истине. Давайте попытаемся узнать историю второго, скрытого от глаз, подземного Парижа подробнее.

В давние времена, а точнее до нашей эры, территорию современной Франции населяли галлы. Потом их завоевали римляне. Римская империя приходила на завоеванные территории всерьез и надолго. Она активно занималась обустройством территории: строила дороги, общественные здания, театры, термы и т. д. В античные времена на месте современной столицы Франции располагалось римское поселение — Лютеция. Для возведения терм, спортивных арен и создания скульптур, которые и сегодня можно увидеть в Латинском квартале и на острове Сите, стали добывать местный известняк и гипс, и именно тогда появились первые каменоломни. Со временем римская Лютеция превратилась во французский Париж, для постоянного растущего города требовалось все больше строительных материалов. До X столетия разработки велись на левом берегу Сены, который на тот момент был наиболее населенной и освоенной частью города, если не считать остров Сите. Но в X население города увеличивается и начинает активно заселять и застраивать правый берег Сены недалеко от старого города эпохи Меровингов (одна из королевских династий Франции). Поначалу добычу камня вели открытым способом, но к концу X века его запасов стало не хватать. В связи с этим каменоломни не только расширялись, но и углублялись, уходя все дальше под землю. В XII веке одним из приоритетных направлений французского экономического развития стала добыча известняка и гипса. [2].

Людовик XI проявил щедрость и отдал прилегающие к замку Воверт территории для осуществления выруб-ки известняка. В центре, где сейчас раскинулся Люксембургский сад, начались первые подземные работы. Затем новые шахты стали расходиться лучами и открываться всё дальше и дальше от центра города — это районы нынешнего госпиталя Валь-де-Грас, улиц Гобелен, Сен-Жак,

Вожиар, Сен-Жермен-де-Преи и т. д. Так как камень активно вырубали и поднимали на поверхность, на месте его добычи стали образовываться огромные пустоты. Французы от природы народ практичный. Жители столицы стали искать различные практические применения подземельям. Так, например, точно установлено, что в 1259 году монахи, чьи монастыри находились в близости от пустых шахт, превратили их в винные подвалы и погреба. В этих подземельях выращивали грибы, в частности так любимые французами шампиньоны. Хранили прочие продукты питания, пользуясь низкой и постоянной температурой подземелий, как в современных холодильниках.

С течением времени Париж постепенно расширялся. К XVII веку его границы пересеклись с каменоломнями. Наиболее опасными районами стали пригород Святого Виктора, а также территория Сен-Жермен-де-Пари. Практически весь город «завис» над рукотворной бездной. В XVIII веке угроза обрушения и ухода под землю многих парижских улиц стала еще более реальной. В 1774 году случилась страшная трагедия — в 30 метровую яму провалилась часть улицы д'Анфер со зданиями, людьми и повозками. Это событие потрясло Париж, не на шутку встревожило горожан и власти. Король Франции Людовик XVI издал указ о создании Генеральной инспекции каменоломен. Эта специальная организация существует и работает по сей день. Ее сотрудники отвечают за состояние, в котором находятся катакомбы под Парижем, укрепляют и ремонтируют подземные тоннели. Но, несмотря на все предпринятые меры, опасность разрушения сохраняется. На протяжении 200 лет проблема укрепления опасных участков подземной сети решается одним способом. Он достаточно прост и не требует значительных финансовых затрат способом. При угрозе обрушения всё подземное пространство заполняется бетоном. В результате бетонирования исчезли такие памятники истории, как гипсовые каменоломни на севере Парижа. И все же бетонирование является временной мерой, потому что подземные воды Сены рано или поздно находят выход в других местах, подмывают укрепления и основания пещер.

Одновременно с расширением сети подземелий и связанной с ней угрозой обрушения, во французской столице назревала другая не менее серьезная проблема. Кладбища Парижа были переполнены. По христианской традиции, умерших следовало хоронить на землях, принадлежащих церкви. Это являлось стабильным источником доходов, так как священники получали прибыль за ритуальные услуги и содержание могил. Из-за этого в Европе кладбища, как правило, находились в черте города, что рано или поздно приводило к катастрофичной ситуации. Так в Википедии описывается ситуация, сложившаяся с кладбищами Парижа: «Например, на 7 000 квадратных метрах кладбища Невинных, функционировавшего с XI века, хоронили прихожан из 19 церквей, а также неопознанные трупы. В 1418 году Чёрная смерть или эпидемия бубонной чумы добавила ещё около 50 000 трупов. В 1572 году кладбище вместило тысячи жертв Варфоломеевской ночи. Поскольку к середине XVIII века кладбище стало местом погребения двух миллионов тел, слой захоронения уходил в глубину иногда на 10 метров,

уровень земли поднимался более чем на два метра. В одной могиле на разных уровнях могло находиться до 1500 останков разного периода. Кладбище стало рассадником инфекции. Оно испускало зловоние». [1]

1763 год становится переломным годом в истории Парижа и его кладбищ. Несмотря на протесты французского был издан указ о запрете захоронений внутри крепостных стен города. На старых парижских кладбищах перестали появляться новые могилы. Это снизило остроту проблемы, но, как выяснилось чуть позже, не решило ее окончательно. В 1780-м году внезапно обрушилась стена, отделявшая кладбище Невинных от домов на соседней улице де ля Лянжри. Подвалы близлежащих домов наполнились останками умерших и огромным количеством грязи и нечистот. [4] Кладбище закрыли окончательно, а специальные конвои в чёрном в течение 15 месяцев каждую ночь вывозили кости. Куда? Зачем? Было принято гениальное по своей простоте решение: французы попытались решить две проблемы одновременно и с катакомбами, и с кладбищами. Так появился парижский оссуарий (место, где хранятся кости). Все вывезенные с кладбища Невинных останки были тщательно продезинфицированы, обработаны и сложены в пустые, заброшенные карьеры Томб-Исуар на глубине 17,5 метров. Метод очень понравился городским властям, и позднее было принято решение таким же образом очистить ещё 17 кладбищ и 300 культовых мест города.

В разные века катакомбы были не только усыпальницей мертвым. Живые тоже находили им применение. Во время Второй мировой войны здесь находился тайный бункер фашистов. Самое интересное, что рядом был, центр французского Сопротивления, который размещался всего на расстоянии пятисот метров от них. В середине прошлого столетия свободный доступ к подземным тоннелям запрещен, но катафилы — любители подземной парижской жизни — и сегодня находят возможность попасть в катакомбы, где проводят вечеринки, пишут картины и создают другие художественные объекты.

Катакомбы открыты для посещения туристов. Экскурсия в подземный мир французской столицы — это мероприятие, прямо скажем, «на любителя». Тем не менее, попасть в них можно через специальный павильон. Это бывшее здание таможни, расположенное неподалеку от станции метро Denfert-Rochereau (Данфер-Рошро). Катакомбы открыты ежедневно с 10 утра до 5 часов вечера, кроме понедельника и праздничных дней. Билеты в кассе продаются до 16.00. Стоимость обычного посещения невелика — всего 12 евро (в 2016 г), стоимость экскурсии с гидом — 144 евро. Для посещения туристами открыто около 1,7 километра подземных туннелей и пещер. В подземелье ведет винтовая лестница из 130 ступеней, по которой туристы спускаются на 20 метров вглубь. [5] Почти сразу туристы ощущают понижение температуры. В парижских катакомбах она постоянная и не превышает 14°C. Персонал, обслуживающий катакомбы, следит за тем, чтобы в подземельях находилось не более 200 человек одновременно. Следует учитывать и тот факт, что в катакомбах нет туалетов, гардеробов, лифтов, а также прочих удобств. Нет там и сотовой связи. В парижских катакомбах разрешается видео и фотосъемка в личных

целях без использования вспышки и штатива. В этот специфический музей не допускаются люди с ограниченной подвижностью и дети младше 14 лет без сопровождения взрослых.

Спустившись в катакомбы, туристы оказываются в преддверии царства духов. Им предстоит пройти по узкому длинному коридору, ведущему к склепу. Коридор этот узкий, извилистый и имеет множество поворотов. Туристам настоятельно не рекомендуется отставать от группы, а тем более выходить за пределы туристической зоны. Если это произойдет, то бригада полиции тут же выпишет вам штраф не менее чем в шестьдесят евро. Это подразделение полиции создали в 1955 году специально для обслуживания катакомб. Это была вынужденная мера, так как до превращения катакомб в музей в этих лабиринтах потерялось большое количество людей.

Пройдя несколько залов, туристы попадают в склеп. Это, собственно, и есть главная цель экскурсии. По бокам склепа возвышаются черные с белым колонны. Они напоминают монашеское одеяние. Между ними находится балка, на которой написано: «Остановись! Тут Империя Смерти». На самом деле, такие ужасающие надписи лишь вызывают интерес и пробуждают желание двигаться дальше! Таких надписей о хрупкости и быстротечности

человеческого бытия, о земном пути, смерти и царстве мертвых в катакомбах великое множество. Само это место, его мрачная аура и загадочный ореол располагают к подобного рода философским рассуждениям.

Катакомбы, пожалуй, одна из самых интересных и мистических частей Парижа. Они придают французской столице ореол загадочности, окутывают ее покрывалом таинственности. Если вы храбры и не имеете серьезных проблем со здоровьем, вам стоит увидеть это невероятное место, и возможно, вы узнаете некоторые неразгаданные тайны человечества. Лично мне очень хочется посетить это необычное во всех смыслах место. Проходя по улицам Сен-Жермен-де-Пре, Вожирар, Сен-Жак и Гобелен, гостям французской столицы надо помнить, что в нескольких метрах ниже находится другая, скрытая от любопытного взора часть Парижа. Катакомбы Парижа будоражили воображение многих творческих людей: музыкантов, писателей, художников, деятелей кино. Они упоминались в нескольких литературных произведениях французских и зарубежных авторов. Например, в романе Виктора Гюго «Отверженные», в «Лабиринте костей» Рика Риордана, в «Зеркале Кассандры» Бернара Вербера, в «Наследниках ночи» Ульрике Швайкерта, в «Кладбищенских историях» Бориса Акунина и т. д.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Википедия
2. В статье «Катакомбы Парижа — мрачное чрево города» Сергея Махлова написано, что их протяженность — 2 км. [2]
3. FB.ru: <http://fb.ru/article/211310/podzemnyiy-parij-katakombyi-parija-opisanie-istoriya-i-otzyivyi-posetiteley> // Статья: Автор — Бударина Светлана 24 Октября, 2015
4. Путеводитель «Париж» серия «Золотая книга» французский язык. Изд. Бонечи 2012 г. Италия.
5. Гид-путеводитель «Le Routard» («Лё Рутар») изд. Hachette Париж 2016 г.

## Международный детский проект Travelling Teddy

*Иванова Дарья Алексеевна, учащаяся 9 класса;*

*Научный руководитель: Молчанова Наталья Ивановна, учитель английского языка  
МБОУ Гимназия № 3 г. Астрахани*

In today's fast-changing world of communications and digital systems Russia is not isolated from other countries. The global network gives a good opportunity to meet new people and to make new friends. Cross-cultural contacts give us the better understanding of events that happen all round the world and enlarge outlook. Anyway, most of these contacts and communications are provided for adults or teenagers. Young children could hardly be involved in cross-cultural programs because of a little choice of them. When I was seven or eight years old, I wanted to make friends from overseas. Now, I can help the children from primary school to join an International project «Travelling Teddy» [1].

The integration of the Russian young generation into the global community is one of the most important objec-

tives as children and teenagers are the future of any nation. Nowadays, upbringing and personal development cannot be success in the isolation from the world and should be started from the early age. All over the world there are not many projects like this created for children of the young age. In Russia there are no similar projects. In this case International project «Travelling Teddy» offers young children a good opportunity to get basic communication skills [2]. The project would be interesting not only for children but for their parents, teachers and older friends. The idea of Pana Asavavatana was chosen for the given project to tell Russian children about the opportunity to make friends overseas, to learn more about foreign cultures and traditions, to exchange experience and emotions.



The results got and conclusions made can be successfully used by teachers, parents, specialists working with young children (e.g. children psychologist) and children themselves while getting cross-cultural communication skills.

Moreover, different bears are involved into the project. Each bear is supporting one of the 17 Sustainable Development Goals [3]. For example, Stieve Beario. In fact, Stieve Beario is named after a famous Paralympic wheelchair basketball player, Steve Serio who believes that everyone should have equal opportunities no matter who you are or what you do [4].

In the context of the project I have learnt all the information about Travelling Teddy which I could find in the Internet [5]. I created a presentation and showed it to the children of my school. For my project I have chosen the children of the fifth-form classes, aged from 10 to 12 years old. There were four classes at all. I had two days to meet children and I spent 30 minutes with each group of children in their English classroom where they feel comfortable and relaxed. At first, the children were shown the presentation and told about the project, after that they were given out pictures of Teddy Bear and asked to color it. In such away, the children created their own Travelling Bear. The schoolchildren were very creative. Most of them drew very colorful and individual bears decorated with different accessories and details. Some bears had trainers and sunglasses, the others had baseball caps or straw hats. The girls drew bears with glamour pink handbags and sweet hearts. Some children presented their bears as sportsmen. Two boys drew trees and bushes around their Teddy Bear. All the children were very enthusiastic about the idea to create their own Travelling Toy.

As the next step, the children were asked to answer ten questions. They are the following:

1. I like The Travelling Teddy project;
2. I would like to communicate with children from

foreign countries;

3. I have already had some experience in communicating with teenagers from other countries;
4. I am good in modern technologies: blogging, email, chatting, Skype;
5. I want to speak English fluently;
6. I have some interesting ideas to share with teenagers from other countries;
7. I can do very interesting things and I want to teach others;
8. I have an interesting hobby and I want to tell about it;
9. I have a Teddy bear and I want it to travel round the world;
10. I would like to join The Travelling Teddy bear project.

The children had to answer «yes» or «now» to every question. The English teacher helped the children to translate the given sentences. Some children answered quickly, the others took some time to make a decision. The results of the interview were the following: 39 children were interviewed in the context of the project. All the children (100 %) liked the project «Travelling Teddy». 37 (94 %) children from 39 would like to speak English fluently and thought the project is a good way to learn the language. 35 (89 %) children from 39 would like to communicate with children from foreign countries and to join The «Travelling Teddy» bear project. Only four children had no interest to the project. 34 (87 %) interviewers had interesting things, 32 (82 %) kids have interesting hobbies and skills, 31 (79 %) respondents have interesting ideas, so all of them would like to tell others about them trough blogging, email, chatting and Skype. 21 (53 %) interviewers claim that they have a Teddy Bear and they want it to travel round the world. Less than half respondents, 13 kids (33 %) have had some experience in communicating with teenagers from other countries.

Question	YES(+)	NO(-)
I like The Travelling Teddy project	39	0
I would like to communicate with children from foreign countries	35	4
I have already had some experience in communicating with teenagers from other countries	13	26
I am good in modern technologies: blogging, email, chatting, Skype	34	5
I want to speak English fluently	37	2
I have some interesting ideas to share with teenagers from other countries	31	8
I can do very interesting things and I want to teach others	34	5
I have an interesting hobby and I want to tell about it	32	7
I have a Teddy bear and I want it to travel round the world	21	18
I would like to join The Travelling Teddy bear project	35	4

Thus, the answers of the interviewers have shown a huge interest of the Russian children to the International project the «Travelling Teddy». The children are keen on the idea to make friends among foreign teenagers. They are ready to share their experience with children of other countries as well as to learn more about interests, studies and hobbies of their foreign friends.

In the situation, when there are few International projects which are designed especially for children of young ages, the project «Travelling Teddy» is a very good way to integrate teenagers into the global community. It gives a lot of opportunities to communicate with teenagers overseas using modern technologies and means of communication. The project lays the foundation for a large cooperation of primary school children and their teachers all over the world.

More and more countries have been involved in to the «Travelling Teddy» project for the last few years and the number of the participants has been rising quickly. Russia cannot stay aside. The results of the present research have shown a huge interest of Russian schoolchildren to the «Travelling Teddy» project and the readiness to join these amazing adventures.

The specialists and professionals dealing with upbringing and education of young generation can be interested in the materials and the results of the present project. Moreover, «Travelling Teddy» can be treated as a model for other projects which teachers and enthusiasts will surely create in the future as modern world is borders-free and open to global communication and cooperation.

## REFERENCES:

1. <http://travelingteddybear.com/>
2. [http://travelingteddybear.com/?page\\_id=5393/](http://travelingteddybear.com/?page_id=5393/)
3. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/gender-equality/>
4. <http://worldslargestlesson.globalgoals.org/global-goals/reduced-inequalities/>
5. [http://travelingteddybear.com/?page\\_id=50/](http://travelingteddybear.com/?page_id=50/)

## Влияние компьютерных игр на изучение английского языка

*Серваткин Данила Анатольевич, учащийся 6 класса;*

Научный руководитель: *Какоша Татьяна Владимировна, учитель английского языка*  
ГБОУ СОШ № 4 пгт Алексеевка, г. о. Кинель (Самарская обл.)

Компьютерные игры очень популярны в мире. Некоторые из наиболее популярных игр — это Counter-Strike; Warface; Warframe; Dota 2; Assassin's Creed. Все игры имеют английские названия. Вот почему я задаю вопрос, «Могут ли компьютерные игры помочь выучить английский язык?» Это и есть **проблемный вопрос** моего исследования.

**Моя цель:** Определить, могут ли компьютерные игры помочь в изучении английского языка.

Многие родители и педагоги считают, что играть в компьютерные игры это очень плохо для детей. С помощью данного исследования я попробую выяснить, правда ли это. Или, может быть, компьютерные игры могут улучшить навыки английского языка.

Первые компьютерные игры появились давно, в 1947 году.

Основной этап разработки первых компьютерных игр приходится на 50–60 гг. прошлого столетия. Они изначально создавались не для развлечения, а в научных целях. Игра ОХО (аналог Крестиков-Ноликов) была частью докторской диссертации А. С. Дугласа. Но, несмотря на это, игры стали пользоваться большой популярностью среди учащихся и посетителей учебных заведений. История создания первых онлайн-игр берёт своё начало в далёком 1970 году. Они работали по закрытым сетям и не были подключены к Интернету. В начале 2000-х годов начался бум онлайн-игр. 2003 год стал, в своём роде переломным. Планка была поднята на высочайший уровень даже по сегодняшним меркам. Родились три онлайн-игры World of Warcraft, Lineage и Eve Online. Первая из списка и сегодня занимает одно из первых мест среди онлайн-проектов всех времён по количеству активных пользователей.

Мы знаем, что существует много компьютерных игр, они бывают разные, но их можно распределить на три группы: познавательные (или обучающие), развивающие и развлекательные.

Если с познавательными и развивающими играми все просто, и они действительно помогают школьникам в изучении английского языка, то с развлекательными играми вопрос остается открытым, ведь они носят уве-

селительный характер и не подразумевают выполнение упражнений на знание английского языка.

И все-таки развлекательные компьютерные игры могут способствовать улучшению знаний английского языка у школьников. Каким образом? Дело в том, что значительное число популярных компьютерных игр производится иностранными компаниями, которые наполняют игру англоязычным интерфейсом, то есть, заставка игры, кнопки функций, задания, диалоги персонажей печатаются и произносятся на английском языке. При этом множество игр содержат диалоги на разговорном языке, большинство слов которого не помещаются в курс школьной программы изучения английского языка. А задания, иногда, бывают настолько сложными, что даже несколько неверно переведенных фраз приведет к проигрышу. И если игрок не знает английского и не имеет навыков перевода иностранного текста, то он не сможет поиграть в данную игру.

Итак, почему же игры полезны при изучении английского языка? Во-первых, **игры совмещают приятное с полезным**. Это не школьный урок, где вас заставляют читать скучные тексты и непонятно зачем спрягать глаголы. В игре есть чёткая цель — проникнуть на военную базу, устранить преступника, разгадать загадку древней пиратской колонии. Ради таких героических свершений не лень посидеть и разобраться, чего именно от вас хотят на непонятном языке, можно поставить игру на паузу и поискать перевод незнакомых слов. Что ещё более важно, успешное завершение задания вызывает у игрока положительные эмоции и стимулирует к продолжению игры и, как следствие, дальнейшему изучению английского.

Во-вторых, **игры учат новым словам**. Новая лексика постоянно звучит в диалогах и мелькает в инвентаре. Слова легко запоминаются из-за их частого повторения, а также потому, что они реально нужны здесь и сейчас.

В-третьих, **игры интерактивны**. В отличие от фильма или сериала, в игре волей-неволей приходится взаимодействовать с другими персонажами: следовать их указаниям, выбирать строчки в диалоговых ветках

В-четвертых, **игры разнообразны**. Средневековые конфликты, футуристические войны, детективные расследования, криминальные разборки — список сюжетов можно продолжить. А, значит, язык в таких играх очень разный.

Следует отметить, что если 10–15 лет назад англоязычные компьютерные игры не имели русского интерфейса, то сейчас появились приложения, которые помогают изменять интерфейс игры. И одной из важнейших настроек является смена языка на русский. Поэтому многие люди, играя в компьютерные игры предпочитают пользоваться русскоязычной версией. Соответственно в этом случае компьютерные игры не будут способствовать повышению уровня владения английским языком.

В результате изучения видов компьютерных игр и их роли в изучении английского языка, мы выявили, что каждый вид игр может способствовать улучшению знаний по английскому языку. Зная это, мы решили проверить на практике сделанные выводы

Мы провели анкетирование среди учеников нашей школы.

Итак, по результатам анкетирования можно сделать **следующие выводы:**

- Практически все родители учащихся позволяют им играть в компьютерные игры;
- Наибольшее число опрошенных школьников увлекаются играми с 7–10 лет;
- В среднем школьники посвящают играм на компьютере от 2 до 4 часов в день;
- Школьники предпочитают играть в развлекательные компьютерные игры. В их числе Shooter games,

различные симуляторы, стратегические и ролевые игры;

- Большинство учащихся играют в компьютерные игры с русскоязычным интерфейсом,
- Большинство школьников отмечают, что в компьютерных играх они узнали такие английские слова как next, play, exit, options, go. То есть, на наш взгляд был перечислен довольно скудный запас лексики.
- Большинство учащихся не смогли написать без ошибок предложение на английском языке
- По результатам анкетирования выяснилось, что учащиеся, которые предпочитают играть в компьютерные игры с англоязычным интерфейсом имеют за четверть оценки «4» и «5» по английскому языку, именно они смогли составить предложения и правильно написать и перевести названия игр, обладают более разнообразным запасом лексики, например, называют такие слова как *superiority, succeed, shadow, humanity, helmet, enemy...*

Итак, можно сделать вывод о том, что компьютерные игры способствуют совершенствованию знаний английского языка, верна лишь в том случае, если в играх используется только англоязычный интерфейс.

Одни лишь игры не помогут вам заговорить на английском наравне с носителем языка. Необходимо соблюдать баланс между традиционным академическим подходом (групповые занятия, выполнение грамматических упражнений и так далее) и развлекательным. Поэтому игры можно рассматривать только как приятный дополнительный инструмент для языковой практики.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. encyklopedia.narod.ru
2. Википедия. Классификация компьютерных игр. <http://en.Wikipedia.org/wiki>
3. Виды компьютерных игр — Action, РПГ, квесты, логика и т. д. <http://www.break.com/>
4. Компьютерные игры на английском языке [http://www.uchionline.ru/about\\_english](http://www.uchionline.ru/about_english)



# ИСТОРИЯ

## Кто ты, Катя Безруких?

Гарлеман Марина Александровна, учащаяся 10 класса;

Научный руководитель: *Николова Александра Сергеевна, учитель истории и обществознания*  
МБОУ «Северо-Енисейская средняя школа № 1 имени Е. С. Белинского» (г. Красноярск)

### Введение

История Великой Отечественной войны вызывала и продолжает вызывать огромный интерес общественности. Победа в ней рассматривается как судьбоносное предопределение существования всей мировой цивилизации. Но 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».

Сегодня, когда память о Великой Отечественной войне уходит от нас всё дальше, когда участников и даже труженников тыла остаётся всё меньше, становится необычайно важной поисково-краеведческая работа по восстановлению биографии, обстоятельств гибели и мест захоронений участников Великой Отечественной Войны 1941–1945 гг. Новое поколение должно знать правду о войне.

**Проблема исследования данной темы.** Известные слова поэтессы Ольги Бергольц «Никто не забыт, ничто не забыто» актуальны и сегодня, но поиск материалов для восстановления биографий, обстоятельств гибели и мест захоронений участников Великой Отечественной Войны осуществить с каждым годом становится труднее из-за того, что:

- ушло из жизни несколько поколений ветеранов Великой Отечественной войны и очевидцев событий тех лет;
- распался СССР и лагерь социализма, что затрудняет переписку.

**Исследуемая проблема** разработана частично, известные факты я взяла из работ Кржижановского А. А., Спожакиной Т. В., материалов интернета, воспоминаний современников.

### Цель работы:

- восстановить в более полном объеме биографии Е. П. Безруких, чье имя увековечено на мемориальной доске памятника погибшим воинам в Великой Отечественной войны в п. Пит-Городок и её близких друзей;

- выяснить, почему Е. П. Безруких, представленная к званию Героя Советского Союза, не получила этой награды?
- воссоздать историю создания памятника в поселке Пит-Городок Северо-Енисейского района.

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

Собрать и проанализировать материалы:

- о нашей землячке, Е. П. Безруких и её близких друзьях;
- о причинах неполучения ею звания Героя Советского Союза, к которому она была представлена;
- об истории создания памятника в п. Пит-Городок Северо-Енисейского района;

**Методы и приемы,** используемые в работе. Исследование литературы, документов, данных архивов, военкомата, опрос очевидцев посредством: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, бесед со старожилыми, перепиской с родственниками:

- о Е. П. Безруких, участнице Великой Отечественной войны и её близких друзьях;
- о причинах неполучения Е. П. Безруких звания Героя Советского Союза, к которому она была представлена;
- об истории создания памятника в п. Пит-городок;

**Новизна** исследования данной работы состоит в том, что я впервые (по вновь открывшимся данным), представляю общественности:

- биографии (в более полном объеме и 13 ранее неизвестных фотографий) Е. П. Безруких, чье имя увековечено на мемориальной доске памятника погибшим воинам в Великой Отечественной войне в п. Пит-Городок Северо-Енисейского района и её близких друзей;
- о причинах неполучения ею звания Героя Советского Союза, к которому она была представлена

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

Невелика Североенисейская земля, но в годы Великой Отечественной войны она породила пять Героев Со-

ветского Союза. По данным военкомата, из района было призвано на фронт 5 тысяч человек, из которых более 3 тысяч не вернулись. [2.] В Северо-Енисейском районе ведётся большая работа по сохранению шести памятников, посвященных участникам Великой Отечественной войны. За памятными сооружениями ведётся уход. Большую роль в этой работе осуществляют трудовые отряды школьников и члены клуба «ЛиЗИ».

#### Чем знаменит клуб «ЛиЗИ»?

В октябре 2010 г. клуб гражданско-патриотический клуб «ЛиЗИ» (любители и знатоки истории) занял I место в Краевом конкурсе на звание «Лучшее патриотическое объединение» и получил сертификат на 180 тыс. рублей для развития клуба. В марте 2010 года во Всероссийском журнале «Патриот Отечества» в рубрике «Региональный опыт» была напечатана статья о работе клуба «ЛиЗИ» по гражданско-патриотическому воспитанию учащихся.



Торжественное открытие памятника в Пит-Городке.  
15.07.79

*Из истории клуба.* В 90-годы в ответ на статью В.Солоухина о сборе денег на строительство храма Христа Спасителя, ребята несколько месяцев чистили тротуары ото льда. Заработав приличную сумму, подростки перевели её на восстановление Храма Христа Спасителя и музея Г. К. Жукову. Наша школа носит имя своего выпускника — Героя Советского Союза, Е. С. Белинского — повторившего 16 декабря 1944 года подвиг А. Матросова под г. Клайпеда. В 1999 г. и 2008гг в бою с бандформированием в Чечне героически погибли выпускники Олег Анатольевич Тибекин (представленный к званию Героя России посмертно) и Дмитрий Дмитриевич Полищук (посмертно представлен к ордену Мужества). Оба воспитаны на примере Е. С. Белинского, оба были активными членами клуба «ЛиЗИ». Клуб известен в районе и вне его своей работой по восстановлению биографий, обстоятельств гибели и мест захоронений североенисейцев, участников Великой Отечественной Войны. Восстановлено 29 биографий земляков.

#### История поселка Пит-Городок

В районе есть особый памятник павшим воинам, который находится в обезлюдевшем посёлке Пит-Городок. Мне, члену клуба, захотелось узнать об истории его создания. Рядом с посёлком действовал рудник «Аяхта» и Кондуйская золотоизвлекательная фабрика, которые вошли в состав действующего с середины двадцатых годов Питского золотопромышленного комбината. До конца 1950-х годов посёлок был центром комбината. В посёлке были механические мастерские с литейным цехом, продснаб, средняя школа с интернатом, Дом отдыха, в ко-

тором отдыхали и поправляли здоровье труженики района. В тридцатые годы в Пит—Городок привезли спецпеселенцев и ссыльных, которые стали работать на шахте и фабрике. Старательская артель «Вахтер» рудника Аяхта в 1941 году выполнила годовой план по добыче золота на 153,41 %. [5.] С истощением золотой жилы Аяхтинского месторождения закрывается посёлок на Аяхте и постепенно угасает производственная активность Пит-Городка. Всё вокруг него опустело, только в центре посёлка выделяется памятник, у которого всё лето лежат цветы. Все жители знают, что это особый памятник, посвящённый воинам-землякам, павшим в Великую Отечественную войну. Считается, что одним инициаторов создания памятника был питчанин, краевед, учитель Александр Анатольевич Кржижановский. [2.] По сведениям Нины Владимировны Петровой (Антоновой), 1927 г рождения, старожила п. Пит-городок, списки погибших земляков вместе с Кржижановским собирали Наталья Иннокентьевна Алексеева (Мошкина) и Поликарпов Юрий (отчество, к сожалению, не выяснено), лётчик гражданской авиации. Над составлением списков группа активистов работала более 15 лет. Наталья Иннокентьевна вместе с А. А. Кржижановским была инициатором поиска захоронения её подруги, Е. П. Безруких и выяснения причин отказа ей в звании Героя Советского Союза, к которому она была представлена (по данным письма командира части). За изготовление проекта взялся инженер-строитель Валентин Алексеевич Руденко. [2] Никто не может сказать точно, сколько и кто именно погиб из питчан, чтобы занести все их имена на мемориальную плиту.

7 июля 1983 неожиданно 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 крепкого здоровья, успехов в работе по военно-патриотическому воспитанию молодёжи».

В 1979 году при открытии обелиска значилось 39 погибших, через год эта цифра возросла до 123 человек, в 1983 г. — 356 человек. [2.] На 31 марта 1990 в список занесено 388 воинов. [4]. А на фронт их этих мест ушло около 700 человек. Вместе с ребятами из клуба «ЛиЗИ» я стала интересоваться судьбой этого памятника.

В день памяти 22 июня 2009 г. участники сплавов реставрировали 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, положили венки. Так родилась традиция посещения памятника туристами в п.Пит-Городок и ухода за ним. На стеле, в списке погибших на войне, значится женская фамилия — Екатерина Павловна Безруких. Мне захотелось узнать о ее судьбе.

#### Екатерина Павловна Безруких Биография

Этот снимок до 2015 года считался единственной фотографией, который приводится в известных материалах о ней. [3.] После поисков в интернете откликнулась племянница Екатерины Безруких — Нина Иннокентьевна

Алексеева. Благодаря ее помощи мы узнали новые факты из жизни нашей героини-землячки и получили фотографии, которые печатаются впервые. [6.] Родилась Екатерина Павловна Безруких в 1922 году в с. Богучаны. В Пит-Городок семья переехала в первой половине 30-х годов. Катя училась хорошо, была очень усидчивая и прилежная. Школа, в которой училась Катя, занималась в две смены. В классах училось по 42 ученика. Учителями Е. П. Безруких были Агния Павловна Меркурьева — учитель русского языка и литературы, Перфилий Перфильевич Осадчий — учитель математики. В период с 1936 по 1938г директором питской школы являлся А. А. Филиппов. После окончания в 1940 году Пит-Городской средней школы Екатерина поступила в Томский горный институт на специальность «Электроснабжение», хотя, по воспоминаниям питчан, всегда мечтала быть геологом. По мнению племянницы, Катя не прошла по конкурсу на специальность, о которой мечтала — ее приняли на другой факультет.



Безруких Е.П. 1942 г.

По рассказам брата Иннокентия, у Кати был в юности друг. Она писала родителям, чтобы они не выбрасывали письма ее знакомого, если приедут в 1942г забирать вещи из квартиры в Томске. Сохранились две фотографии группы ребят, на обороте подписано «Кате от Георгия». Известно, что Георгий тоже погиб на войне. [6.] Екатерина училась на втором курсе, когда началась Великая Отечественная война. [4.] В 1942 году Катя добровольцем ушла на фронт. Краеведу Кржижановскому А. А. удалось собрать десятки 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 [3.]

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».

1.10.43 г. Катю наградили орденом Красной звезды.

Май 1943 года. «Хочется увидеть вас всех. Уехала, мне было 17 лет, а теперь уже скоро 21 год. Хожу я в гимнастерке и в юбке защитного цвета. На голове меховая шапка, на ногах чулки и маленькие брезентовые сапожки. Вот мой портрет. Передаю большой привет Наташе». Последнее письмо Кати родителям было за месяц до её гибели.

### Сообщение о гибели Е.Безруких

Лишь через месяц командир части 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. Мы отомстим врагу за любимую Катю, которая спасла жизнь многим из нас. И. Н. Симоненко». [1.]

### История поиска места захоронения героини



Акулина Петровна Безруких, мама Кати

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? Отправленная в госпиталь Катя исчезла без следа. Лишь в 1978 г., после поисков ее друзей, 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. Белгородскому сельсовету дано указание занести старшину Безруких Е. П. на мемориальную доску». [3]

**Почему Е. П. Безруких, представленная к званию Героя Советского Союза, не получила этой награды? Почему Катя числилась без вести пропавшей?**

Через интернет я попыталась узнать, за что давали медсестрам звание Героя Советского Союза во время Великой Отечественной Войны.



Е. П. Безруких

Одним из важнейших распоряжений Ставки стал приказ «О порядке представления к правительственной награде военных санитаров за хорошую боевую работу», подписанный 23 августа 1941 г. И. В. Сталиным. В нём предписывалось представлять к награждению санитаров и санитаров-носильщиков за вынос раненых с поля боя с их оружием: за вынос 15 человек представляли к медали «За боевые заслуги» или «За отвагу», 25 человек — к ордену Красной Звезды, 40 человек — к ордену Красного Знамени, 80 человек — к ордену Ленина. Подвиги медицинских работников в Великой Отечественной войне были высоко оценены партией и правительством: за героизм, проявленный в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками, 44 медицинским работникам было присвоено звание Героя Советского Союза. [5.]

А. А. Кржижановский долго пытался узнать, почему землячка, представленная к званию Героя Советского Союза, (а у него были такие сведения), не получила этой награды? [1.] **Существует две точки зрения.** Безруких Е. П. не была представлена к высокому званию из-за того, что попала в списки пропавших без вести. Почему Катя числилась без вести пропавшей? Архив медицинских документов сообщил, что Е. П. Безруких осенью 1943 года в госпиталь не поступала, назад в часть не вернулась. Можно предположить, что Е. Безруких считалась пропавшей без вести и по той причине, что на обелиске братской могилы, где она захоронена, неправильно указано ее имя. Там значится «старшина Безруких О. П. 1922 г. р». Фамилия «Безруких» может быть как мужской, так и женской. Считаю, что ошибка в имени могла произойти из-за поврежденных во время бомбежки документов. Командир части И. Н. Симоненко, приславший известие о гибели Кати, по данным А. А. Кржижановского погиб примерно через месяц.

Я думаю, что причиной неполучения Е. П. Безруких звания Героя Советского Союза, к которому она была представлена, стало то обстоятельство, что командование, считая ее после ранения пропавшей без вести, задержало дальнейшее оформление документов.

#### **Близкие друзья Екатерины Безруких**



Вениамин Бекишев и Наталья Мошкина

Близкой подругой Екатерины Павловны Безруких, по воспоминаниям Нины Владимировны Петровой (Антоновой), была Наталья Иннокентьевна Алексеева (Мошкина). [7.] Наталья закончила Томский университет,

преподавала географию. Позже работала в Октябрьском райкоме партии г. Красноярск, где возглавляла отдел пропаганды. Несмотря на разницу в три года, девочки отлично ладили друг с другом. Лучшим другом Кеши Безруких — брата Екатерины, был Вениамин Андреевич Бекишев, ставший впоследствии профессиональным военным, ушедшим в отставку в звании полковника. Наташа и Вена жили на одной улице, ходили в одну школу и мало чем отличались от своих сверстников тех далеких тридцатых годов. Наташа была секретарем комсомольской организации, спортсменкой, активисткой, горевшей на общественной работе. Вена также был человеком занятым, учитель математики прочил ему большие успехи на этой стезе. 22 августа сорок третьего Вениамин получил повестку. Наташи в тот момент не было в Пит-Городке, она находилась за шестьдесят километров, в лесу, где молодёжь заготавливала на зиму ягоды и грибы. Они могли бы и не попрощаться, но судьба подарила им встречу. Как секретарь комсомольской организации школы она должна была снять их с комсомольского учета. Шестьдесят километров прошагала она, почти не отдыхая. В письмах с фронта сначала рядовой, а потом и офицер Бекишев признался ей в любви. Прошедший все круги ада в битве на Курской дуге танкист Вениамин Бекишев в апреле 1945 года пишет из Германии в Томск, где в университете учится его Наташа: «Только час, как вышли из боя. Сидим в землянке, я решил черкнуть тебе. Рядом с партбилетом лежит маленький портрет. Я смотрел на него, и мне показалось, что в только что прошедшем бою ты была вместе и шла рядом. Я невольно поцеловал его, как самое дорогое, что у меня есть на свете. Несколько часов отдыха — и снова в бой. Я знаю, что ты будешь снова рядом... и ничто не может мне причинить вреда или неприятности. Думаю, что встречу Победу в Берлине. Приду к нашей встрече. Так будет. Ты только пиши, пока я не прошу большего. Письма — пища, выше становится дух, легче на солдатском сердце. Это все. Будь, Наташа, здорова и счастлива. Целую, Вениамин». [7.] День Победы он встретил в Берлине. И казалось, для их совместного счастья нет никаких препятствий, но в январе сорок шестого года с Наташей произошла беда. На университетских соревнованиях по лыжам на крутом горном склоне ей пришлось резко уйти вправо, чтобы не покалечить упавшую впереди лыжницу. Очнувшись на больничной койке от нестерпимой боли в позвоночнике, который был раздроблен этим страшным падением. Свою двадцать первую весну она встретила в инвалидной коляске. 7 ноября того же года в Томск приехал и ее Вена. Несколько дней они провели вместе, и он хотел, чтобы она приехала к нему в Германию, предложил ей выйти за него замуж. Наташа не сказала «да» из боязни стать обузой для любимого человека, понимая, насколько серьезна ее болезнь, но и потерять его для нее было невозможно. Летом 1947 года он женился. Переписка оборвалась, но ненадолго. Родные по своей сути люди просто не смогли жить без этой связующей их ниточки. Позже семья Наташи — муж и дети — не стали ее ревновать к юности, к прошлому. Несколько раз Вениамин приезжал в Красноярск, и его как самого дорогого гостя принимали в доме Алексеевых. Во время войны Наташа переписывалась с Катей Безруких. Об этом

можно судить по письмам Кати. По сведениям Нины Владимировны Петровой (Антоновой), после войны и Вениамин Бекишев и Наталья Мошкина слали запросы в военкоматы страны, разыскивали свою подругу Катю, но ответов не было. Их страстной мечтой было узнать о последних днях жизни подруги, о месте её захоронения.

Настоящих патриотов, преданных стране людей, воспитала Пит-городская средняя школа. Познакомившись с биографиями Е. П. Безруких, ее друзей, побеседовав с Н. В. Петровой — представительницей того поколения, я поняла, почему они выиграли войну. Это было особое поколение: романтическое, целомудренное, высокодуховное, целеустремленное. Поколение, для которых слово Родина было наполнено самым высоким смыслом.

#### **Ходатайство о присвоении звания Героя России (посмертно) Екатерине Павловне Безруких (по вновь открывшимся обстоятельствам)**

Члены гражданско-патриотического клуба «ЛиЗИ» (любителей и знатоков истории), желая восстановить историческую справедливость, совместно с начальником отдела военного комиссариата Красноярского края по Северо-Енисейскому району А. Г. Пашковым, собирают пакет документов на имя министра обороны РФ Шойгу С. К. для ходатайства о присвоении звания Героя России посмертно Екатерине Павловне Безруких (по вновь открывшимся обстоятельствам).

#### **Заключение**

##### **Выводы:**

72 года 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.

Восстановленная биография Е. П. Безруких, одной из сотен, кому посвящён памятник в обезлюдившем посёлке Пит-Городок, и её близких друзей, помогла нам прочитать ещё одну неизвестную страницу о вкладе наших земляков в Великой Отечественной войне.

Члены гражданско-патриотического клуба «ЛиЗИ»

(любителей и знатоков истории) ходатайствуют перед Министерством обороны РФ о присвоении звания Героя России (посмертно) Екатерине Павловне Безруких.

Мне удалось:

- впервые восстановить биографию в более полном объеме Е. П. Безруких — одного из имён, увековеченных на памятнике воинам Великой Отечественной войны в п. Пит-Городок с публикацией 13 ранее не известных фотографий из ее жизни и её близких друзей;
- установить причину неполучения Е. П. Безруких звания Героя Советского Союза, к которому она была представлена, так как считая ее после ранения пропавшей без вести, командование задержало дальнейшее оформление документов.
- воссоздать историю создания памятника в посёлке Пит-Городок Северо-Енисейского района по вновь открывшимся данным;

#### **Практическое применение:**

Обобщение и распространение работы через:

- участие в Краевой научно-практической конференции «Первые шаги в науку» на школьном, муниципальном и региональном уровнях;
- написание и опубликование в 2018 г. тезисов статьи с дополнительными фотографиями в федеральном журнале «Патриот Отечества» и районной газете «Северный рабочий»;
- передачу материалов научно-исследовательской работы одному из авторов книги «Красноярск-Берлин 1941–1945», Б. Е. Андюсёву, для написания II тома историко-публицистического краеведческого издания;
- выступление на муниципальном телевидении по теме моей работы в цикле «Патриотизм — национальная идея» в мае 2018 г.;
- выступление на общешкольных классных часах в школах района к 9 мая 2018г;
- предоставление материалов работы районному краеведческому музею.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Кржижановский, А. А. Реквием у обелиска // А. А. Кржижановский — Красноярск: «Типография электрохимического завода», 1995 г. — 206 с.
2. Спожакина, Т. В. Золотое сердце Сибири. // Т. В. Спожакина — Красноярск: ООО «Горница», 2002. — 350 с.
3. Красноярск-Берлин 1941–1945: 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 // К. А. Попов. // Красноярский рабочий. 1984.17.04.
5. 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))
6. Смолина, А. И. Фронтовые письма Кати Безруких // А. И. Смолина. // Импульс // 2000.08.04
7. Спожакина Т., В. Люблю и помню // Спожакина Т. В. // «Красноярский Рабочий», 2003.07.03.
8. Уточняющие потери. Сведения из документов, // [www.obd-memorial.ru](http://www.obd-memorial.ru)



## Ключевые понятия книги В. И. Чуйкова «Сражение века» в контексте истории

Коляян Богдан Борисович, учащийся 11 класса  
МОУ Гимназия № 3 г. Волгограда

Научный руководитель: Луночкин Андрей Валентинович, кандидат исторических наук, доцент  
Волгоградский государственный университет

Книга «Сражение века» представляет собой мемуары Маршала Советского Союза, дважды героя Советского Союза Василия Ивановича Чуйкова, посвященные величайшему сражению в мировой истории — Сталинградской битве. Противостояние на берегах могучей русской реки Волги стало поворотным пунктом в ходе Второй мировой войны. Командуя героической 62-й армией, на которую была возложена задача отстоять город и защитить его от вражеских захватчиков, Василий Иванович Чуйков с детальной точностью описывает ход боев, четко воспроизводит даты, места, обстоятельства сражений, подробно останавливается на тактических приемах ведения боя, уделяет значительное внимание обстановке в городе, который стал примером беззаветной преданности и любви к Родине, образцом выполнения воинского и человеческого долга.

В своей статье мы попытались составить словарь ключевых понятий книги, которые отобрали методом сплошной выборки с целью выяснить, как великий маршал трактовал события тех далеких лет и какое влияние оказало сражение века на людей. При составлении списка использовались статьи толковых словарей и материалы из Сети Интернет, а также цитаты из книги «Сражение века».

**АТАКА** — стремительное нападение на неприятеля. Например:

1. *Ночью я побывал у командиров дивизий — Людникова и Куропатенко — и передал им свой план действий на утро 6 августа. Они поняли меня с полуслова и приступили к подготовке атаки. (Здесь и далее приводятся примеры из книги В. И. Чуйкова «Сражение века»).*
2. *Мне вспомнились бои с белогвардейцами и белополяками в гражданскую войну, когда приходилось наступать под огнем артиллерии и пулеметов без артиллерийской поддержки. Тогда мы быстро, бегом сближались с противником, и его артиллерия не успевала менять прицел, чтобы пристреляться, по быстро приближающейся цели. Дружное «ура» решало бой, — нашу атаку остановить было невозможно.*

**ВСЕ ЗА ОДНОГО** — героический девиз матросов 154-й морской стрелковой бригады, которая занимала оборону на западном берегу Дона в районе станицы Суворовской. Например: *В этих боях моряки проявили исключительную стойкость и героизм, отбив все атаки противника, нанесли ему большие потери в живой силе. Ведя бой на суше, матросы не забывали своих традиций «все за одного», подпускали фашистов на 100–200 метров*

*и косили врага огнем, рвали ручными гранатами, переходили в штыковой бой.*

**ДОМ ПАВЛОВА** — 4-этажный жилой дом, расположенный на площади Ленина в Волгограде, в котором во время Сталинградской битвы в течение 58 дней героически держала оборону группа советских бойцов. Например: *Этот дом называется «домом Павлова». Конечно, Яков Федотович Павлов не является домовладельцем, но он сумел со своими бойцами превратить его в крепость, за которую немецкие захватчики положили не одну сотню своих солдат и офицеров и не могли взять его ни штурмом, ни длительной осадой.*

**ЗАЩИТНИКИ ВЫСОТЫ** — воины, получившие приказ оборонять позиции на определенной стратегической возвышенности во время военной операции. Например: *Когда к рубежу, обороняемому героями-гвардейцами, подошло подкрепление, все увидели на склоне высоты шесть остовов сгоревших немецких танков. Приняв бой с превосходящими силами врага, защитники высоты погибли, но не отступили ни на шаг.*

**ЗОНА БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ** — участок территории в области военных действий, где организуется развертывание, базирование или ведение боевых действий объединений. Например: *Я уже более месяца никуда не выезжал из зоны боевых действий, не видел наших тылов.*

**«КАТЮША»** — появившееся во время Великой Отечественной войны 1941–1945 годов неофициальное название бесствольных систем полевой реактивной артиллерии (в первую очередь и первоначально — БМ-13, а впоследствии также БМ-8, БМ-31 и других), наводивших ужас на противника своими массивными ударами и поражающей силой. Например: *Танки противника подошли вплотную к окопам, продолжая вести огонь из пушек. Из глубины нашей обороны ударили «катюши», и танки противника повернули назад. ... Очнулся я уже в медсанбате дивизии, где узнал, что наша батарея после налета «катюш» сумела отойти на новые позиции.*

**КОНТРМЕРА** — действие, предпринятое для снижения вероятности реализации угроз безопасности, направленное против достижения их целей или уменьшения возможных последствий. Например: *Разбирая тактические и оперативные приемы противника, я старался найти контрмеры и контрприемы. Особенно часто задумывался над тем, как на поле боя ликвидировать или ослабить превосходство немецкой авиации, ее воздействие на психику наших солдат.*

**КОНТРУДАР** — удар, наносимый войсками фронта, армии с целью разгрома прорвавшегося в оборону противника и перехода в наступление. Например: *Контр-*

подготовка протекала чаще всего в форме **контрудара**, нацеленного во фланг или даже в лоб готовящейся к атаке группировке противника. Часто мы преследовали цель не только нанести противнику потери, но и внезапным ударом стрелковых подразделений и танков при поддержке артиллерии и авиации вклиниться в его исходные позиции, перепутать его боевые порядки, сорвать наступление и выиграть время.

**МАМАЕВ КУРГАН** — высота 102, возвышенность на правом берегу реки Волги в Центральном районе города Волгограда, где во время Сталинградской битвы происходили ожесточённые бои, начиная с сентября 1942 года и заканчивая январем 1943 года. Сегодня Мамаев курган известен памятником-ансамблем «Героям Сталинградской битвы» с главным монументом «Родина-мать зовёт!». На Мамаевом кургане существует несколько братских и индивидуальных могил, в которых покоится прах более 35 000 защитников Сталинграда. Например:

1. *С Мамаева кургана были хорошо видны и поле боя, и воздушные схватки. На наших глазах около десятка самолетов — наших и противника, — объятые пламенем, врезались в землю. ... На наш командный пункт, находившийся на самой вершине Мамаева кургана, ливнем сыпались мины, снаряды и бомбы противника.*
2. *Противник тоже понимал, что, завладев Мамаевым курганом, он будет господствовать над городом, над заводскими поселками и над Волгой. Для достижения этой цели он не жалел ни сил, ни средств. Мы, в свою очередь, решили во что бы то ни стало удержать Мамаев курган. Здесь были разгромлены многие танковые и пехотные полки и дивизии противника и не одна наша дивизия выдержала жесточайшие бои, бои на истребление, невиданные в истории по своему упорству и жестокости.*

**МАССОВЫЙ ГЕРОИЗМ** — позитивно и высоко оцениваемое социальное поведение человека, проявляющего готовность жертвовать главными личными ценностями (вплоть до самой жизни) во имя общих интересов и совершающего подвиг. Массовый героизм — уникальное явление в мировой истории, готовность к самопожертвованию миллионов советских людей, вставших на защиту Отечества. Например: *Я вправе говорить о 62-й и 64-й армиях. В этих армиях зарождался массовый героизм Сталинграда, они стали армиями подлинно массового героизма.*

**НИ ШАГУ НАЗАД!** — приказ № 227 Народного комиссара обороны СССР И. В. Сталина от 28 июля 1942 года «О мерах по укреплению дисциплины и порядка в Красной Армии и запрещении самовольного отхода с боевых позиций» или в просторечии «Ни шагу назад!». Приказ является одним из документов, направленных на повышение воинской дисциплины в Красной армии. Запрещал отход войск без приказа, вводил формирование штрафных частей из числа провинившихся в нарушении дисциплины по трусости или неустойчивости — отдельные штрафные батальоны в составе фронтов и отдельные штрафные роты в составе армий, а также заградительные отряды в составе армий. Например:

1. *Призывы «Ни шагу назад!» раздавались и ранее. Но никогда еще перед всем составом, как перед командным, так и перед рядовым ни один документ не раскрывал со столь полной откровенностью положение нашей страны. Этот приказ по своему существу был обращением ко всему советскому народу, ибо Красная Армия была народной армией, плоть от плоти всего многонационального советского народа.*
2. *Получив приказ занять позицию на одной из высот в районе Клетская, гвардейцы знали, что до подхода подкрепления им предстоит выдержать тяжелый бой, и дали друг другу слово не отступить ни на шаг.*

**ОГНЕВОЙ БОЙ** — бой, в котором обе стороны стремятся нанести поражение друг другу только огнем (артиллерийским, минометным, пулеметным) с занимаемых позиций. Например: *Наше боевое охранение, ведя огневой бой под прикрытием и при поддержке своей артиллерии, медленно отходило к главной полосе обороны. В такой обстановке противник никак не мог выбрать момент для атаки, и на подход к главной позиции у него уходило также два-три часа.*

**ОТСТУПАТЬ НЕКУДА! ЗА ВОЛГОЙ ДЛЯ НАС ЗЕМЛИ НЕТ!** — фраза, которая могла быть произнесена в любой из трудных периодов русской истории, так как эти слова отражают суть русского понимания борьбы с врагами, претендующими на родную для наших соотечественников землю: отступать русским людям некуда, потому что за их плечами родная мать-земля, которую нужно защищать до последней капли крови. Например: *Увидя мои генеральские знаки различия, меня обступили с расспросами: «Как дела в городе?», «Сдадим ли Сталинград?», «Когда остановится отступление?». Мне ведомы были планы Ставки и командования фронтом, но меня не покидала уверенность, что Сталинград мы будем отстаивать всеми силами.*

— *Сталинград не сдадим!* — заверил я раненых. — *Этого не может быть! Дальше отступить некуда!*

**СНАЙПЕР** — стрелок высшей квалификации, отличающийся исключительно меткой стрельбой. Например: *Эти знатные люди ничем особенно не отличались от других. Даже наоборот. Когда я первый раз встретил Зайцева и Медведева, мне бросилась в глаза их скромность, неторопливость движений, исключительно спокойный характер, внимательный взгляд; они могли смотреть в одну точку долго, не моргая. Рука у них была твердая: при рукопожатии они сжимали ладонь, как клещами. ... Снайперы выходили на «охоту» ранним утром на заранее выбранное и подготовленное место, тщательно маркировались и терпеливо ждали появления цели.*

**СОЛДАТ, БОЕЦ** — рядовой воин. Термин употреблен автором с целью высказать уважение перед простым солдатом, человеком, ценой чьей жизни была добыта победа в Сталинграде. Например:

1. *На первом плане в моих размышлениях был солдат. Он — главный участник войны. Ему раньше всех приходится сталкиваться с врагом лицом к лицу. Порой он больше знает психологию солдат противника, чем генералы, наблюдавшие за боевы-*

ми порядками врага с наблюдательного пункта. Он изучает характер врага. Я подчеркиваю — изучает, потому что природа дала ему ум, сердце, способность мыслить и не только понимать волю своего командира, но и оценивать обстановку и замысел противника.

2. Всех новинок, которые изобретались нашими бойцами, не перечислить: в жесточайших боях на Волге мы росли, учились, мужали — все, от рядового бойца до командира.

**СТАВКА ВЕРХОВНОГО ГЛАВНОКОМАНДОВАНИЯ** — чрезвычайный орган высшего военного управления, осуществлявший в годы Великой Отечественной войны стратегическое руководство Советскими Вооружёнными Силами. Например: *Ставка Верховного Главнокомандования, передав фронту две танковые армии и резервные стрелковые дивизии, имела основание рассчитывать на значительные результаты контрудара, даже на изменение всей обстановки на фронте.*

**СТАЛИНГРАДСКИЙ ФРОНТ** — фронт, образованный 12 июля 1942 года на базе полевого управления войск Юго-Западного фронта, в составе 21-й, 62-й, 63-й и 64-й армий, под командованием Маршала Советского Союза С. К. Тимошенко. Например: *Сталинградский фронт был поделен на два фронта: Сталинградский и Юго-Восточный.*

**СТАЛИНГРАДСКОЕ ЧУДО** — выражение, которое было использовано автором книги с целью подчеркнуть восхищение всего мира перед подвигом русского народа. Например: *Весь мир с затаенным дыханием следил за этим сражением. Весь мир назвал Сталинградское сражение «чудом». ... В номере от 27 сентября американская газета «Нью-Йорк геральд трибун» писала: «В невообразимом хаосе бушующих пожаров, густого дыма, разрывающихся бомб, разрушенных зданий, мертвых тел защитники города отстаивали его со страстной решимостью не только умереть, если потребуется, не только обороняться, где нужно, но и наступать, где можно, не считаясь с жертвами для себя, своих друзей, своего города. Такие бои не поддаются стратегическому расчету: ведутся со жгучей ненавистью, со страстью, которой не знал Лондон даже в самые тяжелые дни германских воздушных налетов. Но именно такими боями выигрывают войну».*

**СТОЙКОСТЬ** — положительное нравственно-волевое качество личности, состоящее в умении многократно повторять решительные действия, упорно искать

эффективные способы поведения для достижения цели. Стойкость основывается на самообладании, выдержке и упорстве. Например: *Такая стойкость воинов 33-й гвардейской и частей 192-й и 184-й стрелковых дивизий действительно сковала целых три дивизии противника. Эти три гитлеровские дивизии буквально застряли и были втянуты в невыгодный для них бой, который продолжался на узком участке фронта несколько дней.*

**УЛИЧНЫЙ БОЙ** — вооружённое столкновение в пределах городской черты либо в условиях плотной застройки. Считается одним из наиболее сложных видов общевойскового боя, значительно превосходящим по сложности бой в лесу и горах ввиду того факта, что городская местность характеризуется сильно пересечённым рельефом, ограниченной видимостью и высокой плотностью удобных мест для размещения скрытых огневых точек. Как следствие, для боевых действий в населённых пунктах типичными являются быстрота смены оперативной обстановки, расчленённость действий на мелкие стычки, трудности с централизованным управлением и координацией войск, широкие возможности для внезапных и скрытных манёвров.

Например: *К концу сентября становится очевидным, что все преимущества гитлеровской военной машины утрачены, что она дает пробуксовку, что дальнейший штурм, уличные бои в городе лавров победителя ему не принесут, если он овладеет городом, то это будет Пиррова победа. Понесенные потери немецкой армии уже невозместимы.*

Тот факт, что книга написана от лица непосредственного участника тех далеких событий, человека, неравнодушного к судьбе своей Отчизны, командира, от талантливых решений которого зависела судьба миллионов человеческих жизней, заставляет считать книгу лучшим произведением о Сталинградской битве. Трудно представить себе человека, который мог бы лучше, чем Василий Иванович Чуйков, рассказать о тех страшных днях и тяжелейших испытаниях, которые выпали на долю русского народа, простых бойцов, мирных жителей цветущего города. Историческая точность, тщательно воспроизведенные детали подвига стойких бойцов позволяют читателю взглянуть на событие глазами командира, который отдал свое сердце Сталинграду, завещав похоронить его на священном Мамаевом кургане, там, где полегли тысячи воинов его армии и героически-бесстрашные защитники великого города.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Бенуа, С. Достижения в СССР. Хроники великой цивилизации. М.: Алгоритм, 2015. — 368 с.
2. Большая Советская энциклопедия (3-е изд.). М.: Сов. Энциклопедия, 1969–1978. — 95 279 статей.
3. Ожегов, С. И. Большой толковый словарь русского языка. М.: Мир и образование, 2015. — 3 536 с.
4. Идеологический фактор и феномен массового героизма в Великой Отечественной Войне. [http://studbooks.net/548492/istoriya/ideologicheskii\\_faktor\\_fenomen\\_massovogo\\_geroizma\\_velikoy\\_otchestvennoy\\_voynе](http://studbooks.net/548492/istoriya/ideologicheskii_faktor_fenomen_massovogo_geroizma_velikoy_otchestvennoy_voynе)
5. Крылатое выражение: «Отступить некуда — позади Москва!»: кто сказал эту фразу? <http://fb.ru/article/226685/krylatoe-vyirajenie-otstupat-nekuda—pozadi-moskva-kto-skazal-etu-frazu>
6. Мамаев курган. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%B5%D0%B2\\_%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D0%B5%D0%B2_%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD)
7. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога). Электронная версия. <http://cult-lib.ru/doc/dictionary/spiritual-culture/fc/slovar-209-8.htm>

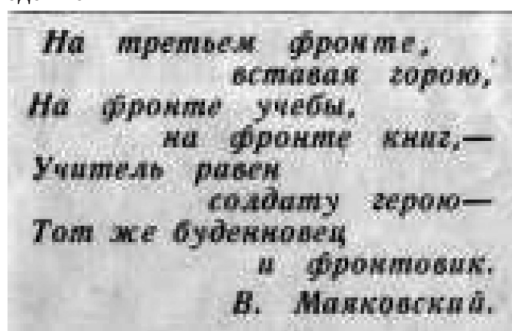
8. Уличный бой. [https://ru.wikipedia.org/wiki/ %D0 %A3 %D0 %BB %D0 %B8 %D1 %87 %D0 %BD %D1 %8B %D0 %B9\\_ %D0 %B1 %D0 %BE %D0 %B9](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%BE%D0%B9)
9. В. И. Чуйков «Сражение века». Чуйков Василий Иванович. Сражение века. — Москва, «Советская Россия», 1975 г. — 397 стр. с портретами; 1. л. ил.

## Учителя-фронтовики Северо-Енисейской школы № 1 имени Е. С. Белинского

*Мельникова Юлия Петровна, учащаяся 11 класса;*

Научный руководитель: *Блинова Светлана Николаевна, учитель русского языка и литературы*  
МБОУ «Северо-Енисейская средняя школа № 1 имени Е. С. Белинского» (Красноярский край)

### Введение



В условиях современного общества все более актуальными становятся задачи воспитания патриотизма, чувства ответственности за судьбу Отечества, родного края. Стремительно, словно куда-то спешат, пролетают год за годом. Вот и век двадцатый, насыщенный великими историческими событиями, уже в прошлом. Каждый год любого века оставляет в людской памяти незабываемые даты, такой в жизни нашей страны стала самая главная, самая чтимая — День Победы. Сейчас мы стоим в преддверии 73 годовщины Великой Победы. Тем, кто проявлял в годы войны чудеса героизма на фронте и в тылу уже далеко за девяносто, многих уже нет в живых. Среди них фронтовики, бывшие учителя МБОУ ССШ № 1. Меня особенно интересовали боевые судьбы этих людей. Кто же они, учителя-фронтовики? Как сложились их судьбы? Это интереснейшая тема. Поэтому я и решила свою работу посвятить теме: «Учителя-фронтовики моей родной школы». Они учили моих родителей патриотизму, мужеству на своих уроках. А каковы были сами? Как сложились их судьбы после войны? Я поставила задачу: узнать подробнее о наших замечательных ветеранах, чьи имена многократно повторяются в воспоминаниях выпускников, североенисейцев. На мой взгляд, на фронтовиках, пришедших в школьные классы, лежала особая миссия. В них дети видели спасителей. В глазах же тех мальчишек и девчонок, чьих отцов отняла война, они воспринимались как люди, жизненные советы и наставления которых закрепились в сознании как отцовские наказания.

Целью моего исследования является восстановление биографии учителей-фронтовиков Северо-Енисейской

школы № 1, которые внесли неоценимый вклад в развитие образования, культуры и спорта в Северо-Енисейском районе. Не допустить того, чтобы вклад учителей нашего района забывался и стирался из памяти людей. Увековечить их на стендах музея боевой славы школы № 1, чтобы будущее молодое поколение знало и помнило наших героев не только войны, но и послевоенных годов.

### Задачи, которые должна выполнить моя работа:

- способствовать развитию интереса у подрастающего поколения к
- изучению истории страны через практическое участие в работе
- школьного музея;
- воспитывать чувство гордости за страну, за свой народ;
- шефство над ветеранами Великой Отечественной войны;
- сохранение и увековечение памяти о подвигах наших земляков.

Задачи, которые должна выполнить я для достижения цели:

- изучить военные события, в которых принимали участие наши учителя-фронтовики,
- провести встречи с людьми, через судьбы которых прошла война, записать их воспоминания.
- Проанализировать и сгруппировать теоретический материал, который находится в районном и школьном музеях
- Изучить литературу, связанную с фронтовиками нашего района.

**Актуальность темы** обусловлена стремлением сохранить имеющийся материал из истории учительства «МБОУ ССШ № 1 им. Е. С. Белинского» гп. Северо-Енисейского. Рассказать о людях, которые прошли Великую Отечественную войну и до конца жизни посвятили себя детям. Ведь в условиях современного общества все более актуальными становятся задачи воспитания патриотизма, чувства ответственности за судьбу Отечества, родного края.

### Описание объектов исследования.

В работе исследуются военные годы и послевоенный период жизни Александра Анатольевича Кржижановско-

го, Владимира Ивановича Власенко, Павла Ильича Гусева, Павла Федоровича Климова, Марии Федоровны Федоровой. Из имеющегося материала, из бесед с близкими, жителями поселка, жившими и работающими с ними в одно время, я узнала о жизненном пути этих людей, как прожили они военные и послевоенные годы. На долю этих людей выпало немало испытаний. Им пришлось жить не только в военное время, но в голодные и холодные послевоенные годы. Они прожили трудную жизнь, но учили детей и несли в народ знания.

#### **Предмет исследования.**

Военные и послевоенные годы учителей-фронтовиков Северо-Енисейской школы № 1

#### **Основная часть Учителя-фронтовики ССШ № 1 в Великой Отечественной войне**

Двадцать второго июня одна тысяча девятьсот сорок первого года мирная жизнь нашего народа была нарушена вероломным нападением гитлеровской Германии. И чтобы не оказаться в фашистском рабстве, ради спасения Родины, народ вступил в смертный бой с коварным, жестоким, беспощадным врагом. На борьбу с ним поднялась вся наша огромная страна. В первых рядах добровольцев и призванных на службу оказались учителя, о которых пойдет речь в нашем повествовании.

#### **Ушли на фронт в августе – декабре 1941 года:**

Бажин Вячеслав Григорьевич	- учитель Вельминской НСШ;
Бобков Виктор Михайлович	-учитель средней школы Соврудника;
Буяев Трофим Георгиевич	- учитель Вельминской НСШ;
Войков Иван Леонтьевич	- учитель Викторовской НСШ;
Воронцов Геннадий Николаевич	- директор Н-Михайловской НСШ;
Гордионов Фома Абрамович	- заведующий начальной школы совхоза «Таежник»;
Иваницкий Николай Александрович	-завуч Н-Михайловской НСШ;
Комаров Михаил Михайлович	- учитель Тейской средней школы;
Котляров Константин Васильевич	- директор Вельминской НСШ;
Косименко Павел Васильевич	-завуч средней школы Соврудника;
Малышев Петр Ильич	- заведующий начальной школы пр.А.Агиевский;
Мануйлов Василий Тихонович	- учитель Н-Михайловской НСШ;
Назаров Михаил Георгиевич	- заведующий Елизаветинской начальной школы;
Почекутов Василий Николаевич	- учитель Тейской средней школы ;
Почекутов Ефим Николаевич	-учитель тейской средней школы;
Шквиро Никита Васильевич	- учитель средней школы Соврудника;
Сериков Николай Петрович	- учитель Тейской средней школы;
Смолянинов Дмитрий Мартемьянович	- директор Тейской средней школы;
Толстенко Дмитрий Васильевич	-заведующий Немуньской начальной школы;
Чащин Иван Алексеевич	-инспектор районного отдела народного образования, с 19 марта переведен в РК ВЛКСМ;
Черный Николай Антонович	- учитель Тейской средней школы;
Черепанов Сергей Константинович	- учитель Тейской средней школы;
Шадрин Г.	-военрук средней школы Соврудника;

#### **Ушли на фронт в 1942г.:**

Гусев Павел Ильич	- учитель Трудпоселковой начальной школы;
Овчинников Георгий Терентьевич	- заведующий Северо-Енисейского районного отдела народного образования;
Подалов Афанасий Северьянович	- учитель Вельминской НСШ;
Попов Феофил Григорьевич	- заведующий педкабинета РОНО;
Соломатов Михаил Иванович	- заведующий Елизаветинской нач.школы;
Сверчков Федор Петрович	- военрук Тейской средней школы;
Туманов Александр Родионович	- учитель Тейской средней школы;
Туманов Федор Иванович	- учитель начальной школы п.Золотой Бугорок;
Чигарев Василий Николаевич	- директор средней школы Соврудника;

**Александр Анатольевич Кржижановский**  
Фронтвик, директор, писатель...



Кржижановский А.А.

Свою работу по восстановлении биографий учителей я начала с директора школы с 1955 по 1961 г. Александра Анатольевича Кржижановского.

Александр Анатольевич Кржижановский родился 10 сентября 1918 года в Южно-Енисейской тайге, поселке Старая Печенга. Позже жил на руднике Аяхта в посёлке Пит-Городок Северо-Енисейского района. В 1936 году уже стал работать учителем.

А. А. Кржижановский был призван на службу в Красную Армию в 1943 году. Часть формировалась в городе Ачинске. По прибытии в часть его назначили комиссаром второго стрелкового батальона. Его дивизия была резервной и обучала солдат военному искусству. Вскоре он был зачислен в штаб полка в этой же должности, то есть комиссара батальона.

В 1944 году был принят кандидатом в члены ВКП—Всеобщей коммунистической партии. В этом же году в мае его дивизия была отправлена на фронт. Но судьба распорядилась по-иному: вместо фронта и боев с немцами дивизия направилась на Западную Украину, в Закарпатье для борьбы с бандеровцами. Служба здесь была особенно опасной, так как в любую минуту из любого окна, чердака могла вылететь смертельная пуля.

*«9 мая была закончена Великая Отечественная война, а наша дивизия продолжала боевые операции против бандеровцев весь 1945 год: прочёсывала леса от засевавших там врагов Советской власти, диверсантов, террористов»,* — вспоминал Александр Анатольевич.

В январе после демобилизации вернулся в Пит-Городок и в 1947 году уже работал директором школы. Слухи о нём ходили, как о хорошем руководителе. Для детей он был как отец. Некоторые его так и называли «батя». Сам он очень любил детей, но был требователен и строг, ничего не оставлял безнаказанным. Был очень порядочным человеком и большим патриотом.

С 1950 года директором северо-Енисейской ШРМ (школы рабочей молодёжи). С 1955 года он курировал строительство новой каменной школы в посёлке. И с

1956 года, открыв новую красавицу на улице Ленина, был директором поселковой средней школы 5 лет.

А. А. Кржижановский, вспоминают его ученики, был замечательным учителем литературы. Многие произведения великих русских поэтов он читал наизусть: «Евгений Онегин» — роман в стихах А. С. Пушкина, поэма «Хорошо» В. В. Маяковского. Именно он организовал в школе драматический кружок. Учащиеся школы с постановками выступали на сцене клуба поселка. В число постановок входили такие как: «Маскарад» М. Ю. Лермонтова, «Свадьба» А. П. Чехова, «Золушка» И. Шварца и другие. Кроме того он замечательно играл на баяне.

А. А. Кржижановский — автор книги «Реквием у обелиска» (1995 г.) о североенисейцах, а точнее, о жителях Пит-Городка, Кондуйка, рудников Аяхта, Ильинский, Дорогой, Ериминский. Сам защищавший Родину в годы фашистского лихолетья, он считал своим долгом перед невернувшимися земляками, их вдовами и детьми, увековечить их имена своеобразным обелиском. Начался многолетний поиск. И Диплом лауреата краевого литературного конкурса на лучшее произведение о войне, посвященное 50-летию Великой Победы — высокая оценка благородного нравственного подвига Александра Анатольевича. Эту книгу Александр Анатольевич посвятил своему другу Владимиру Варыгину, который погиб под Калининскими.

Переехав в Новоенисейск, супруги Кржижановские продолжали педагогическую деятельность до 1982 г. Находясь на заслуженном отдыхе, Александр Анатольевич ведет огромную общественно значимую работу. Он депутат Лесосибирского горсовета, активист городского совета ветеранов, принял самое непосредственное участие в организации городского музея. Завершил свой трудовой путь тем, что преподавал русский язык и литературу, основы государства и права в Лесосибирской школе № 2.

По состоянию здоровья Александр Анатольевич уже не может вести прежнюю активную общественную работу, но в меру своих сил продолжает работать над книгой о земляках-североенисейцах.

В 1997 году супруги Кржижановские отпраздновали 50 юбилей совместной жизни.

Жена Александра Анатольевича, Людмила Георгиевна Катаева в довоенном 1938 году работает учителем Питской средней школы, новый учебный год победоносного 1945 года она начала завучем. Проявила себя инициативным, грамотным педагогом, и ее выдвигают на ответственную работу — заведующий Северо-Енисейским РОНО (1949–1956 гг.). Затем перевод на партийную работу.

Л. Г. Катаева награждена медалями: «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», «За трудовое отличие», двумя медалями «За трудовую доблесть», юбилейными медалями.

А. А. Кржижановский имеет множество наград, в том числе медаль «За победу над Германией», орден «Великой Отечественной войны», медаль «За трудовое отличие», значком «Фронтвик 1941–1945 гг.», юбилейные награды.

### Владимир Иванович Власенко



На снимке: Бывший сержант, ныне директор Северо-Енисейской школы Владимир Иванович Власенко. Югославия, город Чуприя. 24 октября 1944 года

В.И. Власенко. Вырезка из газеты.

Власенко Владимир родился 1922 году.

Едва отшумел школьный бал десятиклассников 1941 году, где выпускником был Владимир Власенко, как пришло грозное известие о начале войны. Однако, война обходилась пока без северо-енисейских парней. И только 28 июня 1942 оправились в Красноярск юноши Северо-Енисейского района, в том числе и 19-летний Владимир Власенко. Несколько дней обучения, и батальон связистов отбывает эшелонам под Сталинград. Это были очень тяжелые дни для нашей Родины. Фашисты во что бы то ни стало, хотели взять твердыню на Волге. Но мужество и стойкость защитников были превыше боевой мощи врага: фашисты были разбиты. Там погибло немало наших земляков, а Власенко продолжал тянуть тысячные метры телефонного провода долгие месяцы войны.

Хмурой осенью 1943 года наши войска подошли к Днепру. Помощник командира взвода сержант Власенко получил приказ обеспечить бесперебойную связь передовой линии со штабом. Прямо напротив расположения их части находилась знаменитая сильно укрепленная врагом крепость-остров Хортица. С острова прямой наводкой была артиллерия фашистов. В таких условиях очень трудно было обеспечить связь. По ходу сообщения сержант Власенко и его друг-одноклассник Петр Батькин добрались до намеченного участка. «Вот здесь» — сказал Власенко. «Будет сделано, сержант, не беспокойтесь» — ответил связист Батькин и с катушкой провода выскочил из окопа. Через несколько минут он был убит крупным осколком снаряда. Но приказ был выполнен, бесперебойная связь обеспечена. В эти трудные погибло еще много наших солдат.

Но сибиряки продолжали с боями идти вперед. Продолжали тянуться тысячные метры телефонного провода дни и месяцы войны. В один из осенних дней 1944 года батальон связи перешагнул границу Югославии. Остановились под городом Великая Кикинда. Командование разрабатывало план наступления. Взвод сержанта по-

лучил приказ немедленно обеспечить связь. Всю ночь «мессершмитты» вешали «фонари», на утро артобстрел и бомбежка еще более усилились. Один за другими падали убитыми и ранеными связисты, но приказ был выполнен. За эту трудную операцию сержант Власенко получил награду — медаль «За боевые заслуги». И снова вперед. Через разрывы снарядов, пули и бомбы, сквозь грозные дни и ночи войны тянули связисты провод жизни, живые заступали место мертвым. Позади оставалась родная земля с незаметными холмиками над могилами умерших. И как память об этих днях грудь сержанта-связиста украшают боевые награды: медали «За боевые заслуги», «За взятие Вены», «За победу над Германией». По дорогам Румынии, Болгарии, Югославии, Венгрии, Австрии ступала нога солдата-сибиряка, принося в эти земли покой и мир, освобождая страны от ужаса порабощения. За мирную жизнь на землях народов-братьев они платили самой дорогой ценой — своими жизнями. Все эти земли усеяны их могилами. Лишь немногие связисты батальона из 250 остались живы и вернулись на Родину. [6]

Но в 1946 году Владимир Иванович Власенко демобилизовался и пришел в школу. Уже 21 год его жизни неразлучно связан с ней. За это время он окончил учительский и педагогический институты. 8 лет работает директором школы с 1961–1969 гг. Власенко вспоминают, как умного, требовательного, но справедливого директора школы, как талантливого и творческого учителя математики. Владимир Иванович хорошо пел. Был солистом и участником учительского хора. Хор учителей в 60-е годы занимал первые места в слетах художественной самодеятельности.

Это достойный путь бывшего солдата, отстоявшего мирную жизнь на земле для всего справедливого, юного, для счастья сотен миллионов людей.

Жена Власенко В. И. Антонина Петровна была учителем географии, ее сестра Екатерина Петровна Тороповская — учителем литературы. Это была семья истинных учителей. Две дочери Власенко В. И. тоже стали учителями.

### Павел Ильич Гусев



1949 г.

Павел Ильич Гусев родился в Новосибирской области в 1917 году (число и месяц неизвестны, поэтому считают 1 июля). В 1937 году приехали «на разведку» за лучшей жизнью в Северо-Енисейск его родители Илья Тихонович и Екатерина Прокопьевна Гусевы. А уже в 1939 году в Северо-Енисейский район родители Павла привезли в район молодую жену сына с 10-месячной дочкой Альбиной, потому что их сына после окончания педучилища забрали служить в Красную Армию.

Служба заканчивалась, надо было возвращаться к дочери, которую не видел 2 года. Но началась война. Павел Гусев ушел защищать Родину, пройдя дорогами войны до Победы. Он воевал в звании сержанта. Служил на Западном и Белорусском фронтах. Павел Ильич — командир отделения связи 3 батареи 1091 Корпусного Артиллерийского полка.

В наградном листе от 4.04.1945 года описан подвиг связиста:

*«В период боев с 26 по 30 марта 1945 года, по уничтожению окруженной вражеской группировки в районе Кюстрин, тов. Гусев умело организовал работу своего отделения по связи с НП и ОП батареи. Несмотря на сильный обстрел противником, т. Гусев только на первый день боя лично исправил 16 порывов по линии и этим вовлек все свое отделение. Телефонисты его отделения, также бесстрашно действовали на линии, не допуская перебоев в работе связи. За эти дни боев, батарея уничтожено: 2 зенитных батареи, до 10 пулеметных точек и разбит один блиндаж.*

*Тов. Гусев дисциплинированный младший командир, опытный связист свои знания умело передает подчиненным, у которых пользуется авторитетом и уважением.*

*Представляю сержанта Гусева Павла Ильича к Правительственной награде Орденом Славы 3 степени.*

Павел Ильич имеет большое количество наград, таких как: медаль «За боевые заслуги», «За освобождение Варшавы», «За взятие Берлина», «За Отвагу», юбилейные награды. Также имеет дипломы и наградные листы как военного времени, так и «За многолетний и добросовестный труд» в послевоенное время (см. приложение).

Только в 1946 году Павел Ильич вернулся в Северо-Енисейский, где его приняли учителем начальных классов в поселковую школу.

Сначала работал в маленькой трудпоселковой школе в Сухом Логу, впоследствии перешел работать в новую начальную школу на ул. Маяковского (на месте нынешнего ЦРБ). Павлу Ильичу неоднократно предлагали стать директором, как школы, так и пионерских лагерей. Но, со слов дочери Павла Ильича, Гриченко Альбины Павловны, он начальствовать не любил, он просто хотел учить детей.

Павел Ильич отдал школе более 30 лет, он был замечательным учителем, и родители стремились устроить своих детей именно в класс учителя-фронтовика. Трое детей П. Ф. Климова учились именно у Павла Ильича. Павел Ильич умел дружить, его любили и уважали в коллективе. А лучшим другом его был учитель русского языка и литературы, фронтовик, старший по возрасту Почекутов Василий Николаевич, бывший директором школы в 1947 году. Павел Ильич любил читать. Его люби-

мым писателем был М. А. Шолохов и его книга «Судьба человека»

Он занимался с детьми и после уроков: показывал кино на аппарате «Украина» (этот факт вспоминают все его ученики), ходил на лыжах, просто гулял. Уехав в Красноярск, долго получал приглашения на выпускные вечера.

А сейчас его династия в нашей школе продолжается. В школе учителем математики работает его внучка Ловягина Марина Владимировна

### Павел Федорович Климов



П. Ф. Климов, 1951 год

Климов П.Ф. 1951 г.

Родился он 1 января 1920 года в г. Иваново. Окончил десятилетку. Одному Богу известно, откуда у мальчишки, выросшего в маленьком сухопутном городке Иваново, появилась мечта о море. Могучая, вольная стихия манила парня настолько, что вопроса о том, куда Павел Климов будет поступать после окончания школы, даже не стояло — Высшее военно-морское училище имени Фрунзе в Ленинграде. Но у судьбы был свой хитрый план. В 1937 году Климов в училище не поступил, не хватило двух баллов. Но это не остановило упрямого мечтателя, в 1938-м он едет в Севастополь и поступает в Высшее военно-морское училище имени Нахимова. А в 1940-м году неожиданно даже для самого Павла Фёдоровича сбывается его заветная мечта: часть курса перевели в Ленинград из-за нехватки студентов, и Климов стал учиться там, где так сильно хотел.

В 1941 году курсант Климов проходил практику на крейсере «Днепр», где его и застала война. Всех курсантов в срочном порядке высадили на берег и эвакуировали в Ленинград. Через некоторое время пришлось эвакуироваться и оттуда, местом дислокации училища назначили Астрахань. *«И мы из Ленинграда через Кобону, Ладожское озеро, по железной дороге почти месяц добирались до Астрахани. Был голод, на тот момент мы уже полтора месяца прожили в блокаде, многие умерли по дороге, многие болели и по прибытии в саму Астрахань долго приходили в себя, набирали форму»,* — рассказывает Павел Фёдорович.



В 1942 году поступил приказ о досрочном выпуске курса, и весь курс, все 62 человека, среди которых был и мой собеседник, ушли в Сталинград. *«Я попал на канонерскую лодку «Ларин», — вспоминает фронтовик, — прослужил на ней два месяца, участвовал в нескольких операциях, в одной из которых получил тяжелое ранение, меня эвакуировали в Москву, в госпиталь. А после пришло распоряжение о моем переводе на Балтийский флот. Ленинград в блокаде, я с большим трудом добрался туда, а там получил назначение на катер БМО (большой морской охотник) старшим помощником командира. Корабль мы принимали в Ленинграде, последние испытания проводили на Неве, потому как Финский залив уже обстреливался. На реке вообще нельзя проводить замеры, течение не позволяет. Но выбора у нас не было. Война...»*

Спецоперации шли одна за другой, медленно, но верно наши били немцев, отвоевывая потом и кровью километры родной земли. В 1943 году дивизион, в котором служил Климов, перевели на остров Лавенсари, который располагался на стыке Балтики с Нарвским заливом. Там, в тылу у немцев, Павел Фёдорович провоевал еще два года. После, в 1944 году, когда штурмом взяли Таллин, дивизион Климова перебазировался в столицу Эстонии. Последнюю операцию он проводил, уже будучи командиром отряда БМО, который должен был прорваться в Клайпеду и обеспечить артиллерийскую поддержку торпедным катерам. Это уже был апрель-май 1945 года. Именно там, недалеко от Курляндии, Павел Фёдорович и встретил победу. О конце войны узнал в ходе операции, от немцев. Среди военных наград присутствуют — орден Красной Звезды и Красного Знамени, Отечественной войны I и II степени.

После войны Павел Фёдорович хотел поступить на географический факультет, но не получилось. Демобилизовался в 1946 году и уехал в Горький, где работал на служебном министерском судне «Плёт» (бывшая царская яхта «Орел») Китель фронтовика сплошь увешан орденами и медалями, но сам ветеран говорит об этом очень сдержанно. До сих пор в этом пожилом человеке, в каждом его слове и движении читается мужество, достоинство и выдержка настоящего морского офицера, боевая молодость которого говорит сама за себя.

Из красноярской уважаемой газеты «Конкурент» в разделе «Честь и мужество» от 15.02.2012 года напечатано интервью с Климовым П. Ф., внёсшим большой вклад в развитие спорта Красноярского края.

— Павел Фёдорович, в этом году исполняется 65 лет Победы в Великой Отечественной войне. Это большой праздник для всех, но для вас — особенно. Как-то готовитесь к 9 Мая?

— Да, большая дата, конечно. Много лет прошло, но тот самый День Победы я не забуду никогда. Мы участвовали в операции, шли близ немецких берегов с затемненными огнями, как говорится, крадучись. О том, что война кончилась, мы узнали от немцев! Представляете? Мы пересекали линию фронта, шли медленно и тихо, как вдруг на берегу у немцев увидели фейерверки. У немцев, не у нас! У нас по фронту сразу даже не объявляли, что война кончилась. Мы смотрим и понять не можем, в чём дело. Чуть позже было обращение Военного совета фло-

та Балтики, мы получили приказ возвращаться. Но из Курляндии немец не сразу капитулировал, до 16 мая шли ожесточенные бои по линии фронта! Немцы старались вывезти всё ценное в Швецию. И с 9 по 16 мая мы выходили в море, искали их корабли и пленили. Вот так 16 мая и кончилась для нас война. На этот День Победы я планирую съездить в Петербург, повидаться с катерниками, каждые два года у нас проводятся встречи фронтовиков, приём у командующего флотом, обязательно съезжу в Кронштадт.

— Павел Фёдорович, какое напутствие можете дать молодёжи?

— Хотелось бы, конечно, попросить их не забывать о той войне, о той победе, которая досталась нам невероятно тяжело. Мы выстояли, мы бились за будущее, наше будущее, ваше будущее. Хочется, чтобы вы позаботились о нашем прошлом, о тех, кто погиб, сражаясь за Родину. У нас много могил фронтовиков, которые нуждаются в уходе. Не хочется, чтобы они были стерты с лица земли бесследно. Именно с этой просьбой хотелось бы обратиться к молодым. Давайте вместе сохраним добрую память о тех, кто отстоял нашу землю ценой своей жизни. [8]

В 2012 году Павлу Фёдоровичу было 92 года. Жизнь его была наполнена великими событиями.

В 1939–1940 гг. — двукратный чемпион Черноморского флота по боксу в легчайшем весе. В 1948 г. в связи с направлением жены Павел Фёдорович прибыл в пос. Северо-Енисейский. Выпускники 1950–1960 гг. до сих пор уважительно и сердечно вспоминают учителя истории, географии, физкультуры, преподавателя военного дела Павла Фёдоровича Климова.

В 1961 г. избран председателем ДСО (добровольно-спортивного общества) «Труд» и председателем райспорткомитета. И первое, что он делает, начинает обучение спортивного актива. Климов и северо-енисейский спорт понятия где-то синонимические. 1948 года по инициативе Климова были разобраны 3 учебных кабинета и создан первый школьный спортзал. Был учителем физкультуры и классным руководителем, а по вечерам проводил различные секции — лыжную, бокс и волейбол. И увлек туда не только учеников, но и рабочих шахты и фабрики. Он активно занимается созданием материально-технической базы спорта в районе. По инициативе Климова были приобретены лыжи, боксерский ринг, гимнастические снаряды. Как бывший военный, Климов не терпит неразберихи и компанийщины. Урок физкультуры становится одним из основных в школе. появляется много спортивных секций, дети сдают нормативы на получение спортивных разрядов.

Он стремится поставить спортивную работу на плановую основу. На одном из заседаний совета учителей физкультуры района в 1948 году составляется годовой план спортивных мероприятий, в котором главное место отводят проведению спартакиад школьников. И этот план становится основой спортивной работы с учащейся молодёжью. Вспоминает, как в 1948–1949 учебном году провел лыжный агитпробег по маршруту Северо-Енисейский — Золотой Бугорок — Елизаветка — Суворовский — Северо-Енисейский. В составе группы лектор-ре-

дактор газеты «Северный рабочий» Н. И. Черепанов, 12 старшекласников-спортсменов. Они проводили разъяснительную работу о предстоящих выборах народных заседателей и выступают на приисках с концертами. Большую помощь инициатору похода и руководителю группы П. Ф. Климову оказали руководители приисков, директор Соврудника Е. И. Бодягин даже выделил лошадь для перевозки костюмов и декораций. Особенно запомнился 1961 год, вспоминает Павел Федорович, когда сборная района по лыжным гонкам впервые заняла первое место в краевых соревнованиях. Победу тогда принес Николай Жарков — бурильщик шахты «Советская» и Челноков — инженер ЗИФ.

Традицией в Северо-Енисейском районе стало ежегодное зональное соревнование по футболу на кубок «Север». Среди дудинцев, игарчан, енисейцев, маклаковцев, мотыгинцев северяне чаще всего побеждали не потому что были хозяевами поля, а потому что было упорство, натренированность североенисейских игроков.

Роль Павла Федоровича Климова в жизни района оценил И. М. Гайнутдинов (Глава Северо-Енисейского района) так: *«Павел Федорович внес дух настоящего спорта в жизнь района: сплоченность команды, честность борьбы и воля к победе».*

П. Ф. Климов «Отличник физической культуры РСФСР» (1968 г.), «Ветеран профсоюзного движения» (1972 г.) Впоследствии, уезжает в Красноярск и там продолжает заниматься развитием спорта. Он становится руководителем краевого спорткомитета.

#### Мария Федоровна Федорова



М.Ф. Федорова

В школе не только мужчины защищали Родину. Лихая година заставила смотреть в глаза войне и совсем ещё молодых девушек. Так волею судьбы оказалась в прифронтовой полосе учительница, завуч северо-Енисейской школы № 1 Фёдорова М. Ф.

Родилась Мария Федоровна в 1924 году в Старорусском районе Новгородской области в семье крестьянина. Семья была большая: шестеро детей. Во время войны попала под немецкую оккупацию, видела все ужасы войны. Начала учиться в Валдайском педучилище в 1939 году, а закончила только в 1947 году. «Всё война виновата!»

Работать же учительницей начала в 44-м, сразу после освобождения Старой Руссы от фашистских захватчиков. Надо было учить детей.

В 1948 году вышла замуж за Фёдорова Ивана. А через 4 года с двумя маленькими детьми (дочке 2 года, сын — грудной младенец) отправилась за мужем в ссылку в Северо-Енисейский район. Время было такое: всюду мерещились враги народа. Добирались целый месяц: долго, трудно, голодно и холодно.

С 1952 года — учитель начальных классов, а потом завуч в ставшей для неё родной Северо-Енисейской средней школе № 1. С 1963 года — член КПСС, несколько раз избиралась членом райкома, председателем народного контроля. 46 лет отдано школе, посёлку, району.

За это время выросли дети, появились внуки, умер любимый муж. Вспоминалась прожитая жизнь, казалось, такая длинная. А на самом деле... Описание её уместилось на двух листах бумаги. Но в этих коротких предложениях передано всё: счастье и горе, радость и боль. Одним словом, жизнь. А ещё — наказ самым близким и дорогим.

Мария Федоровна писала:

*«Детство... Самая прекрасная пора. Шумной гурьбой на речку: купаться, ловить рыбу. В лес: за грибами и ягодами.*

*Школа, первый класс. Писали на грифельных досках. Каждый урок интересен. Лепка из глины. Катание с горки на ледяшках-самоделках.*

*3–4 класс. За три километра. Новый коллектив. Новый учитель. Помощь колхозу. Вся школа, все работали. Подводили итоги. Весело, интересно, здорово.*

*1939 год. Деревня Речные-Катцы. Экзамены. Самая прекрасная пора. Весна. Цвет черёмухи, подснежники. Букеты цветов на столе учителя. Как это здорово! Прощание со школой, учителями. Сколько слёз при расставании...*

*Город Старая Русса. Педучилище Вступительные экзамены. Общежитие. Слёзы. На берегу Лавати аэродром. Парашютисты. Всё впервые. Здорово, интересно: учёба, походы на лыжах, бег в противогазах. Тревога в 12 часов ночи перед войной.*

*Война. Страшно. Бомбы летят. Лес. Окопы. Раненые, убитые. Прячемся. Мёртвых подбираем, хороним. Голод, холод. Работа в школе. Дети, измученные, старались учиться.*

*Победа. Как это здорово. Станция, вокзал, речь Молотова, об окончании войны. Крики, поцелуи от радости. Восстановление разрушенного. Работа в колхозе, дома после школы.*

*1952 год. Посёлок Северо-Енисейский. Работа. Очень здорово видеть результаты своей работы (Саша Иванов, Валентин Едунов, Геннадий Павлов — лётчики. Надя Деньгина. Таня Шутова. Витя Кирилов. И многие другие).*

*Награды. Нагрудный знак «Отличник народного просвещения» (1966 г.). Орден «Трудового Красного Знамени» (1977 г.). Медаль «Ветеран труда» (1977 г.). Почётные грамоты. За всю свою жизнь высканий и наказаний не имею.*

*Пенсия. Старость. Работа в интернате. Но за прожитое мне не страшно. Я отдавала всё, что могла, и семье, и школе.*

*«Вы, ребята, будете жить при коммунизме. Надо быть честными, трудолюбивыми. Уважать труд, свой и товарищей. Вы вырастаете настоящими гражданами нашей Родины. Будьте смелыми, трудитесь на славу. Будьте примером везде и всюду».*

Уже нет Марии Фёдоровны. Но североенисейцы помнят её, она осталась в сердцах тех, кого учила, с кем работала, кого любила. Жизнь продолжается в её детях, внуках и правнуках. Династия учительская нашла продолжение в её дочери и внуке. более 40 лет работает учителем физики Наталья Ивановна Свиридова. Егор Свиридов пошёл по её стопам.

#### **Заключение**

К сожалению, всех тех, кому посвящена данная работа, нет в живых, но добрая память о них не угаснет в сердцах благодарных учеников.

Я склоняю голову перед ним и всеми ветеранами войны и тружениками тыла вынесших с честью все испытания, выпавшие на их, в то время молодые плечи.

Говорят, что жизнь не прожита зря, если человек построил дом, вырастил дерево, воспитал детей. Все это

было выполнено нашим учителем. Они построили свой дом и помогли строить другим, они вырастили свой и школьный сад, они воспитали своих детей и большое число сельских ребят.

Поэтому и память русских северо-енисейских учителей, русских солдатах навсегда останется в памяти, благодарных учеников. А также теперь их жизненных путь будет увековечен в музее Боевой Славы «ССШ № 1» с помощью стендов, которые сделаем мы, благодарные старшеклассники. Данную работу необходимо продолжить, рассказав про Ощепкова И. М., Макаревича Н. В., Почекутова Н. В., Дрокина А. И., Филиппова А. А., Кузнецова А. И. и других учителях-фронтовиках.

Проходит время, меняются люди. Человечество стремится вперёд, к сожалению, не всегда оглядываясь назад. Но каждый должен помнить, кому он обязан за то, что у него мирное небо над головой, спокойная жизнь. Человек должен помнить историю своей страны, своей малой родины, должен знать имена героев, которые и учили детей, и были участниками Великой Отечественной войны.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Васильева, Л., Кириллова Р. Люди. События. Годы. Северо-Енисейская фотохроника. / Красноярск: Изд-во: «Горница», 2001 — 600 с.
2. Кржижановский, А. А. Реквием у обелиска. / Типография электрохимического завода, 1995–208 с.
3. Спожакина, Т., В. Горлов. Золотое сердце Сибири, в двух частях. 1 часть. / Красноярск: Изд-во: «Горница», 2002–350 с.
4. Тяжлова, Р. Г. Образование района за 80 лет. / Северо-Енисейский: Изд-во «Семис», 2012–85 с.
5. Газета Северо-Енисейский вестник № 117 от 30 сентября 1967 г.
6. Иванова, О. П. Респектабельная газета «Конкурент» / «Честь и мужество» от 15.05.2012.
7. Документы из личного архива Ловягиной Марины Владимировны, Свиридовой Натальи Ивановны, Федотовой Натальи Александровны, музея Боевой Славы ССШ № 1.

## **Николай Вениаминович Хапланов – летописец и краевед города Макеевки**

*Сильченко Анастасия Андреевна, учащаяся 11 класса;*

**Научный руководитель: Бондаренко Ирина Ивановна, учитель истории**  
МОУ «Средняя школа № 50» г. Макеевки (Донбасс)

**Е**сть понятия, слова и имена, перед которыми бесценен один из самых неумолимых законов времени и памяти — закон забвения. Личность соизмеряет с масштабом таких понятий смысл своего существования на Земле, слова рождают жажду подвига и дела, а из таких имен складывается подлинная история человечества.

Их список в нашем городе по праву может открывать Николай Вениаминович Хапланов — Почётный Гражданин города Макеевки (Донбасс), поселка Старобешево и Старобешевского района, автор 23 книг поэзии, прозы, публицистики, лауреат национальных и международных литературных премий. Но «... чтобы молодые поколе-

ния макеевчан не оставались «Иванами, не помнящими родства» [4, с. 8], главным делом своей жизни считавший создание трилогии «Макеевка. История города (1690–1989)».

*Ни перед кем, кроме матери и Родины, не склоняйте головы.*

Из инскрипта в книге, подаренной Н. В. Хаплановым школьной библиотеке.

#### **ГЛОССАРИЙ**

**Инскрипт** — краткая дарственная, посвятельная надпись на книге; автографическое посвящение. [1, с. 154]



Рис. 1. Н. В. Хапланов

**Историческое краеведение** — составная часть общего краеведения, область прикладной истории, отличающаяся локальностью исследуемых исторических событий, материализованных в памятниках истории и культуры, и деятельным характером. [2, с. 42]

**Патриот** — тот, кто любит свое отечество, предан своему народу, родине. [1, с. 247]

«В последний свой вечер, накануне ухода, Николай Вениаминович произнёс: «У меня даже не обязанность, а долг перед городом — я должен успеть дописать историю...». [5, с. 8] Не успел. Выпавшее перо подхватила дочь.

#### ФАКТ-ЛИСТ



Рис. 2. Е. Н. Хапланова

#### Хапланова Елизавета Николаевна

Род. в 1977 г.

Автор 2-й и 3-й книг трилогии «Макеевка. История города (1690–1989)», шести сборников поэзии и прозы, лауреат литературных премий, член Межрегионального Союза писателей и Международного сообщества писательских союзов (г. Москва), руководитель городского литературного объединения имени Николая Хапланова.

Уходит бесследно тот, кто оставляет свое дело без последователей. А Поэт и Гражданин Хапланов оставил его нам, будущему Макеевки.

Посвятив городу труд, творчество, талант — жизнь, он навечно внес свое имя в число самых ярких и достойных летописцев и краеведов родной земли. Это стало темой исследования. В предыдущей моей работе рассматривался вопрос о роли личности в истории, но неординарность и сила духа человека и журналиста Хапланова, его творческое наследие заставили рассматривать тему и трактовать ее в ином аспекте, с другой позиции.

Проблема. Как и почему известный публицист, поэт и писатель Николай Вениаминович Хапланов становится историком и краеведом?

Цель исследования: 1) установить, как гражданская позиция и личные качества, история и люди влияют на деятельность творческой личности; 2) популяризировать трилогию «Макеевка. История города (1690–1989)» Николая и Елизаветы Хаплановых.

Интервью дочери, свидетельства друзей, коллег по перу [3], издателей [4, с. 6], творчество и высказывания самого Николая Вениаминовича [4, 5, 6, 7,] свидетельствуют о неумной силе его любви к родному городу, чувстве высокого патриотизма. Желание простым, но достойным словом зажечь, прежде всего, в сердцах земляков искру великого огня почитания малой родины, преклонения перед ней и ее людьми является для Хапланова своеобразным кредо жизни, поисковой деятельности и творчества. Отношение к Родине и матери — главные параметры в науке созидания настоящего человека и истинного патриота.

Именно эта позиция и ее созвучность событиям, происходящим в настоящее время на нашей земле, и являются весомым аргументом в вопросе об актуальности темы моего исследования и определяют его задачи:

1. В рамках исследования пополнить и расширить понятийный аппарат, составить глоссарий.
2. Обобщив биографический материал авторов, составить справку и факт-лист.
3. Изучить историю работы над трилогией, установить методологию источники исследования.
4. Показать и обосновать влияние внутреннего мира и характера на творчество и деятельность Хапланова Н. В.
5. Средствами исторического краеведения популяризировать его работу как историка и краеведа города Макеевки:
  - принять участие с сообщением по теме исследования в традиционных «Хаплановских чтениях», проводимых школьной библиотекой в канун его дня рождения;
  - создать буктрейлер «Трилогия «Макеевка. История города (1690–1989)» Николая и Елизаветы Хаплановых»;
  - провести читательскую конференцию и написать заметку в городскую массовую газету;
  - изготовить фотоальбом материалов и интересных встреч в рамках исследования;
  - написать эссе и принять участие в творческом конкурсе.

Методы исследования: сбор, обобщение и анализ информации; анкетирование и интервьюирование; наблюдение и систематизация полученных данных.

Место проведения и сроки: МОУ «СШ № 50» г. Макеевки, городской краеведческий музей, школьная библиотека — 2017 год.

Предмет исследования: биография и творческое наследие Хапланова Н. В.

Немецкий писатель Томас Манн справедливо замечал: «Поэта рождает не дар творческого вымысла, а дар одухотворения». По Хапланову, даже в самое трудное историческое время, вопреки революциям и войнам, в противовес катастрофам, несмотря ни на какие катаклизмы, невзирая на власть тиранов и злодеев, «легендарные шаги к победе» над обстоятельствами начинаются с любви к родной земле. Она своим прошлым и настоящим, щедро и безвозмездно дающая «соки жизни», учит человечности, трудолюбию, стойкости, вдохновляет на творчество и созидание, пробуждает величие мысли и духа. Часть изученных мною источников [7, 8, 9] своим появлением как бы предопределяли работу над трилогией. Посвящены они людям, биографии которых являются ярким олицетворением вышесказанного. Современники будут помогать Хаплановым в сборе материала, неординарность фигур прошлых поколений, вопреки постулатам, историческим догмам, восставших из небытия, вызовут трепет

восхищения у потомков своей деятельностью.

Трудно не согласиться с дочерью и соавтором трилогии, что исследовательская работа Хапланова-краеведа «... обрамлена в художественное слово», и это отличает его от других историков. «И еще: ни одна написанная строка не заставит меня краснеть. Ибо, кроме Музы, их диктовала Совесть...», — напишет Николай Вениаминович в предисловии к новой книге стихов. [7, с. 4] Добавить к этому нечего, но по результатам анкетирования (см. Табл. 3) существует необходимость популяризации его творческого наследия.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ АНКЕТИРОВАНИЯ

1. Знаете ли вы, кто такой Н. В. Хапланов, и почему ему присвоено звание «Почетного гражданина города Макеевки»?
2. Знаете ли вы, какой труд он считал делом своей жизни?
3. С Вашей точки зрения, можно ли Хапланова считать историком и краеведом?
4. Знаете ли вы, кем и почему была дописана трилогия по истории Макеевки?
5. Как вы считаете, нужно ли заниматься краеведением? Ответ обоснуйте.

№ п/п	Респонденты	№ 1			№ 2			№ 3		№ 4		№ 5		
		Да	Нет	Мне все равно	Да	Нет	Не знаю	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Не знаю
1	Одноклассники  27 чел	25 чел	-	2 чел	12 чел	15 чел	-	27 чел	-	20 чел	7 чел	20 чел	3 чел	4 чел
2	Родственники  11 чел	11 чел	-	-	8 чел	3 чел	-	11 чел	-	9 чел	2 чел	6 чел	4 чел	1 чел
3	Учителя  15 чел	15 чел	-	-	15 чел	-	-	15 чел	-	14 чел	1 чел	15 чел	-	-
	Всего  53 чел	51 чел	-	2 чел	35 чел	18 чел	-	53 чел	-	43 чел	10 чел	41 чел	7 чел	5 чел

Рис. 3. Таблица результатов анкетирования

Так, 18 человек не знают, что Хапланов считал делом всей жизни, только 43 респондента осведомлены о роли его дочери в истории трилогии. Настораживает и равнодушие двух участников анкетирования к теме исследования в целом (№ 1). Только 41 из 53 (вопрос № 5) опрошенных признали насущность краеведческой работы сегодня.

Как видим, содержанием и объектом исследования предопределяется значимость моей работы. Это пред-

усматривает развитие знаниевых, культурологических и морально-этических компетенций школьников, расширение информационного поля всех его участников и служит серьезным вкладом в формирование гражданской идентичности. Соприкосновение же на личностном уровне с таким человеком, как Хапланов Н. В., помогает не только пополнить знания по историческому краеведению, но и открывает широкие перспективы для саморазвития, самосовершенствования и творческого роста.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Лапатухин, М. С. и др. Школьный толковый словарь русского языка: Пособие для учащихся / М. С. Лапатухин, Е. В. Скорлуповская, Г. П. Снетова; Под ред. Ф. П. Филина. — М.: Просвещение, 1981. — 463 с.
2. Краеведение: Пособие для учителя / А. В. Даринский, Л. Н. Кривоносова, В. А. Круглова; Под ред. А. В. Даринского. — М.: Просвещение, 1987. — 158 с.
3. **Товстенко, В.** Поэт. Журналист. Писатель. Бунтарь // УАргумент. — 2013. — 31.01. — URL: <http://uargument.com.ua/obshhestvo/poet-zhurnalist-pisatel-buntar/>
4. Хапланов, Н. В. Макеевка. История города (1690–1917). — Донецк: ООО «ИПП «ПРОМІНЬ» ООО «АЛАН», 2006. — 384 с., ил.
5. Хапланов, Н. В., Хапланов Е. Н. Макеевка. История города (1917–1941). — Донецк: ООО «ИПП «ПРОМІНЬ», 2010. — 584 с., ил. ч/б, цв.
6. Хапланов, Н. В., Хапланов Е. Н. Макеевка. История города (1941–1989). — Донецк: ООО «ИПП «ПРОМІНЬ», 2012. — 432 с., ил., вкл. ч/б
7. Хапланов, Н. В. Мгновения трудного века: стихи и поэмы. — Донецк: ООО «АЛАН», 2004. — 368 с.
8. Хапланов, Н. В. Романтик экрана: художественно-документальная повесть об основателе отечественного кинематографа Александре Ханжонкове. — Донецк: ООО «ИПП «ПРОМІНЬ», 2017. — 392 с., вкл. цв., ил.
9. Хапланов, Н. В. Смерти став на пути: документальная повесть о макеевчанах-участниках ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. — Донецк: ООО «ИПП «ПРОМІНЬ», 2006. — 208 с., вкл. цв., ил.

# ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ



## Зимние каникулы в Москве

*Ермакова Виктория Валерьевна, учащаяся 9 класса;*

Научный руководитель: *Петрищева Татьяна Юрьевна, учитель математики  
ГБОУ СОШ с. Чубовка (Самарская обл.)*

**В** период новогодних каникул, с 3 по 9 января, я побывала в замечательном городе, в столице нашей Родины — Москве! Главной целью этой поездки была VIII Международная олимпиада «Эрудиты плане-

ты — 2018». Это путешествие запомнилось мне на всю жизнь и, наверное, ребятам, которые также первый раз поехали в Москву.



За всё время я ездила в путешествия 3 раза, но именно Москва произвела на меня огромное впечатление. Когда я узнала об олимпиаде, то, не задумываясь, сразу дала положительный ответ. По дороге домой рассказала об этом родителям, и папа мне сразу сказал: «Поезжай!». Мама тоже загорелась желанием поехать вместе со мной. Это было самым быстрым серьёзным решением в моей жизни, и я несколько не жалею об этом. Сначала я думала, что там все незнакомые ребята, было немного страшновато, но потом осознала, что еду в Москву. Остальное уже не волновало. В первые два дня мы решали задания и проходили интеллектуальный квест, за который получили 2 место. Многие

ребята заняли призовые места в Олимпиаде. За эти несколько дней мы с разных мест увидели Москву. В первые 3 дня Москва показалась каким-то серым городом, но когда 7 января посетили Красную Площадь, появилось ощущение новогодней Москвы. Всё вокруг красиво украшено, везде было очень много ёлок. Да ещё и такой праздник — Рождество! На Красной площади я почувствовала себя, как в сказке, вокруг было всё такое волшебное, что сначала мне казалось будто это сон. Новогодняя Москва очень сказочная, там забываешь обо всех проблемах. Также мы посетили цирк братьев Запашных, нам очень понравилось представление. Такие спецэффекты и трюки, что аж

дух захватывало! Но больше всего всю нашу группу удивило шоу на льду «Руслан и Людмила» с участием Татьяны Навки, мы увидели Олимпийскую чемпионку наяву. В конце представления она сказала такие душевные слова, что я даже заплакала, как и большинство людей в зале. В Москве мы жили в отличном отеле, из окон которого был виден Петровский Путевой дворец и Останкинская теле-радиовещательная башня. Наша группа была в составе 17

человек: 5 взрослых и 12 детей. А самый лучший организатор очень хороший, добрый и весёлый человек — Петина Оксана Викторовна, это учитель ГБОУ СОШ № 4 п.г. т. Алексеевка г. о.Кинель, с ней мы увидели Москву со всех сторон, проехали большинство веток метро, многие ребята получили хорошие результаты по Олимпиаде и очень весело отдохнули. Мне кажется, у нас было самое лучшее путешествие перед такой долгой учебной четвертью.



Нам не хотелось уезжать из этого прекрасного города. Когда мы шли на поезд, пошёл крупный снег, и мне показалось, что Москва таким образом не хочет нас отпускать. Хочу ещё не раз побывать в Москве, возможно, даже остаться там. Я влюбилась в этот город.

В заключении, мне бы хотелось поблагодарить людей, которые приняли участие в этой поездке и в моем воспи-

тании. Я очень благодарна Петинной Оксане Викторовне за то, что она устроила такую чудесную поездку, и мы все побывали как в сказке. Также моим родителям, которые были со мной рядом, оплатили эту поездку и теперь гордятся моими достижениями. И моего классного руководителя Петрищеву Татьяну Юрьевну за то, что она поддержала меня и искренне порадовалась моим успехам.





# The impact of the fuel on the environment in the world

*Krivykh Yuliya, a student*

Scientific adviser: *Ospanova Nazym, a teacher of Global Perspectives*  
Nazarbayev Intellectual School of Chemistry and Biology (Pavlodar)

Nowadays the problem of environmental pollution is becoming more and more discussed not only in the scientific community but also in a mass society. These problems and their possible solutions are raised for discussion at the UN's councils. These actions help to increase attention to the relevance of this topic.

Fuel is one of the main sources of environmental pollution, as well as some other fossils. Besides, that fuel and its derivatives pollute the earth externally: deterioration the purity of air and water, which leads to undesirable climatic changes like warming and other consequences, but the extraction of oil and other minerals also depletes the land from within, which reduces world reserves.

Petroleum and its products are one of the most prevalent types of fuel and also the most used in the whole world. In the modern time, petroleum is not only a necessary product for the work of key industries and infrastructures but also a regulator of the economy. Petroleum occupies a leading place in the world fuel and energy economy. Therefore, some countries, for which petroleum is the basis of the economy, do not seek to reduce the amount of oil produced or switch to alternative sources, but rather increases the amount of production.

Frequent news about new accidents on oil platforms or oil tankers, and about how much they are harmful to the environment: flora and fauna, marine ecosystem, etc. All these factors make us think more and more about whether the extraction of this type of fuel is justifiable with such a volume of pollution, and how the transition to alternative sources will be able to rectify the situation.

Petroleum, as other raw-material types of oil, adversely affects the ecology. Despite the fact that petroleum and its derivatives are cleaner than coal and some other types of fuel it still causes great damage to the environment. There is not only one way how petroleum contaminates the surrounding environment, furthermore, the extent of damage depends on the stage of petroleum usage. There are three common stages which include oil-producing techniques: oil production, oil processing, and oil exploitation, consequently reasons and outcomes of all oil usage stages could different and incomparable, but by and large the overall damage caused by oil usage is considerable.

Oil production stage includes locating the oil, drilling for it and extraction of it. Perhaps these three sub-stages seem environmentally friendly, but in actual fact, it inflicts no less damage than caused by other stages. Locating the oil contains few steps: usage of magnetic and seismic data and then sending shock waves to the ocean floor [1]. At first glance, it seems innocuous, but it has a negative impact on the marine environment. For example, some of the marine animals such as whales and dolphins are exceptionally sensitive to the magnetic waves so they can make them disoriented which can let to rupture of migration path and even mass beaching [2].

The following two sub-stages, drilling for oil and extraction of it, have a risk of the oil spill which has one of the most adverse effects and can lead to ecological disaster. The oil spill is the release of liquid petroleum hydrocarbon into the environment, mostly into marine areas such seas and the ocean which caused by human imprudence in the usage of oil and petroleum products. The possible consequences of oil spill might be mass impairment of underwater environment, destroying marine animals' food which leading to their mass death [3]. The main drawback of the oil slick is that covered on surface oil prevents the access to oxygen in the water [4].

The ruinous consequences of the oil spill and oil slick might be considered by the example of the Deepwater Horizon drilling rig explosion, which was recognized as the largest accidental marine oil spill in the world, and the largest environmental disaster in U. S. history [5]. It caused a risk to the disappearance of some animals such as the green turtle, gulls, pelicans, blue herons and etc. [6]. The possible reasons for their disappearance are that Deepwater Horizon oil well contained approximately 40 % of methane which is above than if compared it with typical oil well containing about 5 % of methane [7]. A 2012 conducted study showed that the variety of organisms in the affected by oil areas had dropped dramatically since the oil spill [8]. So the consequences of mostly oil spill are detrimental to the environment and the recovery of flora and fauna takes many years.

The environmental impact of oil processing and oil exploitation might be considered together because they have one common feature, and is that this both stages emit carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) in large volume. But the ways how factories can pollute the environment are different. In most cases, the factories emit all of this injurious chemical compound not only to the atmosphere but also into soil and groundwater. Pollution of soils and groundwater with oil and its by-products causes severe, sometimes irreversible damage to natural ecosystems. Of all types of oil pollution, groundwater pollution is the most dangerous, because toxic substances can be transported over long distances and penetrate into the surface water [9]. The use of petroleum as a fuel poses no less a threat to the environment. The combustion of fuel is emitted to the atmosphere same products as oil processing plants emitted, but the feature of this emissions is that they emitted by cars, airplanes, and others facilities which are used in the whole world including urban and rural areas which are full of various flora and fauna, so the emission which produced by using oil as fuel has great coverage, because cars and airplanes, in contrast to factories, which remain in one place outside the city, are moving and their emissions can be released everywhere.

Taking into account all of the aforesaid negative environmental impacts of production and usage of petroleum, the question about a replacement of oil fuel with alternative

sources becomes more actual every day. The possible replacement will decrease the volume of CO<sub>2</sub> and others emissions, risks of oil spills, and increase or stabilize the bio-variety. There are several types of alternative energy sources: hydro energy, nuclear energy, wind energy, solar energy, and hydrogen [10]. Most of the alternative energy sources are renewable, and despite the fact that others energy source as nuclear and hydrogen are not renewable, their reserves are boundless, so the problem of resource depletion does not threaten them [11]. But the main advantage of using alternative energy is that they are ecologically friendly and do not harm the environment. To date, some types of alternative energy sources are actively used along with oil and coal [12]. An example would be hydroelectricity. By the report of REN [13], in 2015 the amount of generated hydroelectricity was 16.6 % of the world's total electricity and 70 % of all renewable electricity. The advantages of this way of energy producing are that hy-

droelectricity station does not produce any direct waste, and do not consume water specifically in producing energy, and it has not any by-products [13]. Besides hydropower, the perspectives of nuclear energy promptly increase. By the IAEA report [14], in 2014 there are 449 nuclear power plants operating in 31 countries.

After reviewing the analyzing of secondary sources I reached a conclusion that the oil producing and petroleum exploitation adversely affects the environment. The possible oil spill and oil slick can lead to the mass death of marine mammals and amphibians. Also, the usage petroleum as a fuel is the reason for carbon dioxide emissions which lead to the greenhouse effect and global warming. Despite this, the replacement of oil and petroleum to the alternative energy sources such as solar energy, hydroelectricity can decrease the level of pollution and make the energy industry environmentally friendly.

#### REFERENCES:

1. Geophysical prospecting with short electromagnetic waves // Google Patents. URL: <https://patents.google.com/patent/US2165214A/en> (дата обращения: 28.04.2018).
2. Environmental Impacts of Oil Extraction // Sciencing. URL: <https://sciencing.com/list-7459738-environmental-impacts-oil-extraction.html> (дата обращения: 28.04.2018).
3. Wolfaardt A. C., Williams A. J., Underhill L. G., Crawford R. J. M., Whittington P. A. Review of the rescue, rehabilitation and restoration of oiled seabirds in South Africa, especially African penguins *Spheniscus demersus* and Cape gannets *Morus capensis*, 1983–2005 // African Journal of Marine Science. — 2009. — № 31. — с. 31–54.
4. How Will the Oil Spill Impact the Gulf's Dead Zone? // Scientific American. URL: <https://www.scientificamerican.com/article/how-will-the-oil-spill-impact-dead-zone/> (дата обращения: 28.04.2018).
5. Estimates Suggest Spill Is Biggest in U. S. History // The New York Times. URL: <https://www.nytimes.com/2010/05/28/us/28flow.html> (дата обращения: 28.04.2018).
6. Gulf Oil Spill, by the Numbers // CBS News. URL: <https://www.cbsnews.com/news/gulf-oil-spill-by-the-numbers/> (дата обращения: 28.04.2018).
7. Kessler J. D., Valentine D. L., Redmond M. C., Chan E. W., Mendes S. D. A persistent oxygen anomaly reveals the fate of spilled methane in the deep Gulf of Mexico // Science. — 2011. — № 6015. — с. 312–315.
8. Bik H. M., Halanych K. M., Sharma J., Thomas W. K. Dramatic Shifts in Benthic Microbial Eukaryote Communities following the Deepwater Horizon Oil Spill // PloS one. — 2012. — № 7. — C. e38550.
9. Mariano J., La Rovere E. Environmental Impacts of the Oil Industry. —: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. — 100 с.
10. Alternative energy sources // Oil Crisis. URL: [http://www.fonvca.org/agendas/nov2008/Youngquist\\_%20Alternative%20Energy%20Sources.pdf](http://www.fonvca.org/agendas/nov2008/Youngquist_%20Alternative%20Energy%20Sources.pdf) (дата обращения: 28.04.2018).
11. Ellabban O., Abu-Rub H., Blaabjerg F. Renewable energy resources: Current status, future prospects and their enabling technology. // Renewable and Sustainable Energy Reviews. — 2014. — № 39. — с. 748–764.
12. Renewable Energy Essentials: Hydropower // International Energy Agency. URL: [http://www.iea.org/publications/free-publications/publication/hydropower\\_essentials.pdf](http://www.iea.org/publications/free-publications/publication/hydropower_essentials.pdf) (дата обращения: 28.04.2018).
13. Janet S., Eric M. Renewables 2011 // Global Status Report.. — 2011. — № 1. — с. 116.
14. Nuclear Power in the World Today // World Nuclear Association. URL: <http://www.world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/nuclear-power-in-the-world-today.aspx> (дата обращения: 28.04.2018).

## Мужское хобби: автопарк мечты

*Попов Артем Дмитриевич, учащийся 1 класса;*

Научный руководитель: *Шехмаметьева Татьяна Петровна, учитель начальных классов*  
МОУ «Средняя школа № 50» г. Макеевки (Донбасс)

Знаете ли вы, что такое «безлошадный экипаж»? Он пьет бензин, как молоко, может бегать далеко, возит грузы и людей. Конечно, это автомобиль, который так называли его создатели и люди в 19 веке.

Машина... Трудно представить детство мальчишки без этой игрушки, а для взрослых — это мечта и восторг, средство передвижения и возможность быстро решить многие жизненные проблемы.

Я не просто люблю играть «в машинки», предмет моей гордости — коллекция спортивных машин (см. Фото. 1). А чтобы рассказ о ней для моих одноклассников был интересным, я решил провести исследование. И сразу возник вопрос: почему даже теперь, когда автомобиль это довольно обычное явление в нашей жизни, интерес к нему не утихает? Поиск ответа определяет актуальность моей работы.



Рис. 1 Любимые машины из моей коллекции

Цель работы — расширить и обобщить знания о коллекционировании машин, увлекать и заинтересовывать своим хобби детей и взрослых. Объект изучения — спортивные автомобили. Предметом исследования будет мое увлечение.

Считаю, что полученные знания и умения будут полезны для всех. Но прежде чем достичь желаемого, я должен был изучить, что знают одноклассники и их родители по теме работы. Для этого я провел опрос.

### ПАСПОРТ ОПРОСА

1. *Количество опрошенных:* всего — 40 чел., из них: взрослые — 15 чел., одноклассники — 25 чел.

### 2. Вопросы

- 1) Знаете ли вы, что такое «безлошадный экипаж»?
- 2) Можете ли рассказать историю появления автомобиля?
- 3) Известно ли вам, что такое хобби?
- 4) Есть ли у вас своя коллекция машин?
- 5) Как вы думаете, есть ли польза от коллекционирования?

### 3. Результаты опроса:

- все дети и 5 чел. взрослых не знают, что такое «безлошадный экипаж»;

- только 10 респондентам известна история появления автомобиля;
- представление о хобби имеют все;
- своя коллекция машин есть у пятерых мальчиков и у одной девочки;
- пользу от коллекционирования признали 37 чел., кроме троих воздержавшихся детей.

Полученная информация убедила меня в том, что исследование необходимо провести.

Я поставил перед собой такие задачи:

1. Изучить историю возникновения «безлошадного экипажа».
2. Расширить представления о знаменитых марках спортивных машин и составить видео энциклопедию.
3. Рассказать в классе о своем увлечении и познакомиться с коллекцией спортивных машин.
4. Пополнить знания об автопробегах и создать факт-лист знаменитых гонок.
5. Провести мастер-класс и выставку лучших работ машинок-оригами.

Методы исследования:

— опрос одноклассников и их родителей, анализ по-

лученных данных;

— сбор и обработка информации из книг и Интернет-ресурсов.

«Быстрее всех — каждый по-своему», — так говорят о знаменитых брендах<sup>1</sup> спортивных автомобилей. Интересно, сколько существует марок машин? Найти ответ на этот вопрос не удалось. Основателем спортивного автомобилестроения считается Германия.

Я узнал, что первая модель спортивного автомоби-

ля, выпущенная фирмой «Mercedes» в 1901 году (см. Рис. 2), на удивление, была легко управляемой и послушной. Двигатель почти не слышно, а переключение передач отличалось особенной мягкостью. Столетнего гонщика можно увидеть в музее города Штутгарта.

Сейчас гоночный автомобиль мало отличается от обычных машин, встречающихся на дорогах, но привлекает внимание зрителей яркими наклейками (см. Рис. 3).



Рис. 2. Первая модель спортивного автомобиля



Рис. 3. Современная модель спортивного автомобиля





«Под классификацию «спортивные» (см. Табл. 1) попадают машины серийного производства. В отличие от гоночных автомобилей, спортивные предназначены для езды по дорогам общего пользования. Компании, созда-

ющие спортивные автомобили, ставят перед собой цели проектировать и создавать с каждым годом более мощные, быстрые, и безопасные авто». [1]

Таблица 1. Некоторые модели спортивных машин знаменитых брендов

№ п/п	Фото автомобиля	Отличительные характеристики
1		<i>Lamborghini Miura («Lamborghini»)</i> — выпуск 1966–1973 гг. Самая запоминающаяся деталь экстерьера машины — фары, которые лежат заподлицо с капотом и поворачиваются в рабочее положение только при включении освещения. Модель названа в честь испанской фермы по разведению боевых быков.

<sup>1</sup> Бренд – фабричная марка, торговый знак, имеющие высокую репутацию у потребителей. [2].

2		<p><i>Bugatti Veyron («Bugatti»)</i> — модель названа в честь французского гонщика из команды Бугатти 30-х годов, Пьера Вейрона. Самый быстрый и дорогой автомобиль в мире для дорожного пользования. Для выделки одного салона используется кожа около 20-ти коров, которых пасут на альпийских лугах (на высоте 2000 метров над уровнем моря), потому что там нет комаров, и кожа не имеет никаких изъянов.</p>
		<p><i>Porsche 911 («Porsche»)</i> — легендарный, отличный в управлении суперкар с мощным двигателем, красивым дизайном и очень высокой скоростью, получивший в международном голосовании «Автомобиль века» пятое место после Ford Model T, Mini, Citroën DS и Volkswagen Käfer.</p>
4		<p><i>Ferrari 250 GTO («Ferrari»)</i> выпускалась с 1962 по 1964 гг. для участия в гонках Международной автомобильной федерации. Название модели состоит из двух частей — первая обозначает объём каждого цилиндра в кубических сантиметрах, а вторая часть — аббревиатура от «Gran Turismo Omologata», что в переводе с итальянского значит «автомобиль, допущенный к гонкам». Скорость разгона — 96 км/ч всего за 5,4 с. Максимальная скорость — 283 км/час.</p>
5		<p><i>McLaren F1 («McLaren»)</i> — настоящая легенда в мире суперкаров. Лидерство сохранялось моделью на протяжении 12 лет. Рекорд максимальной скорости, установленный в 1993 году, был недостижим для конкурентов до 2005 года.</p>

Гордостью российской автомобильной промышленности является гоночный автомобиль Marussia-Cosworth, представленный в 2008 г. в двух моделях (см.

Рис. 4). Его создатели, «Маруся Моторс», стала первым российским автопроизводителем-партнёром Формулы-1, что, конечно же, вызывает восторг у любителей гонок.



Рис. 4. Marussia-Cosworth — B1 и B2

О трассах малоизвестных и знаменитых гонок

В начале 20 века трассы были длинными (больше 20 км) и сложными, пролегали по обжитым местам. Зрелищность и требования безопасности вытеснили длинные треки, и к середине столетия длина автодромов уже не превышала 6 км.

Всем известно о чемпионате мира по кольцевым автогонкам на автомобилях с открытыми колёсами — Формуле 1. Самой быстрой здесь считается трасса в Монце (Италия). 25 августа 2005 г. пилот Хуан-Пабло Монтойя на McLaren установил рекорд скорости для Формулы 1 — почти 373 км/ч.

Еще одна знаменитая трасса существует в Монте-Карло (Монакко). Она проходит сквозь туннель и морскую гавань, где скоростные участки чередуются «шпильками» и сериями горных поворотов с перепадами высот. В гавани пилоты рискуют упасть в воду. [2]

В городах Донецк, Макеевка, Горловка (Донбасс) тоже регулярно проводятся соревнования среди автолюбителей. В марте 2018 года я наблюдал Первый этап «Кубка Главы города Макеевки» зимнего кольца. Такие соревно-

вания необходимы для популяризации автомобильного спорта и привлечения к занятию им. Конечно, я еще не могу принимать в них участие, так как мне нет 18 лет, но когда я вырасту ...

#### Я — конструктор

Интерес к авто, на мой взгляд, не угаснет никогда, потому что всегда есть новые и захватывающие технические решения, которые подогревают любопытство и разжигают страсть.

Я не только коллекционирую машинки, но и люблю сам конструировать их. Когда я был маленький, свободное время проводил с конструктором. Мне очень нравилось строить, особенно создавать свои машины, которые были не похожи на обычные автомобили. Так появилась коллекция машинок, которые мы смоделировали с папой (см. рис. 5).

Чтобы заинтересовать одноклассников, я предложил сделать простейшую машинку-оригами, модель спортивного автомобиля. Потом мы организовали выставку лучших работ.



Рис. 5. Модели сконструированных мною спортивных машин

Таким образом, у каждого коллекционера свой путь к хобби. Ребятам из класса на презентации своей работы я сказал: «Приобретение настоящего авто для нас пока еще мечта, как и участие в гонках, но собрание мини-

турных копий может приобщить вас к этому интересному занятию и приблизить мечту. Пусть машинка-оригами станет первой в автопарке вашей мечты».

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://www.rate1.com.ua/ehkonomika/avtomobili/2002/>
2. Шугуров, Л. М. Автомобили. Науч.-поп. изд. для детей/ Оформл. серии И. И. Смирнова. — М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2006. — 62 с.: ил. — (Энциклопедия техники).

## Развитие гражданской позиции учащихся на уроках обществознания

*Савельева Анастасия Андреевна, учащаяся 10 класса;*

Научный руководитель: *Николаева Любовь Ивановна, учитель обществознания*  
ГБОУ СОШ № 1 пгт Суходол (Самарская обл.)

**В** обществе приобретает наибольшую актуальность и значимость проблема формирования активной гражданской позиции подрастающего поколения современной России.

Гражданская позиция определяет готовность человека к определенному типу поведения в конкретных обстоятельствах, влияет на то, каким будет будущее нашей страны. Став взрослыми, именно молодое поколение будет определять вектор развития политики и экономики нашего государства, а в случае опасности встать на защиту своего Отечества.

Урок обществознания выступает действенным способом патриотического и гражданского воспитания школьников. В процессе изучения предмета у школьников формируется образ страны, представления об отношении человека и государства, о ценности человеческой жизни, о правах и свободах человека, о нравственных основах культурных, семейных, социально-исторических, религиозных традиций народов мира и многонационального народа России, передаваемых от поколения к поколению.

Приоритетная роль в патриотическом воспитании школьников и становлении у них гражданской позиции принадлежит учителю. На уроках обществознания реализуется программа духовно-нравственного воспитания и социализации школьников через использование новых образовательных технологий, направленных на развитие гражданской позиции школьников.

В учебно-воспитательном процессе с целью формирования структурных элементов творческих способностей обучающихся, позволяющих максимально благополучно социализироваться в обществе, используется технология проблемно-диалогического метода обучения.

Проблемно-диалогическая технология призвана выявить существующее многообразие точек зрения участников дискуссии на ту или иную проблему и пути ее решения. Проблема должна быть взята из реальной жизни, быть знакомой и значимой для школьников. Личный интерес учащихся в данной деятельности является необходимым условием устной работы. Учитель выступает в роли консультанта: руководит учебной работой, направляет поиск учеников в нужное русло. Примеры проблемных вопросов: «Сильная президентская власть в России: за и против», «Проблемы безработицы среди молодежи», «Глобальные проблемы современного мира», «Сохранение человеческого капитала».

Одним из средств, способствующих повышению гражданской активности школьника, становится проектно-исследовательская деятельность.

Применение данной методики на уроках обществознания и во внеурочной деятельности позволяет выявить

и развить творческие способности и деловые качества обучающихся.

Социально значимая деятельность использования проектно-исследовательских технологий связана с развитием гражданского сознания обучающегося. Именно готовность приносить пользу людям, позволяет воспитанникам почувствовать значимость своей деятельности, что повышает их социальный статус в школе, в семье и, как следствие, в обществе.

В настоящее время очень важным направлением в воспитании детей представляется нам развитие милосердия. Данная проблема является актуальной. Развитие в детях доброты, сопереживания служит противостоянию жестокому миру, воздействует на их самовоспитание. Общими целями внеклассных мероприятий по темам: «От сердца к сердцу», «Помнить, чтобы жить» являются формирование умения оценивать различные факты окружающей жизни, выбирать способы решения актуальных проблем, пропаганда общечеловеческих ценностей (преемственность, память, милосердие), осознание учащимися своих гражданских обязанностей, развитие личностных качеств. Речь идет о проявлении заботы школьников о ветеранах войны и труда. Ребята находят биографические материалы о ветеранах, живущих в нашем поселке, затем исследуют и систематизируют данную информацию. Завершающей стадией проделанной работы является составление проекта «Письмо воину — победителю».

Ветераны, получая благодарственные послания, ощущают, что молодое поколение о них помнит. Ребята увидели насколько важно ветеранам осознавать, что их подвиг не забыт и почувствовали, как важно не терять связи со старшим поколением. Данный вид деятельности позволяет подростку присвоить ценности, связанные с утверждением своей роли в социальной сфере, ценности, дающие возможность удовлетворения практических возможностей.

Формированию экологической культуры и бережного отношения к природе посвящается проект «Мы и охрана природы». Вовлечение учащихся 9-х классов в проектную деятельность по данной теме побуждает школьников к действиям по защите природы и формирует у них позитивные нравственные ценности. Ребята исследуют материал по данной теме и находят ответы на вопросы: Какие экологические проблемы существуют у нас в районе? Какие объединения в стране, выражают протесты против безответственного отношения к природе. Как защищает природу государство от экологических преступлений. В ходе проекта обучающиеся приобщаются к пониманию глобальных экологических проблем, у них

появляется ответственность за состояние окружающей среды, за здоровье людей, усиливается стремление к получению теоретических знаний в области экологии, биологии и других наук, способствующих решению экологических задач.

Активное включение учащихся в создание проектов позволяет осваивать новые способы человеческой деятельности в социокультурной среде, что развивает навыки и умения адаптироваться к изменяющимся условиям жизни человека и общества в целом.

Организация исследовательской деятельности учащихся — это средство комплексного решения задач воспитания, образования, развития в современном социуме.

Выбор тем исследовательских работ по обществознанию в профильном классе во многом определяется личностно-значимыми факторами. Так, например, Давитавян Диана, ученица 11 класса, выбрала для себя профессию юриста и приняла активное участие в исследовательской работе по теме: «Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность (сравнительный анализ положений уголовного права РФ и США)». Литовкина Виктория

мечтает стать социологом и поэтому темой её исследования стала «Демография современной России». Татьяну Есипову волнуют проблемы электоральной культуры современной российской молодёжи, тема её исследования «Политический абсентеизм в электоральном поведении современной российской молодёжи». Татьяна Шестакова, ученица 11 класса, мечтает связать свою профессиональную карьеру с финансовой деятельностью, темой её исследования стала работа по изучению финансовой грамотности старшеклассников («Оценка уровня финансовой грамотности старшеклассников и пути её повышения»).

Использование данной методики на уроках обществознания реализует компетентностный подход в формировании гражданского сознания обучающихся.

Исходя из выше сказанного можно сделать вывод, что применение современных информационно — коммуникативных технологий на уроках обществознания позволяет учащимся реализовать свой личностный потенциал, самостоятельно формировать представления о базовых национальных ценностях, что является фундаментом в становлении гражданской позиции.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Бордовский, Г. А., Готская И. Б., Ильина С. П., Снегурова В. И.. «Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе: Научно-методические материалы»/ СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007
2. Голуб, Г. Б. Метод проектов — технология компетентностно-ориентированного образования. Г. Б. Голуб, Е. А. Перельгина, О. В. Чуракова; под ред. проф. Е. А. Когана. — Самара: Учебная литература, Издательский дом «Федоров», 2006.
3. Духовно-нравственное, патриотическое и гражданское воспитание: мат-лы науч.-практ. конф. М.: НМЦ ЮОВОУ Департамента образования г. Москвы, 2003.
4. Принцип гуманизма в педагогике [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=467134> (25.03.2016).

## Сегодня – дети, завтра – народ (из позитивной практики Северо-Енисейского района по военно-патриотическому воспитанию учащихся)

*Ходанова Анна Евгеньевна, учащаяся 10 класса;*

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

**Цель работы:** выявить отношение молодежи к Родине, к службе в армии, к готовности в любой момент встать на защиту интересов страны

**Исследуемая проблема** разработана исходя из известных представлений о патриотическом воспитании в работах Мазур М. А., Ванюковой Я. А., Микрюкова В. А., и др., из данных прессы, Интернет ресурсов, свидетельств очевидцев.

**Методы, используемые в работе:** изучение литературы, материалов прессы, документов, социологиче-

ский опрос, анкетирование, анализ, обобщение.

**Полученные данные:** впервые представляется обществу эффективная практика по военно-патриотическому воспитанию молодежи на примере ежегодных учебных военных сборов старшеклассников и работы военно-патриотических клубов «Амаки», «Росомаха» в Северо-Енисейском районе, которая обеспечивает формирование патриотов Родины, позитивно настроенных на службу в армии, готовых в любой момент встать на защиту интересов страны.



**Выводы:** данные социологических опросов показывают, что в Северо-Енисейском районе преобладающая часть молодежи является патриотами, более 90 % подростков хотят служить в армии и готовы в любой момент встать на защиту Родины.

**Практическое применение:** Обобщение и распространение работы через:

участие в научно-практической конференции «Первые шаги в науку» на школьном, муниципальном и региональном уровнях;

написание и опубликование в 2018 г. тезисов статьи в федеральном журнале «Юный ученый», «Патриот Отечества» и районной газете «Северный рабочий»;

предоставление материалов работы районному краеведческому музею.

Материалы об учебных военных сборах старшеклассников для буклета «Спасибо за победу», посвященного 70-летию Победы в Великой Отечественной войне, изданного редакцией «СЕМИС», были представлены членами клуба «ЛиЗИ» (Любителей и знатоки истории) в 2015 г., членом которого я являюсь.

Тему своей работы считаю **актуальной**. На каких ценностях будет воспитываться российская молодежь, если во многих средствах СМИ идет борьба за души наших детей, которым насильственно навязывают западный образ жизни. Подрастающее поколение — это будущее страны. Сегодня дети, а завтра народ, говорил автор Государственного Гимна России Сергей Михалков. Вопрос о патриотическом воспитании молодежи, ответственности за свою страну, ее будущее, умении защищать Родину, становится приоритетным.

**Проблема исследования** заключается в том, что существует много теоретического материала по патриотическому воспитанию, но реальных практик по данному разделу воспитания не хватает, хотя про патриотизм пишут много, но четких рекомендаций нет. Патриотизм — это понятие не материальное. Результаты видны только по истечении времени.

**Исследуемая проблема** разработана исходя из известных представлений о патриотическом воспитании в работах Мазур М. А., Ванюковой Я. А., Эволюция понятий патриотизма и патриотического воспитания; Микрюкова В. А., Патриотизм: к определению понятия; из данных прессы, Интернет-ресурсов, свидетельств очевидцев и др.

**Цель исследования:** выявить отношение молодежи к Родине, к службе в армии, к готовности в любой момент встать на защиту интересов страны;

**Основные задачи**, которые я наметила — собрать, проанализировать, обобщить материалы:

- О толковании слова «Патриот», о разновидностях патриотизма;
- О многолетней практике, сложившейся в Северо-Енисейском районе по военно-патриотическому воспитанию юношества на примере учебных военных сборов старшеклассников и работы военно-патриотических клубов «Амаки», «Росомаха»;
- выявить отношение молодежи к практике военно-патриотического воспитания в районе;
- выявить соотношение патриотов, готовых в лю-

бой момент встать на защиту интересов страны и непатриотично настроенных лиц среди молодежи района, исходя из сложившейся практики по военно-патриотическому воспитанию.

- выяснить, чего не хватает для улучшения патриотического воспитания молодежи.

**Предмет исследования:** соотношение патриотов, готовых в любой момент встать на защиту интересов страны и непатриотично настроенных лиц среди молодежи района, исходя из сложившейся практики по военно-патриотическому воспитанию.

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

- исследование литературы, документов, материалов прессы, данных военкомата посредством: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, бесед с очевидцами событий;
- о роли администрации района, преподавателей разного ранга в организации и проведении учебных военных сборов в Северо-Енисейском районе;
- опрос выпускников учебных военных сборов разных лет, беседы с преподавателями разного ранга для составления таблицы главных отличий учебных военных сборов в Северо-Енисейском районе от идентичных сборов в других регионах России;
- анкетирование выпускников учебных военных сборов разных лет на тему «Чему научили вас учебные сборы?»;
- анкетирование учащихся средней школы № 1 на тему «Чего не хватает для поддержания патриотизма в нашей стране?»
- анализирование служебных характеристик юношей, выпускников сборов разных лет, проходящих или прошедших службу в армии и флоте;
- социологический опрос членов военно-патриотических клубов «Амаки» и «Росомаха»: «Что дало тебе участие в военно-патриотическом клубе?»

**Гипотеза:** многолетняя практика, сложившаяся в Северо-Енисейском районе по военно-патриотическому воспитанию подрастающего поколения, обеспечивает формирование патриотов Родины, позитивно настроенных на службу в армии, готовых в любой момент встать на защиту интересов страны. Их количество значительно превышает число непатриотично настроенной молодежи района.

**Новизна исследования:**

- впервые представляется общественности эффективная практика по военно-патриотическому воспитанию юношества на примере учебных военных сборов старшеклассников и работы военно-патриотических клубов «Амаки», «Росомаха» в Северо-Енисейском районе, которая обеспечивает формирование патриотов Родины, настроенных на службу в армии, готовых всегда встать на защиту интересов страны;
- полученные данные доказывают, что количество патриотов (94 %) среди молодежи района значительно превышает число непатриотично настроенной ее части.

**Изучение понятия «патриот». Разновидности патриотизма**

В самосознании россиян патриотизм связывается с любовью к Родине, готовностью к самопожертвованию ради ее спасения. Оно берет начало из православной культуры, об этом писал в Евангелии апостол Иоанн: «Нет больше любви, как если кто положит душу свою за друзей своих» [6]. В России термин «патриот» впервые был применен в XVIII веке вице-канцлером П. П. Шафировым в значении «сына Отечества». В толковом словаре русского языка С. И. Ожегова понятие «патриот» определяют как «родина, любовь к родине; привязанность к месту своего рождения, месту жительства, готовность к любым жертвам и подвигам во имя интересов своей Родины». [7] Президент России В. В. Путин убежден, что патриотизм — это национальная идея России [11]. Я считаю, что воспитание патриота невозможно без воспитания у человека гражданских позиций. В словаре В. Даля патриот — «это ревнитель о благе», т. е. человек, старающийся сделать что-то на благо своего Отечества. [8]. Среди ученых нет единого мнения по поводу понятия «патриотическое воспитание», но большинство выделяют следующие его виды: военно-патриотическое; героико-патриотическое; национально-патриотическое; гражданское; гражданско-патриотическое. Рассмотрим, какой смысл вкладывается в понятие «Военно-патриотическое воспитание». Это составная часть патриотического воспитания, систематическая и целенаправленная деятельность органов государственной власти и организаций по формированию у граждан высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по вооруженной защите Родины [1].

В годы советской власти в патриотическом воспитании детей и молодежи впервые особое внимание стало уделяться направлению военно-патриотического воспитания. Оно выдержало проверку в ходе Великой Отечественной войны. Маршал Г. К. Жуков отмечал, что «не морозы остановили гитлеровцев на подступах к столице, а патриотизм советских людей». Было создано Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту, через него прошли сотни тысяч людей. [4]. С распадом СССР перестали существовать пионерская и комсомольская организации. Согласно Указу Б. Н. Ельцина идеологизацию в воспитании запретили. Образовавшаяся пустота стала заполняться потоком западных «ценностей», пропагандирующих насилие, жестокость Военно-патриотическое воспитание сошло на «нет». Сегодня Россия стала вести независимую политику, что вызвало агрессию со стороны США и многих европейских стран. Повышается значимость военно-патриотического воспитания молодежи, так как именно оно должно внести весомый вклад в подготовку защитников Родины [1]. Многие ученые отмечают, что патриотизм может умереть в сознании части нации через пять поколений. Глобализация и Интернет способствуют распространению идеологии космополитизма. Высказывания многих известных деятелей о том, что их дети учатся за границей, мечтают сделать там карьеру, не могут не влиять на неокрепшие души молодежи. Многие факты свидетельствуют о проблемах в воспитательной политике государства. Поэтому я провела анкетирование среди старшеклассников шко-

лы № 1 (21 человек) на тему: «**Чего не хватает в стране для поддержания патриотизма среди молодежи?**» Обобщив их предложения, я выбрала наиболее популярные у ребят мнения:

- выпускать больше новых качественных российских патриотических фильмов;
- изменить время показа патриотических качественных фильмов по телевидению;
- поднять экономику страны;
- отводить больше уроков изучению истории, сделать их интереснее;
- создать молодежные программы на телевидении, например, «Молодые политики».

Невелика Североенисейская земля, но в годы Великой Отечественной войны она породила пять Героев Советского Союза. Вот их имена: Иван Гореликов, Петр Марьясов, Ефим Белинский, Федор Тюменцев, Георгий Турханов. Во время проведения контртеррористических операций в Чечне погибли Тибекин О. А., выпускник 1989 г школы № 1, посмертно представленный к званию Героя России и Полищук Д. Д., выпускник 2002 г школы № 1, посмертно награжденный Орденом Мужества. На их примере воспитывается молодое поколение. В нашем районе в рамках краевой программы «Комплексные меры поддержки гражданско-патриотического самоопределения молодежи Красноярского края на 2008–2018 годы» успешно ведется патриотическое воспитание. У этой программы есть еще предназначение: выявить новые практики по патриотическому воспитанию. [10.] В своей работе я исследую, каким образом практика, сформировавшаяся в районе, способствует военно-патриотическому воспитанию юношества.

#### **Учебные военные сборы старшеклассников**

**Задачи военных сборов (Из интервью с начальником отдела военного комиссариата Красноярского края по Северо-Енисейскому району Андреем Пашковым)**

Во исполнение приказа Министра обороны РФ, Постановления Правительства РФ от 31 декабря 1999 г. «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе» с 2002 г во всех регионах страны обязательным стало обучение старшеклассников на учебных военных сборах [3]

**Главными задачами** обучения являются:

- воспитание патриотизма, уважения к историческому и культурному прошлому России и ее вооруженным силам;
- изучение основ безопасности военной службы, устройства и правил обращения со стрелковым оружием, основ тактической, строевой подготовок
- практическое закрепление полученных знаний в ходе учебных сборов.

**Из истории военных сборов в районе (Из интервью с Александром Ивановичем Семеновым, ведущим специалистом Районного Управления Образовани-ем)**

Учебные сборы старшеклассников длились 5 дней, проводились в Доме Культуры. Большую роль в организации сборов старшеклассников с 2002 по 2017 годы сыграли начальники сборов: Дудник Геннадий Георгиевич, Карчагин Анатолий Александрович, Герасимов Дмитрий Викторович. Им помогала команда преподавателей на-



чально-военной подготовки, основ безопасности жизнедеятельности нашего района.

**Особенности учебных военных сборов в нашем районе. (Из интервью с начальником учебных сборов 2014–2018 гг., Герасимовым Дмитрием Викторовичем)**

По России учебные сборы проходят 5 дней, а у нас 9. Увеличение длительности сборов преследует цель — обеспечить более качественный уровень подготовки. Для обучения ребят приглашаются бойцы спецназа. На занятиях ребят обучают стрелять из автоматов и пулеметов АК-47, АК-103, пулемета РПК. Ребята живут в армейских палатках. Большая заслуга в проведении учебных сборов старшеклассников с постоянным укреплением материально-технической базы этих сборов принадлежит администрации района. С 2017 г. в военно-полевых сборах участвуют девушки. Их обучают строевой и военно-медицинской подготовке.

**Эти сборы воспитывают патриотизм и ответственность за свою Родину (Из интервью с преподавателем учебных сборов 2003–2012 гг., Лопатниковым Павлом Викторовичем) [3].**

Девять лет я приезжаю в Северо-Енисейский район проводить военно-полевые сборы. На сборах проводятся мероприятия, направленные на гражданско-патриотическое воспитание: просмотр военных фильмов; беседы с интересными людьми района.

**Свои сборы я не забуду. (Из интервью с Хохловым Павлом Геннадиевичем, выпускником 2013 года средней школы № 1)**

Военные сборы закаляют характер. Один за всех и все за одного — описание ситуации, когда все утром, с криком

в голос «Мы ждем тебя братишка!», ожидали, пока каждый боец не поднимет свое тело на перекладине определенное количество раз. Взаимовыручка и сплоченность — неотъемлемая часть жизни на сборах. Моим ровесникам, отслужившим в армии, очень помогла подготовка, пройденная на сборах, особенно умение стрелять. Нас отвозили на подготовленный участок и под строгим контролем бойцов спецназа учили стрелять из настоящего АК-74.

Участники военных сборов принимают участие в праздновании Дня Победы 9 мая. В начале парада они проходят в торжественном строю перед трибуной.

В завершение сборов проводится смотр-парад, где выпускники демонстрируют боевые навыки и умения, приобретенные за период обучения на военно-полевых занятиях. Большое воспитательное значение имеет торжественная часть парада, когда офицеры благодарят родителей за хорошее воспитание детей и награждают отличившихся курсантов сборов.

Итоги результатов данных сборов в нашем районе часто бывают лучше, чем во многих других. В чем причина? Для выявления главных отличий учебных военных сборов в Северо-Енисейском районе от идентичных сборов в других регионах России была составлена таблица. Для сбора материала для нее автором были проведены: исследование документов, материалов прессы; беседы с преподавателями, курсантами, военкомом, очевидцами событий о роли администрации района, начальников учебных военных сборов, офицеров спецназа, преподавателей начальной военной подготовки школ района в организации и проведении учебных военных сборов в Северо-Енисейском районе.

Таблица главных отличий учебных военных сборов в Северо-Енисейском районе от идентичных сборов в других регионах России

№	Особенности	Северо-Енисейский район	Другие регионы
1	Длительность сборов	9 дней	5 дней
2	Форма	Единая военная форма	Разная
3	Боевая подготовка	Изучают основы рукопашного боя	По мере возможностей

4	Огневые занятия	Ребят обучают стрелять из автоматов АК-47, АК-103 и пулемета-РПК	Из пневматических ружей
5	Место прохождения	Военный городок с армейскими палатками	Школа, ДК или воинская часть (если есть рядом)
6	Особенности проживания, несения службы	Живут круглосуточно в военном городке. Есть часовые, дневальные. Все строго регламентировано	Живут, в основном, только в дневное время, функции часовых, дневальных полностью не выполняются
7	Воспитательная часть	Уделяется особое внимание просмотру военных фильмов, встречам с уважаемыми людьми района.	Нет развлекательного времени
8	Военные специалисты	Приглашаются офицеры-омоновцы	Преподаватели ОБЖ, НВП или сержанты (если есть рядом в части)
9	Банные дни	Дважды за сборы	Не проводятся
10	Участники военных сборов	Участвуют юноши и девушки	Только юноши
11	Освещение темы военных сборов в местных СМИ	Задействованы местное телевидение и газета «Северный рабочий».	По разному

**В районный военкомат приходят десятки хороших характеристик на служащих в армии североенисейцев. Вот несколько выписок из служебных характеристик выпускников средней школы № 1, отслуживших в Президентском полку в Москве в 2015 году. [3]**

**Рядовой Муравьев Валерий Романович:** ратным трудом добился права выполнять особые обязанности на посту Почетного караула у Вечного огня на Могиле Неизвестного солдата. Награжден знаками: «Отличник ФСО России», «Президентский полк».

**Рядовой Шлыков Иван Александрович:** стремится к повышению своих военно-профессиональных умений. Награжден знаком «Отличник ФСО России».

**Из социологического опроса: «Чему научили вас учебные сборы старшеклассников?» (опрошено 30 выпускников разных лет.** Ответы в процентах таковы:

- 1. «Чему научили вас учебные сборы старшеклассников?»**
  - Практическим навыкам в военном деле-86 %
  - Дисциплине-72 %
  - Закалять характер-70 %
  - Преодолевать себя и трудности-61 %
  - Уважать армейскую жизнь-60 %
  - Понимать, что именно от тебя зависит защита Родины-91 %
  - Мужской дружбе и взаимопомощи-51 %
- 2. Пригодились ли Вам в жизни полученные на сборах навыки?**
  - Да — 100 %
- 3. Хочешь ли ты служить в армии?**
  - Да — 94 %
  - Воздержались — 6 %
  - Нет — 0 %
- 4. Готов ли ты встать на защиту Родины в трудную для нее минуту?**
  - Да — 96 %
  - Нет — 0 %
  - Воздержались — 4 %

**Профессиональное мнение начальника Главного Управления Федеральной Службы исполнения наказаний России по Красноярскому краю, генерал-лейте-**

**нанта внутренней службы В. К. Шашеникова. [3]**

Мы 10 лет сотрудничаем с Северо-Енисейским районом. Спецназовцы проводят с ребятами занятия по строевой, тактической и физической подготовке, знакомят их с оружием и боевым снаряжением. Важным показателем является резкое уменьшение в районе числа уклонистов от армии в отличие от других районов нашего края.

**Из доклада военного комиссара Красноярского края А. А. Лысенко об итогах подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего общего образования Красноярского края в 2015–2017 г. г. [3]**

Заслуживает внимания отношение администрации и органов управления образования Северо-Енисейского района к подготовке молодежи по военно-патриотическому воспитанию. В районе принята программа патриотического воспитания молодого поколения, в том числе военно-патриотического воспитания молодежи до 2025 г., которая успешно претворяется в жизнь. Органы местного самоуправления, ветеранская организация воинов-интернационалистов оказывают поддержку в работе сборов.

Полученные данные доказывают, что в Северо-Енисейском районе сформировалась позитивная практика по военно-патриотическому воспитанию допризывной молодежи, которая формирует патриотов (94 %), число которых значительно превышает непатриотично настроенную часть молодежи.

**Военно-патриотические клубы «Амаки» и «Росомаха»**

Военно-патриотическим молодежным объединением является созданное по инициативе граждан добровольное, самоуправляемое, некоммерческое формирование, осуществляющее военно-патриотическое воспитание. Его деятельность должна соответствовать Положению о военно-патриотических молодежных и детских объединениях от 24 июля 2000 г. [5].

Клубы «Росомаха» и «Амаки» возникли в 2010, 2012 годах на базе средних школ № 2 и № 1.

Руководителями являются преподаватели начальной военной подготовки Газицин Роман Ядыкарович,

Герасимов Дмитрий Викторович, Шестаков Дмитрий Анатольевич.

Цель образования клубов: создание условий, способствующих патриотическому, физическому, интеллектуальному и духовному развитию личности юного гражданина России, его лидерских качеств.

#### Структура клубов

- Военно-патриотические клубы имеют открытую структуру. Все решения принимаются на Совете Клуба. Он собирается один раз в четверть.
- В Совет Клуба входят: руководитель клуба, председатель совета Клуба, заместитель директора школы по воспитательной работе и 6 членов клуба
- Высшим органом управления клуба является Собрание, созывается раз в год.
- В клубах занимаются учащиеся 5–11 классов.

*О клубе «Росомаха» (из интервью с руководителем клуба Газициным Р. Я.)*

Клуб получил такое название в честь военной части войск специального назначения в г. Железногорске, где он служил. Рососомаха — это умное, выносливое и ловкое животное. В клубе 50 человек. Подростки оказывают шефскую помощь пожилым людям. Популярны акции: «Спешите делать добро!» и такая интересная форма работы с ветеранами, как «Уроки мужества на дому». Своей главной заслугой члены клуба «Росомаха» считают установку в 2011 г. памятника в п. Вельмо, посвященного — вельминцам, участникам Великой Отечественной войны. Члены клуба сами придумали эскиз памятника, заказали его, привезли и установили.

#### Результаты работы клуба «Росомаха»

- II место в зональном этапе военно-спортивной игры «Победа» (2017 г.);
- III место в военно-спортивной игре «Юный разведчик» (2016 г.)

**История возникновения клуба «Амаки» (из интервью с руководителями клуба Герасимовым Д. В. и Шестаковым Д. А.)**

Эмблемой клуба является медведь, по эвенкийски — Амаки. Он олицетворяет силу, надежность. Помимо военно-спортивных игр, соревнований, члены клуба поддерживают связь с ветеранами труда, тружениками тыла, участниками Великой Отечественной войны. Ребята поздравляют их с праздниками, помогают по хозяйству. Многие выпускники клуба успешно учатся на офицеров. Например, Петросов Максим, курсант военного училища химзащиты, в 2015 г. участвовал в параде Победы на Красной площади в Москве. У клуба много планов на будущее.

#### Результаты работы клуба «Амаки»

- II место в зональном этапе военно-спортивной игры «Победа» (2017 г.);
- I место в спартакиаде допризывной молодежи (2017 г.);
- I место в военно-спортивной игре «Герой Отечества» (2017 г.)

Из социологического опроса (вопросы помогал составлять психолог) **«Значение военно-патриотического клуба в твоей жизни»** (опрошено 39 членов клубов разных лет)

#### 1. Что подтолкнуло тебя на участие в военно-патриотическом клубе?

- Интерес к оружию и военной подготовке — 72 %
- Захотелось участвовать в жизни школы, защищать ее честь на разных соревнованиях и военно-патриотических играх — 57 %
- Возможность окрепнуть, стать сильнее — 45 %
- Найти новых друзей — 78 %

#### 2. «Что дало тебе участие в военно-патриотическом клубе «Амаки» или «Росомаха»?»

- Стали вести здоровый образ жизни — 67 %
- Мечтают о профессии офицера — 24 %
- Стали лучше учиться — 18 %
- Стали меньше опаздывать на уроки — 12 %
- Стали больше интересоваться историей страны и района — 59 %
- Стали охотнее смотреть фильмы о Великой Отечественной войне — 54 %
- Стали больше интересоваться участием родственников в Великой Отечественной и других войнах — 82 %
- Стали больше заниматься в спортивных секциях — 61 %
- Друзей — 79 %
- Считают, что полученные навыки пригодились им в жизни — 100 %

#### 3. Хочешь ли ты пойти в армию?

- Да — 94 %
- Нет — 2 %
- Воздержались — 4 %

#### 4. Готов ли ты в любую минуту встать на защиту Родины?

- Да — 96 %
- Нет — 0 %
- Воздержались — 6 %

Занятия в клубах проводятся три раза в неделю по теории и практике военного дела. Большую помощь клубам оказывают органы местного самоуправления, ветеранская организация воинов-интернационалистов, которые проводят спортивные соревнования, военные игры. Обобщенные данные социологических опросов среди выпускников и членов военно-патриотических клубов «Росомаха», «Амаки» показывают, что 96 % овладели умениями и навыками в военном деле; 89 % укрепили физическую подготовку; 94 % хотят идти в армию; 96 % готовы в любую минуту встать на защиту Родины.

#### Заключение

**Выводы:** впервые представляется общественности эффективная практика по военно-патриотическому воспитанию молодежи на примере ежегодных учебных военных сборов старшеклассников и работы военно-патриотических клубов «Амаки», «Росомаха» в Северо-Енисейском районе, которая обеспечивает формирование патриотов Родины, позитивно настроенных на службу в армии, готовых в любой момент встать на защиту интересов страны. Полученные данные (результаты анкетирования выпускников сборов разных лет, социологических опросов членов клубов «Росомаха», «Амаки», характеристики из армии выпускников сборов, мнение курсантов, резкое уменьше-

ние числа «уклонистов» от армии в отличие от других районов) доказывают, что количество патриотов среди молодежи района значительно превышает (94 %) число непатриотично настроенной ее части. **В чем причина?** Составленная таблица главных отличий учебных военных сборов в Северо-Енисейском районе от подобных сборов в других регионах доказывает: учебные военные сборы в нашем районе значительно лучше обеспечены в материальном, учебно-воспитательном планах в отличие от большинства других регионов; данные документов, бесед с родителями, преподавателями разного ранга свидетельствуют, что решающая роль в постоянном укреплении материально-технической базы и в усовершенствовании программы этих сборов принадлежит администрации Северо-Енисейского района, районному управлению образования, районному военкомату, общественности.

#### **Практическое применение:**

Обобщение и распространение работы через:

- участие в научно-практической конференции «Первые шаги в науку» на школьном, муниципальном и региональном уровнях;
- написание и опубликование в 2018 г. тезисов статьи в федеральном журнале «Юный ученый», «Патриот Отечества» и районной газете «Северный рабочий»;
- предоставление материалов работы районному краеведческому музею.
- Материалы об учебных военных сборах старшеклассников для Буклета «Спасибо за победу», посвященного 70-летию Победы в Великой Отечественной войне, изданного редакцией «СЕМИС», были представлены членами клуба «ЛиЗИ» в 2015 г.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Жегулов, А., Патриотизм народов России: традиции и современность.// Патриот отечества, № 12–2015, стр.31–32.
2. Лутовинов, В., Современное понимание патриотизма.// Патриот отечества, № 9–2015, стр.31–33.
3. Мазур, М. А., Ванюкова Я.А; Эволюция понятий патриотизма и патриотического воспитания.// Психопедагогика в правоохранительных органах, № 4, 2010 стр.43–52
4. Микрюков, В. А., Патриотизм: к определению понятия// Воспитание школьников, № 5 — 2015, стр. 2–8
5. Толковый словарь русского языка С. И. Ожегова. М.: Наука, 2014. — 418

# ГЕОГРАФИЯ



## Капризы природы: вулканы

*Перекупка Иван Александрович, учащийся 4 класса;*

Научный руководитель: *Левашова Лариса Александровна, учитель начальных классов*  
МОУ «Средняя школа № 50» г. Макеевки (Донбасс)

Стояло жаркое лето. Я купил бутылку газированного напитка и побежал в тень утолить жажду. Когда я открыл ёмкость, то произошло ... «извержение вулкана». Так сказала моя мама. Я рассмеялся, а потом задумался. Мне захотелось проникнуть в тайны этого явления. В голове роились вопросы, на которые я не мог дать ответа. Мама даже нарисовала шарж на меня в этот момент и сказала: «Вот и тема для исследования, изучаем капризы природы!»

Дело в том, что на летние каникулы все дети в классе получили задание определить, о чем будет исследование каждого. В школе работает научное общество, и мы можем стать его членами после проведения исследования и защиты его на общешкольной конференции.

Итак, объект изучения — вулканы. Вероятно, не все так просто с их природой, если называют эти горные образования капризными. Предметом исследования будут особенности этого явления природы.

Изучая научно-популярную литературу для детей и Интернет-ресурсы по теме исследования, я узнал о проблеме вулканической активности нашей планеты.

Когда огненно-жидкое вещество, состоящее из водяного пара и газов внутри Земли — магма находит слабые участки на ее поверхности, то вытекает, взрывается, иногда этому процессу сопутствуют землетрясения, тогда последствия бывают просто страшными и опустошительными. Например, недавнее землетрясение в Южной Америке или частые землетрясения в Средней Азии, Китае, Японии. Разделяя мнение ученых [6, 8], я считаю, что ничего не значит и сейсмическое спокойствие Донбасса — места моего проживания. Как видим, необходимость знаний о вулканизме определяет актуальность исследования.

Цель работы — установить природу вулканов и выявить закономерности этого явления. Расширить представления о необычных и опасных профессиях, связанных с их изучением.

Для достижения желаемого результата, нужно решить следующие задачи:

1. Провести анкетирование учащихся класса и родственников для определения уровня знаний об объекте изучения.

2. Обобщить информацию, полученную из различных источников, и с помощью сервиса <https://ru.padlet.com/> создать доску «Вулканы: это интересно знать».
3. Составить словарик незнакомых слов по теме исследования.
4. Изготовить макет вулкана в разрезе, чтобы показать и рассказать о его строении.
5. Провести эксперимент: смоделировать процесс извержения вулкана.
6. Выявить 10 самых опасных вулканов мира и обозначить их на карте.
7. Изготовить буклет «Выставка одной картины: «Последний день Помпеи» К. Брюллова».
8. Для пополнения личного «Атласа профессий» выяснить, кто такие сейсмологи, вулканологи, и чем они занимаются.

Методы исследования:

- сбор и обработка информации из книг и Интернета о вулканах;
- анкетирование одноклассников и родственников, анализ полученных данных;
- эксперимент и предварительные выводы по его результатам.

Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что она носит познавательный характер и в практических целях может быть использована при изучении предмета «Окружающий мир». Надеюсь, что и взрослых, и детей увлечет, так же, как и меня, эта интересная тема таинственных и малоизвестных капризов природы.

Потому что итоги анкетирования 30-ти учащихся класса (см. Табл.1) демонстрируют невысокий уровень знаний опрашиваемых по теме исследования.

ВОПРОСЫ АНКЕТЫ

1. Знаете ли вы, что ученые называют «окнами внутрь Земли»?
2. Связано ли развитие Земли с вулканами?
3. Можете ли вы объяснить, как и почему появляются вулканы?
4. Можно ли сегодня предсказать время извержения вулкана?

- |  |   |
|--|---|
| <p>5. Влияют ли вулканы на климат Земли?</p> <p>6. Могут ли вулканы быть полезны человеку?</p> <p>7. Опасна ли вулканическая деятельность для нашего региона?</p> <p>8. Можете ли вы объяснить, что связывает эти соб-</p> | <p>ственные названия: Везувий, Помпеи, Карл Брюллов?</p> <p>9. Сможете ли вы назвать профессии людей, связанных с изучением вулканов?</p> <p>10. Знаете ли вы, что такое «супервулкан»?</p> |
|--|---|

Таблица 1. Результаты анкетирования

Вариант ответа \ № вопроса	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
	• да • нет		• да • нет	• да • нет				• да • нет	• да • нет	• да • нет
Да	7 чел	9 чел	3 чел	28 чел	16 чел	11 чел	2 чел	18 чел	5 чел	10 чел
Нет	23 чел	11 чел	27 чел	2 чел	13 чел	11 чел	23 чел	12 чел	25 чел	20 чел
Не знаю		10 чел			1 чел	8 чел	5 чел			

Как видим, вопросы на общую эрудицию (№ 1, № 8, № 10) у большинства (№ 1–23 чел.), у трети (№ 8–12 чел.) или у 20 человек из 30 (№ 10) респондентов вызвали затруднения. Что касается причин и технологии возникновения вулканов, то только 3 человека знают о них и могут объяснить. Мало знакомы мои одноклассники с влиянием вулканизма на климат планеты (13 чел. из 30-ти) и на

нашу территорию (23 чел.). Не знакомы с профессиями вулканологов и сейсмологов 25 обучающихся.

Попробуем понять и объяснить с помощью изготовленного мною и папой макета, как образуется и действует вулкан (см. рис. 1, рис. 2) — явление природы, получившее свое название по имени бога огня у древних римлян.



Рис. 1.



Рис. 2.

#### СЛОВАРИК ЮНОГО ВУЛКАНОЛОГА

**Боковой кратер** — побочный кратер вулкана, расположенный на его склоне и представляющий собой окончание выводного канала, отходящего от центра жерла. [4]

**Вулканы** — горы, стоящие над каналами и трещинами в земной коре. [12, с.27]

**Вулканический очаг** — изолированная камера или резервуар магмы, откуда, как предполагается, происходит питание вулкана. [4]

**Вулканический пепел** — один из продуктов измельчения магмы. Состоит из пыли и песка. [6]

**Вулканология** — наука, изучающая вулканы. [8]

**Вулканолог** — специалист по вулканологии, занимающийся изучением вулканов. [8]

**Жерло вулкана** — вертикальный или почти вертикальный канал, соединяющий очаг вулкана с поверхностью земли, где жерло оканчивается кратером. [11]

**Кратер вулкана** — чашеобразное или воронкообразное углубление на вершине или склоне вулканического



конуса. [4]

**Лава** — смесь расплавленных горных пород. [6]

**Магма** — расплавленные вещества земной коры и мантии Земли. [6]





**Сейсмолог** изучает движение земной коры и составляет прогнозы землетрясений. [8]



Общеизвестно, чем ближе к центру Земли, тем выше температура. На глубине 35–40 км горные породы плавятся, увеличиваясь в объеме. Так в разных точках планеты появляются новые горные хребты. При уменьшении давления в толще земной коры появляются огромные «озера» магмы, которая, поднимаясь вверх, заполняет трещины, появившиеся при горообразовании.



День ото дня давление в подземных горящих озерах увеличивается и, наконец, оно становится критическим. Тогда каменный свод не выдерживает большого давления, дает трещину и наружу вырывается лава. В этот момент, как говорят ученые, вулкан «просыпается», или другими словами, начинается извержение. [11] Древние римляне называли жерло активного вулкана дымоходом кузни бога.

В экспериментальной части своего исследования я описал, как в домашних условиях можно смоделировать этот процесс с помощью подручных средств. (см. Табл.2.1, 2.2, 2.3)

Таблица 2. Ход эксперимента

№ п/п	Материалы и описание хода эксперимента	Комментарии и результат эксперимента
1	<p>Для проведения опыта понадобятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мука, соль, вода;</li> <li>• пластиковая бутылка;</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• сода и уксус.</li> </ul> 	<p><b>Моделируем вулкан.</b></p> <p><b>Имитируем извержение вулкана.</b></p>
2	<p>Для модели вулкана готовим соленое тесто. Смешиваем стакан муки, полстакана соли и столько же воды.</p> 	

3	<p>Чтобы изготовить модель вулкана, берем пластиковую бутылку и облепливаем ее тестом.</p>	
4	<p>Вулкан пока «спит». Засыпаем соду.</p>	

<p>5</p>	<p><b>Активизируем наш вулкан: добавляем уксус.</b></p>	
<p>6</p>		<p><b>Извержение «действующего» вулкана.</b></p>
<p>7</p>	<p><b>Делаем вывод.</b></p>	<p><b>Эксперимент удался.</b></p>

Извержение вулкана происходит из-за дегазации магмы. Процесс дегазации известен каждому: если осторожно открыть бутылку с газированным напитком, раздается хлопок, и из бутылки появляется дымок, а иногда и пена — это из напитка выходит газ (то есть происходит его дегазация). Магма в магматическом очаге находится под давлением, так же, как и газированные напитки в закрытой бутылке. В том месте, где земная кора оказалась «неплотно закрыта», магма может вырваться из недр Земли, вышибив «пробку» вулкана, и чем прочнее была «пробка», тем сильнее будет извержение вулкана. Поднимаясь вверх, магма теряет газы и пары воды и превращается в лаву — магму, обедненную газами. В отличие от шипучих напитков, газы, которые выделяются при извержении вулкана, — горючие, поэтому они воспламеняются и взрываются в жерле вулкана. Сила взрыва вулкана бывает настолько мощной, что на месте горы после извержения остается огромная «воронка» (кальдера), и если извержение продолжается, то прямо в этой впадине начинает расти новый вулкан.

Однако бывает, что магме удастся найти легкий выход на поверхность Земли, тогда лава вытекает из вулканов вообще без взрывов. Если не хватает сил выйти на поверхность, она медленно застывает на глубине. В этом случае вулкан не образуется.

После бурного процесса дегазации давление в магматическом очаге снижается, и извержение вулкана прекращается. Жерло вулкана закрывается застывшей лавой, но иногда не очень прочно: в магматическом очаге остается достаточно жара, поэтому на поверхность через трещины могут вырываться вулканические газы или струи кипящей воды (гейзеры). В этом случае вулкан всё еще считается действующим. В любой момент в магматической камере может накопиться большое количество магмы, и тогда процесс извержения начнется вновь.

Всего, по официальным данным, на Земле насчитывается 1532 вулкана.

Чтобы понять их природу, я составил таблицу (см. Табл.3), взяв за основу три основных показателя (активность, местонахождение, форма).

Таблица 3. Классификация вулканов

Параметры характеристик	Активность	Местонахождение	Форма
Виды вулканов	<ul style="list-style-type: none"> <li>— действующие</li> <li>— спящие</li> <li>— потухшие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— наземные</li> <li>— подводные</li> <li>— внеземные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— щитовые</li> <li>— стратовулканы</li> <li>— шлаковые конусы</li> <li>— купольные</li> <li>— сложные</li> </ul>

На Земле наибольшее количество вулканов сосредоточено в местах тектонических областей и крупных разломов, также они присутствуют на островах океанического происхождения, в океане, на других планетах и их спутниках. *Интересно, что* в результате деятельности *подводных* вулканов появилось более 10 тысяч островов. Например, Вест-Мата, Мёдзин и др. Поражает изображение и вулкан «инопланетного» происхождения — Олимп на Марсе, высота которого составляет более 21 км.

*Рассмотрим виды вулканов по их форме.* *Щитовидные* предсказуемы, редко сопровождаются взрывами. Лава постоянно извергается на поверхность из центрального конуса и боковых кратеров и растекается на большие расстояния, образуя «щит». Например, Мауна-Лоа на острове Гавайи, чье основание составляет 120 км в длину и 50 км в ширину. *Стратовулканы* — самые высокие. При извержении образуется много пепла, камней, лавы. Например, Попокатепетль, Этна, Фудзияма. *Шлаковые конусы* извергают крупные фрагменты пористых шлаков, которые нагромождаются вокруг кратера слоями в форме конуса, а мелкие фрагменты формируют у подножия

покатые склоны; с каждым извержением вулкан становится всё выше. Это — самый распространённый тип вулканов на суше. *Купольные вулканы* своим появлением обязаны вязкой гранитной магме. Она поднимается из недр вулкана, но не может стечь по склонам и застывает вверху, образуя купол. Закупоривает его жерло, как пробка, которую со временем вышибают накопившиеся под куполом газы. *Сложные вулканы* образуются в результате нескольких извержений разных типов.

Таким образом, собранный и изученный мною материал о вулканах позволяет с уверенностью утверждать, что это не только капризы, но и чудо природы, которое человек научился успешно использовать. Например, для нужд народного хозяйства — вулканическое тепло горячих вод и пара, вулканический пепел в качестве удобрения. В породах, которые образуются при извержении вулкана, содержатся руды ценных металлов, золото и медь, минералы. Предотвращать же губительные последствия извержений помогает деятельность людей очень ответственных и мужественных профессий — вулканологов и сейсмологов.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ауфдем Кампе, Йорн. В самое пекло // Гео. — 2013. — № 03 (180). — с. 42–55.
2. Влодавец, В. И. Вулканы Земли. — М.: Наука, 1973. — 168 с. — (Настоящее и будущее Земли и человечества).
3. Вулкан. WikiZero. — URL: <https://www.wikizero.com/ru>
4. Каррыев, Б. С. Катастрофы в природе: Вулканы. — М.: Издательские решения, 2016. — 224 с.
5. Кравчук, П. А. Рекорды природы. — Л.: Эрудит, 1993. — 216 с.
6. Кременецкий, А. А. Адские жаровни. — М.: ИМГРЭ, 2015. — 392 с.
7. Мархинин, Е. К. Вулканизм. — М.: Недра, 1985. — 288 с.
8. Раст, Х. Вулканы и вулканизм / Хорст Раст; Пер. с нем. Е. Ф. Бурштейна. — М.: Мир, 1982. — 344 с.
9. Роберт Коуп. Вулканы. — М.: Махаон, 2009. — 32 с.
10. Роберт Коуп. Капризы природы. — М.: Махаон, 2009. — 32 с.
11. <http://allforchildren.ru/why/whatis8.php?c=all>
12. Хомич, Е. О. Что? Зачем? Почему? / Е. О. Хомич, М. Н. Якушева — М.: АСТ, 2014. — 192 с.: ил.

# ЭКОНОМИКА



## Проект «Повышение конкурентоспособности предприятий рыбоперерабатывающей промышленности Хабаровского края за счет разработки уникального состава соуса для пресервов»

*Тучкова Яна Константиновна, учащаяся 9 класса;  
Потапов Михаил Андреевич, учащийся 9 класса;*

Научный руководитель: *Страхова Елена Николаевна, учитель физики  
МБОУ СОШ № 12 г. Хабаровска*

В декабре 2017 года Владимир Владимирович Путин отвечал на вопросы представителей российских и зарубежных СМИ. На пресс-конференции был задан вопрос о стоимости рыбы и низкого уровня ее производства. «Потому что, если мы не создадим условий для развития переработки, то тогда все это будет уходить у нас за границу на переработку. Там будут создаваться рабочие места, там будет создаваться добавленная стоимость, и цена на рыбу у нас будет оставаться такой же высокой, как и сегодня» — ответил Путин. Также несколько лет назад было объявлено о важности импортозамещения, в том числе иностранной продукции местной.

В нашем, Хабаровском крае, для снижения цены на розничную рыбу в 2015 году стартовал проект «Доступная рыба», который предусматривает прямые поставки свежей рыбы от производителей в розничные сети. Таким образом организована система, дающая возможность снизить наценки. Однако объемы продукции, поставляемой по этому проекту, крайне низок.

Рыбная переработка является одной из основных отраслей промышленности Хабаровского Края. Морские ресурсы широко используют в жизни: рыба идет на торговлю, местное употребление, производство товаров из рыбных составляющих. Крупные объемы рыбы Дальнего Востока поставляются в западную часть РФ. В 2017 году, не смотря на неблагоприятные научные прогнозы и низкую интенсивность хода тихоокеанских лососей, предприятиями Хабаровского края добыто 375.2 тысяч тонн водных биологических ресурсов, что соответствует уровню 2016 году. Произведено 307.6 тысяч тонн рыбы переработанной и консервированной, ракообразных и моллюсков, что на 5.6 % выше 2016 года, в том числе продукции высокой степени переработки — 42.8 тысяч тонн или 106.9 % к уровню 2016 года.

Так же остро стоит вопрос конкурентно-способности представленной местными производителями рыбной продукции — анализ розничных торговых сетей города показал преобладание товаров рыбоперерабатывающих предприятий Приморского края и Центральной России. Для продвижения продукции местных производителей, среди прочего, необходимо усилить узнаваемость торговых хабаровских марок, в том числе за счет разработки новых вкусовых качеств рыбной продукции.

Для более детального изучения вопроса рыбопереработки были организованы экскурсии на два главных предприятия нашего города Хабаровска — ООО «ДВ-Ареал» и РПК артель «Иня» (рис. 1). По результатам данных экскурсий сделаны выводы, что оба предприятия заинтересованы в расширении линейки рыбных пресервов за счет использования новых вкусов.

В настоящей работе мы постарались представить разработанный проект, который может повысить узнаваемость местных Хабаровских производителей рыбы и их продукции за счет разработки рецепта уникального соуса для рыбных пресервов.

Рыбные пресервы — это продукт, не прошедший термическую обработку. Благодаря этому в рыбе сохраняются основное количество белков и витаминов. Для изготовления пресервов используют рыбу свежую, охлажденную и замороженную, которую солят и разделяют на филе. Кусочки филе укладывают в пластиковые банки (допускается использование жестяной тары) и вносят заливку, для чего используют растительные масла (оливковое и/или подсолнечное), ароматизированные пряностями и другие виды заливок. В состав заливки обязательно должен входить антисептик (как правило, бензойнокислый натрий, хотя более безопасными являются соли карбоновых кислот) и/или кислота,



Рис. 1. Логотипы рыбоперерабатывающих предприятий г. Хабаровска

а также сахар. Пресервы необходимо производить из созревающей рыбы.

Согласно существующим стандартам (ГОСТам) соуса для рыбных пресервов можно производить с различными добавками, список которых достаточно большой. Именно грамотное варьирование состава соуса позволяет добиться уникальных вкусовых характеристик, которые (с одной стороны) придадут приятный вкус рыбе, а с другой стороны не будут доминирующими для рыбной продукции.

В нашем проекте мы предлагаем разработать состав соуса, в котором будут присутствовать компоненты, являющиеся характерными для Хабаровского края. Так, можно использовать Дальневосточный лимонник, прорастающий на территории края. Лимонник дальневосточный (ягоды) содержит в своем составе много органических кислот (лимонную, яблочную, винную), витамины Е, С, сахара и пектины, антоцианы, оказывающие мощное антиоксидантное действие, таниды (дубильные вещества), флавоноиды (катехины). Все части растения содержат эфирное масло, в семенах присутствуют жирные масла, богатые ненасыщенными жирными кислотами. Минеральный состав китайского лимонника также чрезвычайно богат, хотя практически все макро- и микроэлементы присутствуют в нем малых количествах — кальций, калий, железо, цинк, марганец, медь, молибден, кобальт, алюминий, хром, селен, барий, йод, стронций, никель и другие. Еще одним примером является Элеутерококк, характерный для Хабаровского края, обладающий стимулирующими свойствами и своим уникальным вкусом. Плоды созревают в сентябре-октябре, причем образуются они только на самом верхнем зонтике. Размер созревших ягодообразных округлых черных плодов от 7 до 10 см. Созревшая мякоть сочная, желтовато-зеленая, с приятным ароматом и острым вкусом. Поэтому иногда и называется «диким перцем».

Таким образом в разрабатываемом нами рецепте будут использоваться добавки лианы лимонника и ягод

элеутерококка. Предлагается в разных пропорциях смешивать все компоненты, включая перец, соль, сахар, масла и экспериментальным путем вывести формулу лучшего вкусового состава, который в конечном итоге станет основным соусом. Для этого все необходимое сырье нужно смешивать в различных соотношениях. Среди лучших вариантов, прошедших отбор потребителей будет избран единственный состав и его пропорции. В зависимости от результатов, вариация концепции будет варьироваться. Не исключены добавления новых компонентов, исключение старых, или полный пересмотр рецептуры в целом.

Разрабатываемый нами новый соус (-ы) должен будет соответствовать следующим критериям:

- Пищевая безопасность для потребителя в соответствии с ГОСТами
- Применение в составе соуса уникальной добавки на основе сырья, характерного для Хабаровского края
- Относительная простота при производстве (низкая цена исходных материалов, возможность варьирования состава)
- Узнаваемость вкуса и послевкусия готового соуса

Для отбора наиболее перспективных составов соуса будет проводится дегустация в два этапа. Первый этап: ученики разных возрастных групп нашей школы. Второй этап: отобранные по результатам первого этапа 2–3 наиболее популярные составы предлагаются для дегустации в магазинах розничной сети города Хабаровска.

#### Выводы

1. На основе имеющийся информации можно с уверенностью сказать, что развитие рыбопереработки в Хабаровском крае является важной социальной и экономической задачей. Стоит отметить необходимость снижения средней цены на готовую продукцию для конечного потребителя, расширения наименований и вкусов.

2. Отмечено, что местные рыбоперерабатывающие предприятия заинтересованы в использовании новых рецептов соусов при производстве рыбных консервов и пресервов.

3. Разработана концепция создания уникального соуса, отличающийся тем, что при его производстве будут использоваться сырье, характерное для Хабаровского региона.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://www.comodity.ru/foodcommodity/fish/102.html> Рыба и рыбные товары (продукты питания)
2. <https://www.vesti.ru/doc.html?id=2966071> Вести, вопрос президенту
3. <http://dv-areal.ru/o-kompanii1> ООО ДВ-Ареал, сайт компании
4. <https://mpr.khabkrai.ru/events/Novosti/1181> Проект «Доступная рыба», Министерство природных ресурсов Хабаровского края
5. <http://www.aprohk.ru/information/itogi-rybnogo-promysla> Данные о добычи рыбы за 2016–2017 года. Ассоциация предприятий рыбной отрасли Хабаровского края.



## ПРАВО

### Робототехника, искусственный интеллект и интеллектуальные права

*Амбариян Елена Гочевна, учащаяся 8 класса;*

Научный руководитель: *Чубарова Татьяна Жановна, педагог-психолог  
ФГБОУ «Средняя школа-интернат МИД России» (г. Москва)*

Из всех предоставленных на олимпиаде тем для меня самой интересной и актуальной оказалась «Робототехника, искусственный интеллект и интеллектуальная собственность». Возможно, это произошло под влиянием множества научно-фантастических фильмов. Основной идеей этих фильмов является восстание машин и, как следствие, истребление человечества. У кого-то такие фильмы вызывают панику, кто-то относится к этому с иронией или вообще равнодушно. Я же задумалась, можно ли найти решение проблемы? Вероятно, мы сможем предотвратить подобные восстания, если уже сейчас поднимем вопрос о защите прав Искусственного Интеллекта.

Робототехника, искусственный интеллект стремительно вошли в наш мир. Мы можем встретить умных роботов не только в научных лабораториях, на производстве, технических выставках, но и в школах, супермаркетах, отелях и больницах. Ученые считают, что активное внедрение подобных инноваций в нашу действительность повлечет за собой изменения в различных сферах нашей жизни. Мною сделана попытка осмыслить некоторые юридические аспекты данной проблемы.

Прежде всего, определимся, что для нас означают понятия «робот», «искусственный интеллект» (ИИ) и «интеллектуальная собственность» (ИС). Международная федерация робототехники (International Federation of Robotics, IFR) утверждает: «робот — это рабочий механизм, программируемый по нескольким осям с некоторой степенью автономности и способный передвигаться в пределах определенной среды, выполняя поставленные задачи» [8, с. 8]. Роботы — это полностью автономные устройства, способные самостоятельно принимать решения и выполнять некоторые задачи без помощи человека, в непредсказуемых ситуациях. Также роботами могут считаться некоторые дистанционно управляемые и полуавтономные устройства (экзоскелеты, дроны, беспилотники, хирургические роботы, автомобильные и промышленные роботы).

Перейдем к более обширному понятию — «искусственный интеллект». По одному из определений Российской ассоциации искусственного интеллекта, ИИ — это свойство интеллектуальных систем выполнять функции (творческие), которые традиционно считаются прерогативой человека. При этом интеллектуальная система — это техническая или программная система, способная решать задачи, традиционно считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти такой системы. Структура интеллектуальной системы включает три основных блока: базу знаний, решатель и интеллектуальный интерфейс, позволяющий вести общение с ЭВМ без специальных программ для ввода данных [1].

Понятие интеллектуальной собственности можно найти в ст.1225 ГК РФ. Согласно указанной норме, оно включает в себя охраняемый законом результат интеллектуальной деятельности или приравненные к нему средства индивидуализации.

На данный момент охраняемыми объектами в сфере робототехники в основном являются различные устройства и системы, конструктивные и технические особенности, материалы и технологии, конструкторские решения (объекты патентного права), исходный код и программное обеспечение, дизайн, как всего робота, так и его отдельных узлов и деталей (объекты авторского права), фирменные названия роботов, товарные знаки (средства индивидуализации). Также многие разработчики и производители для защиты своих инноваций от конкурентов прибегают к производственным секретам, ноу-хау (нетрадиционные объекты), так как патентование требует значительных временных и финансовых затрат, особенно если разработчики не являются большой корпорацией. Таким образом, можно заметить, что охраняется то, что касается собственно создания роботов, но, возможно, в ближайшем будущем объекты охраны в этой сфере могут претерпеть некоторые изменения.

Основные дискуссии в настоящее время идут вокруг совместного правообладания, авторства на сгенериро-



ванный контент. Решается вопрос о том, кто является автором объекта ИС, например, исходного кода мобильного приложения или технического перевода, созданного при помощи программных инструментов: разработчик алгоритма и принципов работы искусственного интеллекта или его пользователь? Можно ли считать обоих соавторами?

Сейчас, как правило, права на ИИ-алгоритмы принадлежат заказчикам таких систем. Именно крупные корпорации, а не создатели ИИ получают прибыль и владеют правами. Однако, власти Японии, например, собираются изменить ситуацию и распространить законы об авторском праве на самих разработчиков систем искусственного интеллекта. Будет учитываться эксклюзивность и уникальность данных, использованных в разработках и ИИ-технологий, а также степень участия различных компаний в создании ИИ и предоставлении данных для обучения алгоритма [10].

Американские исследователи считают, что права авторства не всегда закрепляются за тем, кто фактически создавал объект, и что, в эпоху цифровых технологий не обязательно следовать концепции естественного права автора на созданное им произведение, которую еще в XVII веке провозгласил Джон Локк [3, с. 55].

Современные тенденции в развитии индустрии робототехники выводят на повестку дня новые вопросы, в частности о праве собственности на произведения и изобретения, созданные роботами самостоятельно. И, возможно, уже в ближайшее время будет создан прецедент, когда право собственности на результат интеллектуальной деятельности (РИД) будет отдано самой машине.

Еще совсем недавно считалось, что машина лишена воображения, она воспроизводит лишь те образы, которые заложены в нее человеком, поэтому создать что-либо кардинально новое она не может. Прогрессивные технологии вносят коррективы, приближая будущее, о котором говорили писатели-фантасты. В частности, Айзек Азимов еще в 1976 году в научно-фантастической повести «Двухсотлетний человек» (англ. *The Bicentennial Man*) рассказал о роботе, у которого обнаружили творческие способности. Его хозяин не только создал условия для реализации этого таланта, обеспечил ему возможность продавать результаты своей интеллектуальной деятельности, но и разделил полученную роботом прибыль в соотношении 50/50.

Прошло 40 лет, и мы уже в режиме реального времени можем видеть устройства, которые при выполнении поставленных задач находят новые решения проблем, создают материальные и нематериальные продукты. Сейчас это в основном творческие произведения: изображения, мелодии, тексты, переводы. В мире уже существует музыкальная группа Compressorhead, состоящая из музыкантов-роботов и играющая в стиле хэви-металл. Конструируются приборы, например, немецкая *Sound Machine*, которые могут создавать достаточно приятные мелодии, а также исполнять их в прямом режиме. Множество разработок ведется в области визуального искусства. Одна из самых известных, проект AARON — робот, пишущий картины, созданный Гарольдом Коэном, профессором Калифорнийского университета в Сан-Диего [2]. Уже

несколько лет существует конкурс, организованный Эндрю Конру (Andrew Conru), основателем *FriendFinder Networks*, в котором принимают участие разработчики роботов, способных к творчеству. Участники конкурса *Robot Art* могут предоставить произведение искусства или видео процесса создания его роботом и выиграть денежное вознаграждение [5].

В результате прогресса в технологиях распознавания естественного языка машины уже заменяют журналистов в некоторых жанрах. Лучше всего ИИ справляется с подготовкой аналитических текстовых материалов в тематиках вроде финансов и спорта, где важную роль играют числа. Компании *Narrative Science* и *Automated Insights* внушают журналистам страх, разрабатывая умные генераторы текстов для *Forbes*, *Associated Press*, *Yahoo News* и других всемирно известных изданий.

Специалисты Google в рамках проекта *Magenta*, попытаются развить креативные возможности машин в сфере музыки и визуального искусства. В основе проекта богатые наработки подразделения *Google Brain team*, которое занимается вопросами машинного интеллекта. Благодаря инженерам и программистам этой компании, ИИ научился разрабатывать свой собственный метод шифрования.

Роботы не только учатся создавать произведения, которые необходимо охранять в рамках авторского права, но и активно вторгаются на территорию патентного права — начинают изобретать.

Стивен Талер, глава американской компании *Imagination Engines Inc.* утверждает, что именно компьютерная программа, названная «Творческой машиной» (*Creativity Machine*), является изобретателем зубной щётки *Oral-B CrossAction* с щетинками, расположенными под углом [7]. Машину Талера некоторые называют «Томасом Эдисоном в коробке». Так считает, например, Расти Миллер (*Rusty Miller*), правительственный подрядчик компании *General Dynamics*: «Свой первый патент он получил на устройство для автономной генерации полезной информации. Её официальное название — «Творческая машина». Второй патент был получен на самообучающийся объект нейронной сети (*Self-Training Artificial Neural Network Objects — STANNO*). Вдумайтесь: патент номер два был изобретен патентом номер один!»

Но согласно современному законодательству робот не может быть полноценным автором, несмотря на то что иные художественные, музыкальные, текстовые произведения или программы порой невозможно отличить от результата интеллектуальной деятельности человека. Хотя в некоторых странах, в частности в Японии и Корее, уже всерьез рассматривается возможность наделить машины правами. Действительно, в законодательствах об авторском праве разных стран имеются существенные различия в подходах к решению вопросов в сфере робототехники. Например, законы Великобритании вообще позволяют избежать использования авторского права в отношении созданных роботами произведений. Законодательства Новой Зеландии и Австралии предусматривают охрану оригинальных произведений авторским правом независимо от того, созданы ли они человеком, программами, роботами или системами искусственного

интеллекта. Однако права на такие произведения принадлежат не самим искусственным системам, а их создателям либо пользователям. [8, с. 25]

Некоторые исследователи убеждены в том, что такой подход безнадежно устарел. Не так давно был опубликован доклад под названием «Когда искусственный интеллект превзойдет человека в производительности? Данные экспертов» [9]. Более 352 исследователей в сфере высокоуровневого машинного интеллекта из 43 стран приняли участие в опросе. Они предсказывают, что уже в следующем десятилетии искусственный интеллект превзойдет людей во многих видах деятельности. Мнения экспертов разделились, однако общие тенденции им выделить удалось:

- к 2024 году — ИИ лучше справится с переводом с одного языка на другой;
- к 2026 году — написанием эссе по программе средней школы;
- к 2049 году — написанием бестселлеров.

С мнением экспертов согласен и участник международной конференции «Интеллектуальная собственность в новом технологическом укладе», которая прошла 1–2 февраля 2018 года в технопарке «Сколково» профессор Райан Эбботт из Университета Суррея (Великобритания). Он считает, что компьютеры в ближайшем будущем смогут сами выступать в качестве изобретателей, и уверен, что уже примерно через 25 лет уровень искусственного интеллекта сравняется с человеческим, что может изменить всю модель патентования [4]. На взгляд профессора, отсутствие современного механизма регистрации и охраны подобной интеллектуальной собственности может тормозить развитие в этой сфере и сдерживать потенциал машин. Он отмечает, что из-за невозможности должным образом закрепить за ИИ авторство использовать такие изобретения в коммерческих целях, привлекать инвесторов для дальнейшего развития будет проблематично. Более того, в такой обстановке идеи

и проекты, разработанные искусственным интеллектом, могут вовсе скрываться из опасений, что кто-то может их украсть. «Вскоре компьютеры будут постоянно что-то изобретать, и, возможно, в будущем именно машинам мы будем обязаны большинством инноваций», — считает Эбботт. И признание того факта, что права на изобретения могут принадлежать ИИ, на взгляд профессора, активизирует развитие «креативных» компьютеров и подарит человечеству множество перспективных идей [6].

Я уверена, что новое поколение исследователей и специалистов в области интеллектуальной собственности и инноваций сможет разрешить существующие на данном этапе развития технологий и права противоречия. Со мной согласны многие мои сверстники. По результатам опроса, в котором участвовали ученики 7–11 классов ФГБОУ «Средняя школа-интернат МИД России» (74 чел.), 43 % респондентов готовы признать за роботами право на интеллектуальную собственность. Следует отметить, что практически треть из них (28 %) считают, что именно они должны стать полноправными авторами своих РИД. 62 % — говорят о совместном правообладании разработчика, владельца и самого ИИ, причем в равных долях. Остальные высказали мысль о том, что созданные роботом произведения, изобретения и другие РИД должны стать общественным достоянием и быть доступными для свободного пользования во благо всего человечества.

Таким образом, можно сделать вывод, что достаточно размытая и неурегулированная тема защиты прав искусственного интеллекта, в настоящее время является объектом серьезного осмысления и обсуждения. Пока нельзя точно сказать, что ожидает нашу цивилизацию в перспективе. Важно то, что уже сейчас необходимо определить круг вопросов, которые нам предстоит решить в ближайшем будущем, чтобы быть уверенными, что мы можем в полной мере воспользоваться преимуществами и минимизировать негативные последствия развития прорывных технологий.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Аверкин, А. Н., Гаазе-Рапопорт М. Г., Поспелов Д. А. Толковый словарь по искусственному интеллекту. — М.: Радио и связь, 1992. — 256 с.
2. Алгоритмы творчества: может ли компьютер создать произведение искусства? // URL: <http://gagadget.com/science/22701-algoritmyi-tvorchestva-mozhet-li-kompyuter-sozdat-proizvedenie-iskusstva/> (Дата обращения: 27.06.2016).
3. Ахмедов, Г. А., Войниканис Е. А., Глазунова К. Д. и др. Основные тенденции развития права интеллектуальной собственности в современном мире, в том числе новые объекты интеллектуальных прав и глобальная защита // Научно-практическое пособие. — М.: РВК, 2017. — 213 с.
4. Интеллектуальная собственность уходит в блокчейн // URL: <https://www.kp.ru/daily/26792.4/3826047/> (Дата обращения: 07.02.2018).
5. Невероятные произведения искусства, созданные роботами // URL: <https://geektimes.ru/company/robhunter/blog/271006/> (Дата обращения: 12.02.2016).
6. Патентные права и ИИ: могут ли машины считаться авторами изобретений? // URL: <https://3dnews.ru/942152> (Дата обращения: 06.11.2016).
7. Программа Creativity Machine выдумывает, изобретает и совершает открытия // URL: <http://www.membrana.ru/particle/1713> (Дата обращения: 26.01.2004).
8. Робототехника: прорывные технологии, инновации, интеллектуальная собственность Кайснер Э., Раффо Д., Вунш-Винсент С. // Форсайт,
9. Изд-во: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва), 2016. Т. 10. № 2. с. 7–27.

10. Через 45 лет искусственный интеллект полностью превзойдет человека // URL: [http://robotoved.ru/british\\_report\\_robotics/](http://robotoved.ru/british_report_robotics/) (Дата обращения: 05.06.2017).
11. Японцы хотят изменить закон об интеллектуальной собственности для искусственного интеллекта // URL: <https://www.copyright.ru/news/business/2017/12/31/Japan/> (Дата обращения: 31.12.2017).

## Авторское право: свобода и ответственность

*Лесниковский Никита Сергеевич, учащийся 8 класса;*

Научный руководитель: *Чубарова Татьяна Жановна, педагог-психолог*  
ФГБОУ «Средняя школа-интернат МИД России» (г. Москва)

Среди моих друзей, знакомых, сверстников многие занимаются творческой деятельностью: рисуют, фотографируют, сочиняют тексты и музыку, поют. Некоторые считают, что это несерьезное занятие. Другие же говорят о том, что творчество впоследствии может стать делом их жизни и приносить доход, а главное, обеспечит им свободу самовыражения, расширит границы их возможностей, освободит от многих обязательств. Но говоря о свободе, никто из них не упоминает об ответственности. А ведь авторы должны знать и понимать границы свободы и меру ответственности, которые устанавливает общество и государство. Меня заинтересовало то, как некоторые аспекты этих понятий раскрываются в авторском праве.

Авторское право зарождалось в далекой древности. Именно тогда люди начали задумываться о защите авторства своего произведения, правовом регулировании интеллектуальной собственности. В настоящее время в Российской Федерации действует современное законодательство, которое регулирует вопросы авторского права в нашей стране, а также согласуется с международными нормами в этой области. Основным законом об авторском праве является Гражданский Кодекс РФ, вступивший в силу 1 января 2008 года. В данном документе прописаны основные положения, определения и понятия, касающиеся авторского права.

Согласно ст.6 Закона РФ «Об авторском праве и смежных правах», авторское право распространяется на произведения науки, искусства, литературы. Так что же является произведением? Наиболее популярное определение сформулировал В. И. Серебровский: «Произведение — это совокупность идей, мыслей, образов, получивших в результате творческой деятельности автора свое выражение в доступной для восприятия человеческими чувствами конкретной форме, допускающей возможность воспроизведения» [6].

Часто можно услышать такую фразу: «Мысль материальна». Это напрямую относится к авторскому праву. Ведь, как правило, мысль человека воплощается в материальный объект, а чтобы он стал объектом авторского права необходимо этот результат творческого труда выразить в объективной форме и закрепить на каком-либо материальном носителе (в форме изображения, звукозаписи, в письменной форме, объемно-пространственной

и некоторых других). Важно понимать, что объектами авторского права признаются только такие произведения, которые носят творческий характер, предполагают творческий поиск в любом направлении, с любой темой, независимо от назначения и достоинств произведения.

Уверен, каждый из нас неоднократно в шутку говорил: «Я — художник, я так вижу!». Часто это происходит, когда мы что-либо придумали, создали, а нас не понимают окружающие, утверждают, что наше произведение — полнейшая глупость! И вот тут в силу вступает принцип свободы творчества, закрепленный Конституцией РФ в ст.44, который позволяет автору самостоятельно выбирать интересующую его тему, форму будущего произведения, метод создания, использовать свое произведение всеми дозволенными законом способами. Закон гарантирует подобную свободу как в сфере художественного и литературного творчества, так и в рамках научных исследований, изобретательской и рационализаторской деятельности. Кроме того, закон провозглашает, что свобода творчества несовместима с цензурой произведений науки, литературы и искусства.

Однако свобода одного заканчивается там, где начинается свобода другого. Право в определенной степени является указателем границ должного и дозволенного. И если отдельная личность преступает эти границы, возникает основание для юридической ответственности. Ответственность — обязательный пункт существования социальной свободы. На мой взгляд, ярким примером того, что автору необходимо быть ответственным, уважать права и свободу других граждан, является ситуация с фильмом «Движение вверх», который с оглушительным успехом недавно прошел в прокате. Некоторые участники событий, показанных в фильме, упрекают его создателей в многочисленных несоответствиях. Понятно, что режиссеру хотелось максимально насытить сюжет яркими событиями из баскетбольной истории, и именно поэтому многие эпизоды сконцентрированы в одних временных рамках, хотя на самом деле произошли на несколько лет позже, например, болезнь Александра Белова. Но некоторый творческий вымысел затронул чувства, репутацию людей, участников событий. Вдова тренера сборной СССР Владимира Кондрашина подала иск на создателей фильма с претензиями, которые связаны с запретом использовать имя без согласия, запретом распространения

информации о частной жизни без согласия людей. Она потребовала, чтобы из фильма убрали некоторые сцены, например, где ее муж спекулирует валютой. Их убрали, в сценарий внесли незначительные коррективы, изменили фамилию тренера. Но эти изменения и результаты судебного разбирательства не удовлетворили Евгению Кондрашину. В Московский городской суд подана апелляция. И я буду с интересом следить за тем, как закончится этот процесс. Ведь именно право определяет границы личностной свободы и является мерой социальной ответственности, оно служит средством утверждения нравственных начал в обществе. И я считаю, что нельзя воспитывать патриотизм и силу духа, как провозглашают авторы фильма, одновременно попирая права и свободы отдельных людей.

Регулируя общественные отношения, право служит не только государству, обществу, коллективным образованиям, но и человеку в целом. Важнейшая из задач права — это создание удобных правовых условий ради сохранности общественного и творческого развития индивида. Как правило, главное желание автора состоит в том, чтобы его произведение увидели, услышали, прочитали, узнали как можно большее количество людей. До сегодняшнего дня сложно было достичь этой цели самостоятельно. Обычно, чтобы произведение увидело свет и при этом его создатель получил вознаграждение, необходимо заключить авторский договор с издательством, звукозаписывающей компанией, музыкальным лейблом, агрегатором, галереей и т. д. Подобные фирмы и организации берут на себя все заботы по раскрутке «автора», но при этом он обязан «играть по их правилам», иногда попадая поистине в «кабальные» условия.

И здесь на помощь творческим личностям приходит новейшая технология. Блокчейн. Для тех, кто путает блокчейн с биткоином, поясню, что система блокчейн — это не только мир криптовалют. Это новая цифровая реальность с универсальной и глобальной матрицей электронных расчетов и услуг. Одной из причин ее активного внедрения в сферу авторского права служит формирование концепции и практическое использование «умных контрактов» (англ. smart contracts), которые создаются на основе принципов функционирования технологии блокчейн [1, с. 95]. Принцип работы этой системы представляет собой четко сформированную базу данных с определенными правилами построения цепочек транзакций и доступа к информации.

В чем преимущество данной технологии? Прежде всего в том, что она минимизирует роль посредников и позволяет производителям и потребителям результатов интеллектуальной деятельности непосредственно взаимодействовать друг с другом, обеспечивает переход от коллективного к индивидуальному управлению правами. К примеру, на использование технологий блокчейна перешел крупный агрегатор лицензионных электронных книг «ЛитРес» [2]. Он использует технологию IPChain. IPChain был разработан для государственных, коммерческих и общественных организаций, занимающихся созданием, управлением, коммерциализацией, хранением и использованием самых разных объектов интеллектуальной собственности [7]. Его учредителями стали Фонд

«Сколково», российские авторские общества, ведущие вузы страны.

Проблема сохранности и подтверждения своего авторства в творческой среде существует давно, можно сказать, с момента появления в голове первобытных людей первой мелодии или с момента нанесения первого наскального рисунка. Как доказать, что картина или музыкальная запись не подделка, как автору скульптуры убедить всех, что именно он ее создал? Права на произведение возникают с момента создания. Это исключает необходимость их обязательной регистрации, но не обеспечивает публичную достоверность исключительного права. Поэтому автору произведения в спорной ситуации придется доказывать, что оно было создано его творческим трудом. Раньше это можно было сделать с помощью депонирования. Необходимо было отправить текст, стихи, сценарий заказным письмом на собственный адрес и хранить нераспечатанный конверт годами. Теперь же для защиты авторских прав, их регистрации для подтверждения авторства мы можем использовать блокчейн. Это позволит сделать информацию о правообладателях максимально прозрачной. При этом после такой регистрации информация о правообладателе и сделках с интеллектуальной собственностью не может быть утеряна или незаконно изменена. Например, система TTS представляет собой средство фиксации размещаемых документов любого типа по времени с созданием отпечатка момента их публикации [3]. Такая технология незаменима в вопросах, когда требуется доказать подлинность какого-либо документа, контракта или даже публикации авторских прав. По отпечатку времени можно совершенно просто проверить не только дату выдачи или опубликования, но и время с точностью до секунды. А в юриспруденции это может сыграть ключевую роль.

Недавно интернет-магазины, продающие электронные версии книг столкнулись с новым видом мошенничества. Некоторые авторы, абсолютно не заботясь о литературных достоинствах своих произведений, пытаются опубликовать максимальное количество работ по минимальной цене [5]. Они привлекают внимание читателей ценой, яркой обложкой, грамотно составленной аннотацией. Сырьём для таких «шедевров» служат чужие тексты, как правило — старая литература, за давностью лет ставшая, что называется, общественным достоянием. Книга сканируется, текст подвергается некоторой переработке, снабжается аннотацией и размещается на Amazon.com. В крайнем случае, можно и просто забить семьсот страниц одной фразой. Верите или нет, но на цифровых развалах Amazon.com встречаются и такие творения. Блокчейн станет серьезным препятствием для такой спамлитературы и защитит права добросовестных пользователей. Применение данной технологии в сфере авторского права направлено на максимальное использование главных преимуществ этой технологии. IPChain возвращает некогда утраченное в сфере ИС доверие участников друг к другу. По сути, IPChain гарантирует неизменность и отсутствие фальсификации истории жизни объектов интеллектуальной собственности, становясь инфраструктурой доверия и гарантией чистоты сделки.

Кроме того, сама сделка может быть более доступной, так как создатель какого-либо контента, к примеру, исполнитель песни, сможет выложить ее без присоединения к определенному музыкальному лейблу. Соответственно цена на данное произведение будет меньше и больше людей смогут позволить купить себе этот товар. Например, скачивая фильм (книгу, программу) из интернета, вы вместе с ней сможете получить информацию о текущем правообладателе и условиях его публичной лицензии (оплаты за скачивание). При наличии надлежащего программного обеспечения само скачивание может осуществляться по факту оплаты в соответствии с этими условиями. Также на основе технологии блокчейн можно организовать обмен экземплярами электронных файлов фильмов (книг и т. п.), если, конечно, на это есть разрешение исходного правообладателя. Тогда пользователи смогут передавать друг другу файлы, наподобие того, как сейчас передается бумажная книга или диск с фильмом, в том числе за деньги (реальные или виртуальные).

Национальный российский проект IPChain очень динамично и позитивно развивается. Появляется все больше новых технологий, которые позволяют постоянно улучшать предлагаемые решения. Так группа ведущих вузов во главе с Сибирским федеральным университетом готовит платформу для обмена знаниями и объектами авторского права, созданными в высших учебных

заведениях, а также сервис по фиксации и обороту авторских прав на результаты студенческих исследований [7]. Организации по коллективному управлению авторскими правами, которые собирают деньги за публичное воспроизведение или демонстрацию кино, музыки и других произведений искусства в пользу авторов планируют выгрузку в сеть IPChain данных о фактическом использовании фонограмм и музыкальных произведений. Уже совсем скоро все, чья деятельность связана с интеллектуальным трудом: авторы, ученые, инновационные компании, инженеры, интеграторы, университеты, институты инновационного развития, организации, профессионально управляющие правами, смогут воспользоваться технологией блокчейн.

Таким образом, для того, чтобы авторское право соответствовало новому цифровому веку, необходимо активно использовать и постоянно совершенствовать технологии, которые значительно расширяют границы свободы для всех субъектов авторского права. Одновременно следует помнить, что право выступает не только мерой юридической свободы, но и мерой юридической ответственности. И, что, на мой взгляд, не менее важно, подразумевает моральную и социальную ответственность авторов за добросовестное исполнение своих обязанностей, уважение прав и свобод других людей.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахмедов, Г. А., Войниканис Е. А., Глазунова К. Д. и др. Основные тенденции развития права интеллектуальной собственности в современном мире, в том числе новые объекты интеллектуальных прав и глобальная защита // Научно-практическое пособие. — М.: РВК, 2017. — 213 с.
2. Блокчейн подтвердит авторские права // URL: <https://bloomchain.ru/blokchejn-podtverdit-avtorskie-prava/> (Дата обращения: 21.11.2017).
3. Блокчейн — это... Как работает блокчейн, преимущества, применение, перспективы // URL: <http://fb.ru/article/261672/blokcheyn-eto-kak-rabotaet-blokcheyn-preimuschestva-primenenie-perspektivy/> (Дата обращения: 14.08.2016).
4. Интеллектуальная собственность уходит в блокчейн // URL: <https://www.kp.ru/daily/26792.4/3826047/> (Дата обращения: 07.02.2018).
5. Как написать десять е-книг в день и заработать на этом // URL: <https://newsland.com/user/4297709846/content/kak-napisat-desiat-e-knig-v-den-i-zarabotat-na-etom/4195147> (Дата обращения: 25.06.2011).
6. Сергеев, А. П. Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации: Учеб. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Проспект, 2001. — 750 с.
7. «Цепочка доверия» — авторская колонка президента IPChain Андрея Кричевского // URL: <http://rao.ru/news/tsepochka-doveriya-avtorskaya-kolonka-prezidenta-ipchain-andreya-krichevskogo/> (Дата обращения: 06.02.2018).



# МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

## Системы счисления

*Хомякова Екатерина Александровна, учащаяся 11 класса*

Научный руководитель: *Батунина Валентина Петровна, учитель математики*  
МОУ «Шугозерская СОШ» (Ленинградская обл.)

*Мысль выразить все числа немногими знаками, придавая им, кроме значения по форме, еще значение по месту, настолько проста, что именно из-за этой простоты трудно оценить, насколько она удивительна.*

*Пьер-Симон Лаплас (1749–1827)*

**Д**есятичная система счисления, которой мы пользуемся, кажется нам единственно удобной и пригодной для вычислений. Но так ли это? Попробуем выяснить какие системы счисления существуют, и какое применение находят различные системы счисления в практической деятельности человека.

Система счисления — способ изображения чисел при помощи ограниченного набора символов (цифр), и правила выполнения действий над этими числами.

Различают позиционные и непозиционные системы. В непозиционной системе счисления значение цифры не зависит от её положения в записи числа. Примером непозиционной системы счисления, достаточно широко применяющейся в наше время, может служить так называемая римская нумерация (римская система, римские цифры), в которой для записи чисел используют лишь семь цифр I – 1, V – 5, X – 10, L – 50, C – 100, D – 500, M – 1000. С помощью этих цифр можно записать любое число, используя принцип прибавления и вычитания. Отнимать можно, как правило, не больше одного знака, а прибавлять не больше трех одинаковых знаков. Знак, стоящий слева от другого знака, уменьшает значение старшего знака. Знак, стоящий справа от другого (старшего) знака, увеличивает значение старшего знака. Например, запись римскими цифрами числа 88: LXXXVIII.

Записи даже не очень больших чисел в римской нумерации длинные, умножение и деление письменно выполнять практически невозможно. Даже для того, чтобы прочитать число нужно сначала выполнить действия сложения и вычитания устно. Именно поэтому римская система счисления в математике практически не применяется. Римские цифры используются редко, в основном в хронологии для нумерации столетий, для нумерации разделов книг, иногда они встречаются на циферблатах часов и т. д.

Общие недостатки всех непозиционных систем:

- существует постоянная потребность введения новых знаков для записи больших чисел;
- невозможно представлять дробные и отрицательные числа.
- сложно выполнять арифметические операции, так как не существует алгоритмов их выполнения.

В позиционных системах счисления знаки, с помощью которых записываются числа называются цифрами, всё множество используемых знаков (цифр) – алфавитом, а их количество в алфавите – основанием системы счисления. Значение каждой цифры меняется в зависимости от её положения (позиции) в последовательности цифр, изображающих число.

Достоинства позиционных систем

- простота выполнения арифметических операций;
- ограниченное количество символов, необходимых для записи любого числа;
- удобство для механического представления чисел.

Первой известной нам системой счисления была шестидесятеричная система вавилонян, возникшая примерно за 2200–2000 лет до н. э. Вавилоняне записывали все числа от 1 до 59 по десятичной системе, применяя принцип сложения и используя всего два знака – вертикальный и горизонтальный клинья. Их получали при надавливании по сырой глиняной дощечке острием треугольной палочки. Счёт в пределах разрядов они вели по десятичной системе, а при переходе от одного разряда к другому – по шестидесятеричной. Однако у шумеро-вавилонских математиков не было

знака нуля, а когда он появился, его ставили лишь при отсутствии разрядов внутри числа и никогда не писали в конце числа. Поэтому записи чисел 12, 120, 1200 и т. д. ничем не отличались. Их можно было определить только из условия задачи или каким-либо другим способом. Поэтому вавилонская система счисления считается позиционной, но непоследовательной. Мы и сейчас пользуемся этой системой при измерении времени и углов.

В V-XII веках н. э. на полуострове Юкатан (Центральная Америка) племена индейцев майя создали двадцатеричную систему счисления (позиционную). В ней использовались три знака: единицы обозначались точками, пятерки – горизонтальными чертами и нуль — в форме ракушки. Однако бесценные творения удивительной культуры майя уничтожили огнем и мечом испанские конкистадоры.

Некогда у разных народов получила распространение двенадцатеричная система счисления. До сих пор мы делим год на 12 месяцев, сутки на  $2 \times 12 = 24$  часа (день и ночь). Согласно некоторым традициям и правилам этикета предметы интерьера (стулья), посуда и столовые приборы (тарелки, ножи, ложки) считают не десятками, а дюжинами (по 12 штук).

Двоичную систему счисления, возможно, как самую простую, использовали на определённом этапе все народы. Считают, что она была изобретена в IV тысячелетии до н. э. Она фактически заменила иероглифическую позиционную систему счисления египтян.

Различают анатомические (десятичная, пятеричная, двенадцатеричная, двадцатеричная) и машинные (двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная) системы счисления.

Жизнь в современном мире невозможно представить без компьютеров. Для того чтобы оценить пригодность той или иной системы счисления в качестве основы для конструирования ЭВМ, нужно учитывать два главных фактора: простота осуществления математических операций и экономичность системы. Экономичность системы определяется тем количеством чисел, которые можно записать в данной системе с помощью определенного числа знаков.

Например, давайте сравним десятичную и двоичную системы счисления. Для того, чтобы в десятичной системе записать 1000 чисел (от 0 до 999), необходимо 30 знаков (3 разряда, по 10 цифр для каждого разряда). А в двоичной системе с помощью 30 знаков можно записать  $2^{15}$  различных чисел. Для каждого двоичного разряда нужны только две цифры – 0 и 1. Очевидно, что  $2^{15} > 1000$ , поэтому имея всего 15 двоичных разрядов, можно записать гораздо больше различных чисел, при чем 3-х разрядных десятичных. Таким образом мы убедились, что двоичная система счисления выгоднее, а значит экономичнее, чем десятичная система.

Какая же система счисления самая экономичная? Пусть в нашем распоряжении имеется  $n$  знаков для записи чисел. Если за основание системы счисления взять некоторое число  $x$ , то получится  $\frac{n}{x}$  разрядов числа. Тогда количество чисел, которые при этом можно составить, будет равно  $x^{\frac{n}{x}}$ .

Рассмотрим полученное выражение как функцию от переменной  $x$ , принимающей любые положительные значения (целые, дробные, иррациональные).  $y = f(x) = x^{\frac{n}{x}}$ . Тогда задача будет формулироваться следующим образом: найти значение переменной  $x$ , при котором эта функция достигает максимума.

Необходимое условие того, что в данной точке  $x_0$  функция  $y = f(x)$  достигает максимума, состоит в обращении в нуль её первой производной в этой точке. В нашем случае:  $y = x^{\frac{n}{x}}$  — показательно-степенная функция. Для нахождения производной этой функции мы применим логарифмическое дифференцирование.

$$\ln y = \ln x^{\frac{n}{x}} = \frac{n}{x} \cdot \ln x,$$

$$\frac{y'}{y} = \left(\frac{n}{x}\right)' \cdot \ln x + \frac{n}{x} \cdot (\ln x)' = -\frac{n}{x^2} \cdot \ln x + \frac{n}{x} \cdot \frac{1}{x},$$

$$y' = -\frac{n}{x^2} \cdot x^{\frac{n}{x}} \cdot \ln x + \frac{n}{x^2} \cdot x^{\frac{n}{x}} = -n \cdot x^{\frac{n}{x}-2} (1 - \ln x),$$

$$-n \cdot x^{\frac{n}{x}-2} (1 - \ln x) = 0 \Rightarrow \ln x = 1, x = e,$$

где  $e$  – иррациональное число, которое является основанием натуральной системы логарифмов.  $e = 2,7182818284599045\dots$

Ближайшим к  $e$  целым числом является 3. Это число и будет основанием наиболее экономичной системы счисления. Применение троичной системы счисления влечет за собой конструктивные трудности применительно к ЭВМ (при этом нужно пользоваться элементами, каждый из которых может находиться не в двух, а в трех устойчивых состояниях). Поэтому приоритет относительно применения в ЭВМ пока что остается за двоичной системой счисления.

Наряду с изучением давно известных систем ученые разрабатывают альтернативные системы счисления, у которых алфавит и основание  $g$  не обязательно натуральные числа, они могут быть целыми отрицательными или комплексными числами. Рассмотрим несколько примеров таких систем счисления.

Уравновешенная троичная система счисления. Такую систему называют еще системой с симметричным основанием. Это система с основанием  $g = 3$ , но вместо традиционных цифр 0, 1, 2 в ней в качестве базисных используют цифры 1, 0,  $\bar{1}$ , где  $\bar{1} = -1$ .

Примеры записи чисел в такой системе:

$$\bar{1}1\bar{1}01_3 = -1 + 3^4 + 1 \cdot 3^3 - 1 \cdot 3^2 + 0 \cdot 3 + 1 = -64_{10},$$

$$\bar{1}\bar{1}111_3 = -1 + 3^4 - 1 \cdot 3^3 + 1 \cdot 3^2 + 1 \cdot 3 + 1 = -95_{10}.$$

Особенности этой системы:

- если число, записанное в уравновешенной системе, начинается цифрой  $\bar{1}$ , то оно отрицательное, а если цифрой 1, то оно положительное;
- при выполнении арифметических действий над числами не требуется использовать правила знаков.

Нега-позиционная система счисления. Это система с целым отрицательным основанием. Если  $g = -2$  то система называется нега-двоичной; если  $g = -4$  – нега-четверичной и т. д.

Формула числа в такой системе:

$$(a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0 a_{-1} a_{-2} \dots a_{-n} \dots)_{-g} = \\ = a_n (-g)^n + a_{n-1} (-g)^{n-1} + \dots + a_1 (-g) + a_0 + a_{-1} (-g) + a_{-2} (-g)^{-2} + \dots + a_{-n} (-g)^{-n} + \dots$$

Основным достоинством нега-позиционных систем с любым основанием является отсутствие знака перед отрицательными числами, а, следовательно, и отсутствие правила знаков.

Системы счисления с основанием, содержащим мнимую единицу  $g = ai$ . Из таких оснований больше всего для реализации на ЭВМ подходит основание  $g = 2i$ . Такая система называется мнимо-четверичная. Формула числа в ней записывается так:

$$(a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0)_{2i} = a_n (2i)^n + a_{n-1} (2i)^{n-1} \dots a_1 (2i) + a_0, \text{ где } a_i \in \{0, 1, 2, 3\}, i = \bar{0}, \bar{1}.$$

Пример:

$$(12312)_{2i} = 1 \cdot (2i)^4 + 2 \cdot (2i)^3 \dots 3 \cdot (2i)^2 + 1 \cdot (2i) + 2 = 6 - 14i.$$

Оказывается, что очень легко осуществляется переход от мнимо-четверичной системы к десятичному комплексному числу и к нега-четверичной системе по формулам:

$$(a_{2n} a_{2n-1} a_{2n-2} \dots a_3 a_2 a_1 a_0)_{-4} = (a_{2n} 0 a_{2n-2} \dots a_2 0 a_0)_{2i} + (a_{2n-1} 0 a_{2n-3} \dots a_3 a_1)_{2i} = \\ = a_{2n} (2i)^n + a_{n-2} (2i)^{n-2} \dots a_2 (2i)^2 + a_0 + a_{2n-1} (2i)^{n-1} + a_{n-3} (2i)^{n-3} \dots a_1 (2i) = A + Bi,$$

$$(a_{2n} a_{2n-1} a_{2n-2} \dots a_3 a_2 a_1 a_0)_{2i} = (a_{2n} 0 a_{2n-2} \dots a_2 0 a_0)_{-4} + 2i(a_{2n-1} 0 a_{2n-3} \dots a_3 a_1)_{-4}.$$

Достоинство записи комплексного числа в цифровой форме: арифметические действия над числами, записанными в цифровой форме, выполняются проще.

Факториальная система счисления. Форма записи числа в факториальной системе имеет вид:

$$(a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0)_\varphi = a_n \cdot n! + a_{n-1} \cdot (n-1)! + a_{n-2} \cdot (n-2)! + \dots + a_2 \cdot 2! + a_1.$$

Пример:

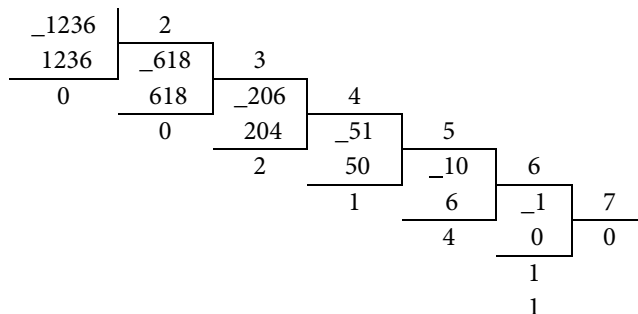
$$3221_\varphi = 3 \cdot 4! + 2 \cdot 3! + 2 \cdot 2! + 1 \cdot 1! = 89_{10},$$

$$40301_\varphi = 4 \cdot 5! + 3 \cdot 3! + 1 \cdot 1! = 499_{10}.$$

Чтобы перейти от десятичной системы к факториальной, нужно начинать делить число не на основание, а на 2, затем I частное делить на 3, II частное на 4 и т. д.



Пример:



$$1236_{10} = 1 \cdot 6! + 4 \cdot 5! + 1 \cdot 4! + 2 \cdot 3! = 141200_{\varphi}$$

Таким образом, мы видим, что развитие вычислительной техники, появление быстродействующих программно-управляемых электронно-вычислительных машин, возникновение искусства программирования – всё это требует глубокого и целенаправленного изучения особенностей различных позиционных систем счисления и разработки новых альтернативных систем счисления, на основе которых могут быть построены вычислительные системы для ЭВМ.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Гашков, С. Б. Системы счисления и их применение / С. Б. Гашков: 2-е изд., испр. и доп. — М.: изд-во МЦНМО, 2012. — 68 с.
2. Фомин, С. В. Системы счисления / С. В. Фомин: 5-е изд., — М.: Наука, Гл. ред. Физ.-мат лит., 1987. — 48 с.



## ФИЗИКА

### Машина Голдберга для демонстрации превращений механической энергии

*Горковенко Руслан Валерьевич, учащаяся 8 класса;*

*Научный руководитель: Савельева Елена Михайловна, учитель физики  
МАОУ г. Улан-Удэ СОШ № 35 (Республика Бурятия)*

**М**ашина Руби Голдберга — это некое устройство, которое выполняет очень простое действие чрезвычайно сложным образом — как правило, посредством длинной цепочки последовательных взаимодействий. Обычно оно состоит из различных механизмов, выстроенных таким образом, что предыдущий механизм, завершая свою работу, запускает работу следующего. Машины Голдберга бывают разной сложности, самого разнообразного качества исполнения и разных, в том числе невероятных, масштабов [1]. Актуальность данной работы заключается в том, что конструирование машины позволяет закреплять изучаемые в школе понятия и законы физики, а само умение конструировать важно любому инженеру — это первый шаг на пути к будущей профессии.

**Проблему** данной работы мы усмотрели в трудности восприятия учащимися понятия энергии и её превращений.

**Цель** данной работы заключалась в создании машины Голдберга для демонстрации превращений механической энергии нестандартным способом. Рубен Люциус Голдберг (Руб Голдберг) (1883–1970) американский художник-карикатурист. После окончания Калифорнийского университета Беркли со степенью в области машиностроения, Руби пошел на работу в качестве инженера в Департамент воды и канализации по г. Сан-Франциско. После шести месяцев работы Руби стал офис-менеджером в спортивном отделе газеты Сан-Франциско. Работая там, он начал показывать рисунки и карикатуры редактору, пока он не согласился опубликовать их. Руби вскоре переехал из Сан-Франциско в Нью-Йорк, чтобы работать над рисунками ежедневных мультфильмов. Руби Голдберг — один из основателей Национального общества Мультипликаторов, политический карикатурист [2]. Самое известное его «изобретение», принесшее популярность — штурковина Руби Голдберга — сложный набор оружия, колес, зубчатых передач, ручек, чашек и стержней, приводимых в движение, шаров, клеток для канареек, ведер, сапог, ванн, весел и живых животных — выполняет простую задачу, но чрезвычайно сложно по структуре. Руби не

строил, придуманные им, фантастические машины, однако его карикатуры стали вдохновением для начинающих инженеров и ученых по всему миру [3]. Наследие Руба Голдберга представляет лучшие образцы в мире инноваций, юмора и нестандартного мышления. В работе мне помогали учитель физики Савельева Елена Михайловна и Горковенко Валерий Лукич, руководитель лаборатории занимательной науки. Свою машину мы решили сделать транспортабельной. Машина выполнена на листе фанеры размером 1x0,9 метра, закреплённом на рамке из деревянных брусков. Мы поставили простую задачу — забросить резиновый мяч-попрыгун в корзину. Для выполнения этой задачи наша машина за 25 секунд совершает более 20 последовательных механических и магнитно-механических действий со стальными шариками. В результате этих действий происходят превращения потенциальной энергии шариков в кинетическую и обратно.

В работе машины задействовано 38 стальных, в том числе четыре намагниченных, шаров диаметром от 11 до 41 миллиметра, 25 наклонных плоскостей, в том числе три плоскости переменного наклона, 9 разноплечих рычагов, 2 пружины, нить, плоские магниты и мяч-попрыгун, различные упоры. До запуска машины стальные шарики расставляются каждый на своё место, попрыгун на верхнюю наклонную плоскость-желоб. Запускается машина нажатием на подпружиненный толкатель, шарик 1 скатывается с одной наклонной плоскости на вторую, проваливается в отверстие в ней, падает на третью плоскость, скатывается по ней, проваливается в следующее отверстие и падает на гирлянду из трёх шаров (№ 2,3,4), висящих на плоском магните. Нижний шар гирлянды (№ 4) отрывается, падает на четвёртую наклонную плоскость-желоб, катится по ней, по параболе слетает с её края, падает на первую из четырёх наклонных плоскостей-ступенек, последовательно скатывается с ступеньки на ступеньку, падает на пятую ступеньку-рычаг А, закреплённую на оси. Шарик ударяет в конец рычага, притягивается закреплённым здесь сильным магнитом. От удара рычаг поворачивается, другим концом поднимает один край следующей наклонной пло-

скости-рычага *В*, также закреплённой на оси. Плоскость наклоняется и, лежащий на ней, шарик (№ 5) катится, слезает на другую наклонную плоскость, катится по ней, затем по следующей, на которой лежат три шарика (№ 6,7,8), ударяет в ближний шарик № 6, за счёт упругого удара отлетает и катится дальний шарик № 8. Этот шарик прыгает на следующую наклонную плоскость, неравноплечий рычаг *В*, закреплённый на оси. Один конец этого рычага свободно лежит на опоре, ко второму привязана нить, другой её конец закреплён на следующем рычаге. Шарик катится по этой плоскости-рычагу, ударяет лежащий на ней другой шар № 9. Далее они катятся вместе, своим весом наклоняют конец рычага, который натягивает нить и приводит в действие следующий рычаг *Г*, закреплённый на второй наклонной плоскости. На её конце лежит, удерживаемый свободным концом рычага, шарик большего диаметра (№ 10). Нить тянет один конец этого рычага вниз, другой конец рычага поднимается и освобождает шарик № 10. Шарик скатывается по наклонной плоскости 2, проваливается в большое отверстие в ней, падает на плоскость 3, катится по ней и ударяет в ближний из трёх шаров (№ 11,12,13), лежащих на краю этой плоскости. От упругого удара отскакивает и катится по наклонной плоскости шарик № 13 с противоположного края. В конце пути он ударяет в рычаг — магнитный держатель *Д* самого большого шара (№ 14). Шар освобождается и скатывается по двум брускам, между которыми, шарнирно закреплены три деревянных цилиндра. На своём пути он последовательно сметает их, проваливается в отверстие между брусками, далее катится по наклонной плоскости — желобу и, в конце, ударяет в подпружиненный конец самого большого рычага *Е*. Противоположный конец рычага толкает шарик № 15, он скатывается по наклонной плоскости, ударяется в небольшой шарнирный рычажок *Ж*, поворачивает его. Этот рычажок, в свою очередь, наклоняет небольшую, горизонтально закреплённую на оси, площадку, на которой покоится гирлянда из шести маленьких шариков (№ 16,17,18,19,20,21), они скатываются на вторую, третью, затем четвёртую плоскости. На последней сделана канавка-выемка, куда цепочкой вкатываются пять шариков, последний, шестой прокатывается по их «головам» и укатывается на пятую плоскость. На ней закреплено два магнита, с парой шариков (№ 22,23 и 24,25) возле каждого — «магнитная пушка» *МП1*. Шарик ударяется в ближний магнит, «пушка выстреливает» крайним шариком № 25, который ударяет в конец рычага *З*. Другой конец этого рычага толкает шар № 26, лежащий внизу наклонной плоскости-горки. На горке лежат шары № 27 и 28,29,30 и 31,32,33 и 34,35,36 и 37, 38. Шары № 27,30,33,36 — магниты. Эти двенадцать шаров — «магнитная пушка» *МП2*. Шар 26 налетает на шар-магнит 27, «пушка выстреливает» шариком 38, он скатывается с наклонной плоскости-горки и ударяет в конец рычага *И*, который другим концом толкает мячик-попрыгун, тот катится по наклонной плоскости-желобу и попадает в корзину. Финиш!

#### Выводы:

1. Созданная нами модель наглядно демонстрирует основную идею-принцип действия машины Голдберга.

2. Наглядно показывает превращения механической энергии: потенциальной силы тяготения в кинетическую, кинетической в потенциальную силы тяжести или силы упругости.
3. Сборка машины своими руками это увлекательное и интересное занятие.
4. Мы научились конструировать и собирать такой механизм.
5. Очень многое мы узнали из интернета: откуда взялась идея этой машины, кто ее создавал и создаёт, почерпнули много новых идей, просматривая ролики на youtube, узнали о том, какие машины придумывают ребята во всем мире и как используют энергию солнца, ветра и воды люди в своей жизни.
6. Несмотря на очевидную конечную бесполезность этих машин, они являются очень хорошим инструментом для изучения физических законов. В них, как правило, применяются совершенно разные механизмы, передающие первоначальную энергию от тела к телу. Конструируя их можно изучать на практике динамику жидкостей и газов, законы механики Ньютона, силы трения скольжения и качения, инерцию, равновесие и т. д. — всё зависит лишь от фантазии изобретателя.
7. Машины Руба Голдберга обладают ещё и магическим эффектом — для тех, кто видит не процесс их постройки, а конечное «действие», кажется невероятным то, как это создатели всё это придумали и смастерили, учли все тонкости и нюансы. И конечный результат зачастую не так важен — интерес вызывает, скорее, наблюдение за этой цепочкой «событий».

Наша машина бесполезна — в будущем станет одним из поучительных экспонатов школьной лаборатории занимательной науки «Умникум».

#### Заключение

Создание машины Голдберга способствует развитию у учащихся мотивированного предметного интереса к фундаментальным и прикладным научным исследованиям, программированию, раскрытие их творческого потенциала. Возможность творчески подойти к созданию авторских конструкций, макетов и действующих моделей открывает перед детьми перспективу реализации собственных идей, развивает навыки проектной композиции, моделирования и конструирования. С точки зрения **науки** создание таких машин позволяет детям применить изученные ранее научные принципы на практике, при сборке тех или иных конструкций, а также повышает их уровень понимания научных закономерностей. С точки зрения **технологии** помогает учащимся понять способы использования энергетических технологий, транспортной логистики, а также информационных технологий, учит школьников применять те или иные технологии на практике. С точки зрения **инженерной мысли** создание различных моделей машины Голдберга дает детям возможность самостоятельно построить работающий механизм и изыскать решения по обеспечению бесперебойной, стабильной работы конструкции. А **математика** требует от учащихся умения применять математические формулы, понимания законов пропорции и симметрии, которые помогут им создать стабильные и сбалансированные модели.

## Приложения:

## А) Машина Голдберга в сборке



## ЛИТЕРАТУРА:

1. Википедия
2. <http://www.unikaz.asia/ru/content/uvlekatelnoe-konstruirovaniye-mashiny-ruba-goldberga>

## Создание виброизолирующей платформы для атомно-силового микроскопа Nanoeducator-II

*Казанцев Виктор Дмитриевич, учащийся 11 класса;*

Научный руководитель: Терскова Людмила Николаевна, учитель физики  
МБОУ СОШ № 12 г. Хабаровска

Несколько лет назад пять школ Хабаровского края благодаря участию в конкурсной программе министерства Образования получили в распоряжение высокоточные приборы — учебные атомно-силовые микроскопы (АСМ) NT-MDT «Nanoeducator-II». Также такие микроскопы установлены в различных школах и университетах России. Данный микроскоп с помощью метода зондовой микроскопии позволяет с высокой точностью (с разрешением в несколько нанометров) производить исследование поверхности разнообразных объектов [1]. Для этого используются два основных узла прибора — прецизионный пьезокерамический сканер для перемещения объекта и зонд (в данном случае в виде заточенной методом электрохимического травления

вольфрамовой «иглы»). Конструкция атомно-силового микроскопа представляет собой колебательную систему, поэтому любые внешние механические и акустические воздействия приводят к возникновению искажений на АСМ-изображениях. Для устранения этих помех применяют специальные виброизолирующие платформы [2], однако их стоимость достаточно высока для приобретения в рамках бюджета среднеобразовательной школы.

Цель данной работы — разработать и сконструировать платформу для виброизоляции АСМ из доступных и относительно дешевых материалов.

При работе АСМ, наблюдались проблемы возникновения помех при исследовании образцов [рис. 1]. Механические вибрации от пола, стола и т. д. не позволяли

получить АСМ-изображения требуемого качества — на них появлялись так называемые артефакты в виде продольных полос, локальных «волн» и т. п. Поэтому было предложено решение о создании упругого подвеса для АСМ.

Было решено выбрать основанием конструкции платформу 50x50 см из толстой фанеры. На расстоянии 4 см от краев конструкции, были просверлены отверстия в диаметре 8 мм для металлических опор. Металлические опоры были сделаны по 30 см каждая и крепились с двух сторон платформы прорезиненными гайками, при этом вся конструкция стояла на них. Между платформой и гайкой одевались шайбы, что придавало жёсткости конструкции. К верхней части опор крепились одним

концом упругие канаты. Чтобы канаты не изменяли свое положение в пространстве, они так же были закреплены с нижней стороны гайкой и шайбой. Другой стороной они были прикреплены к малой подвощённой платформе, размерами 25x25 см. На нее и ставился сам АСМ. Для изготовления малой опоры, так использовалась толстая фанера, и так же просверливались отверстия с таким же отступлением от краев как у основной. Перед использованием АСМ еще предстояло выровнять малую площадку так, чтобы она стала параллельно плоскости опоры. Это было сделано с помощью строительного уровня, либо специального приложения для телефона с гироскопом. Отклонение от нулевого положения не превышало 1 градус.

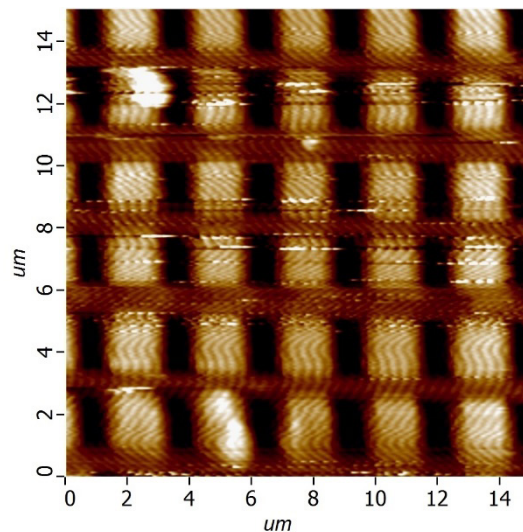


Рис. 1. АСМ-изображение тестовой решетки TGQ1, полученное без использования платформы

Поскольку частота колебаний головки зонда АСМ высока и находится в пределах от 5кГц до 20кГц, то резонанс могут вызывать частоты из этого диапазона частот. Но если АСМ поместить на упругий подвес или виброизолирующую платформу, то микроскоп будет подвергаться воздействию резонансных частот системы. Эти частоты во много раз меньше и составляют примерно 5–10 Гц.

Было решено так же измерить величину резонансной частоты упругого подвеса. Для этого была взята формула (1), где  $k$  — коэффициент жесткости для упругих канатов или пружин, а  $m$  — масса системы вместе с АСМ.

$$\omega = \sqrt{k/m} \quad (1)$$

В свою очередь для измерения жесткости был использован закон Гука (2) и поскольку тело находилось в покое, мы можем приравнять силу тяжести и силу упругости (3).

$$F = -k\Delta x \quad (2)$$

$$mg = k\Delta x \quad (3)$$

Опыт показал, что при нагрузке в 18,85 Н изменение длины составляем 1 см. То есть  $k$  равняется 1885 Н/м. Общий коэффициент жёсткости для нашего подвеса можно расточать по формуле (4), где  $\alpha$  — угол между опор и упругим канатом.

$$k_{общ} = 4k \cos \alpha \quad (4)$$

Если подставить формулу 4 вместо коэффициента в формуле 1, то получим выражение 5.

$$\omega = \sqrt{4k \cos \alpha / m} \quad (5)$$

Подставив известные величины, а именно  $\cos \alpha$  равный 0,6 и  $m$ , которая равна 8,2 кг, мы получим  $\omega = 23,5$  1/с. Если мы разделим результат на  $2\pi$ , то получим значение частоты в 3,7 Гц.

Общая стоимость созданной платформы не превысила сумму в 2000 р. При этом конструкция является разборной, что позволяет хранить её в сложенном виде. Для проверки работы такой платформы была исследована тестовая решетка с использованием одинакового зонда и параметров сканирования, что и без платформы. Также было проведено сканирование дрожжевых клеток, полученных путем растворения в дистиллированной воде и высушивании на покровном стекле (рис. 3). Показано, что качество изображения значительно улучшилось, практически не наблюдаются искажения и артефакты на АСМ-изображении.

Таким образом показано, что созданная конструкция виброизолирующей платформы хорошо справляется с функциями гашения механических волн.

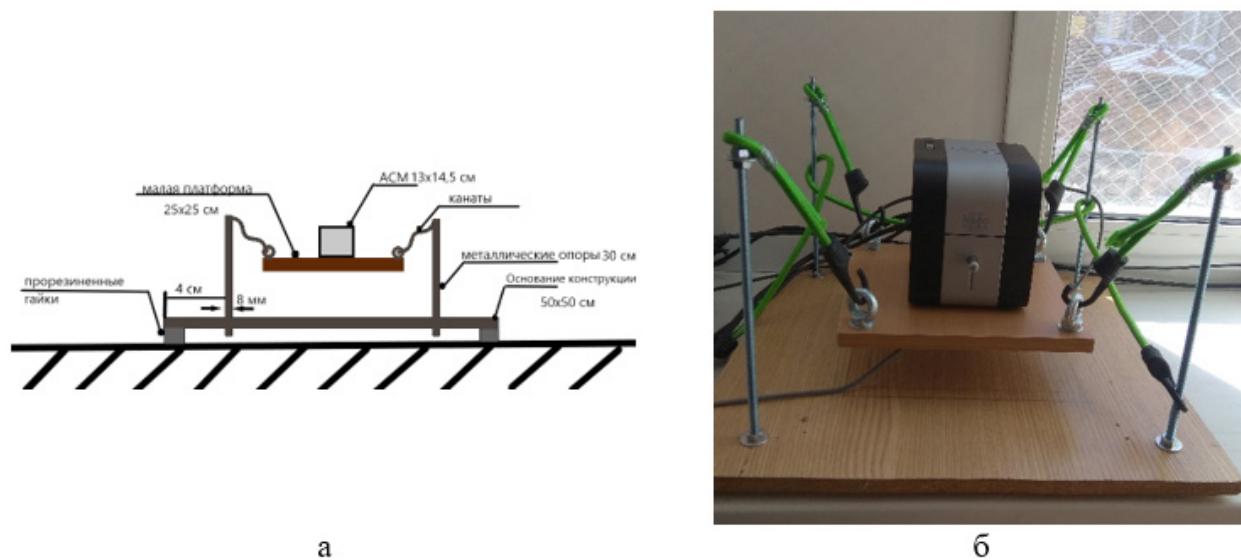


Рис. 2. Схема (а) и внешний вид (б) виброизолирующей платформы для АСМ

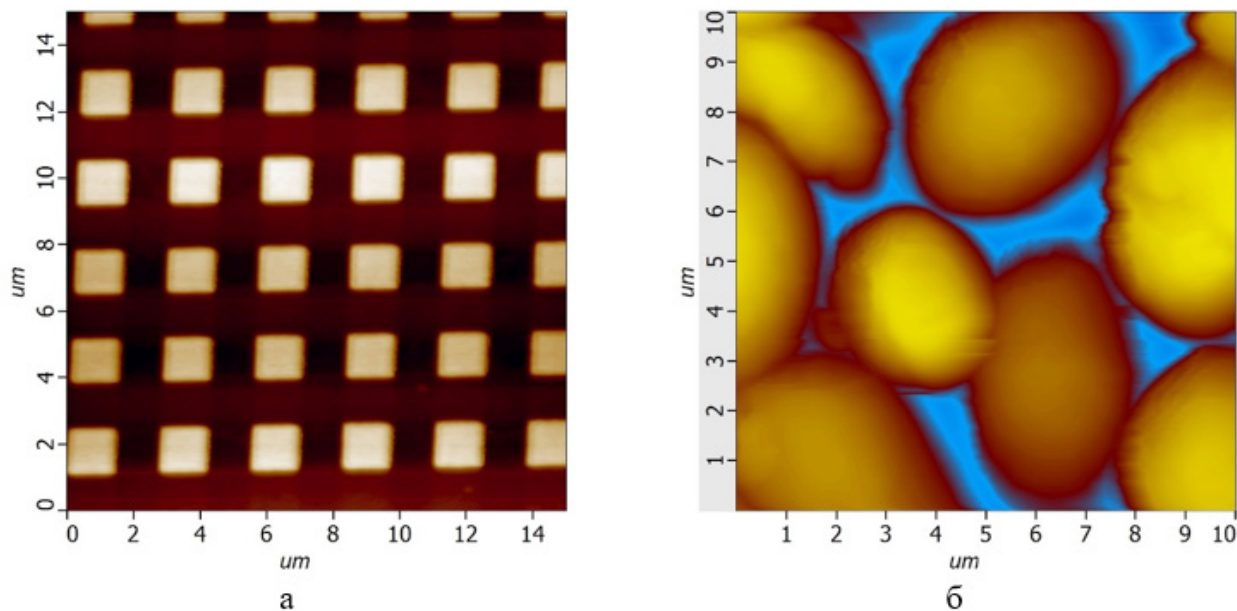


Рис. 3. АСМ-изображения тестовой решетки TGQ1 (а) и дрожжевых клеток (б), полученные с использованием платформы

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Миронов, В. Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии. — Нижний Новгород: Институт физики микроструктур РАН, 2004. — 114 с.
2. <http://www.msht.ru/catalog/474/> — настольные антивибрационные платформы Halcyonics серии Nano

# Исследование свойств клеев торговой марки «Момент»

Цхай Тамара Евгеньевна, учащаяся 9 класса;

Научный руководитель: Терскова Людмила Николаевна, учитель физики  
МБОУ СОШ № 12 г. Хабаровска

Для использования в быту часто необходимо применение клея. При этом покупатель, зачастую, становится перед трудным выбором — номенклатура марок, составов, представленных на полках магазинов, очень широкая. Необходимо учитывать стоимость клея, материал склеиваемых поверхностей, время отверждения, вязкость, плотность и т. д. Также многое зависит от природы склеиваемых поверхностей, поэтому в быту используют «универсальные» клеи, способные склеивать различные материалы.

Например, под торговой маркой «Момент» выпускается большое количество наименований клеев [1]. В моей

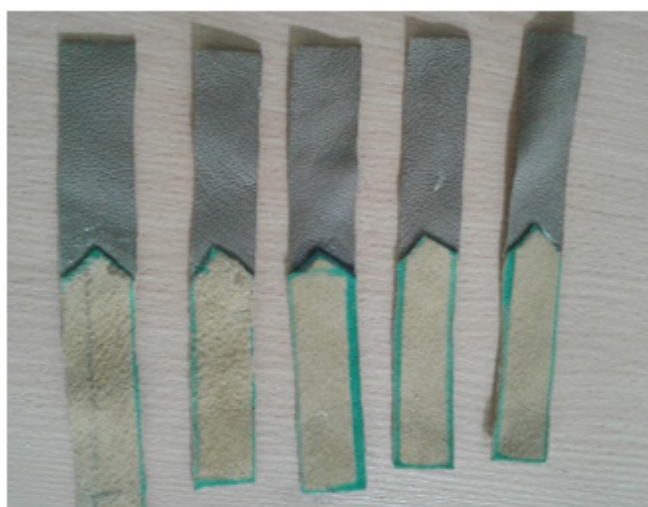
работе я решила исследовать и сравнить свойства некоторых составов этой марки. Их названия перечислены в табл. 1. Время отверждения было указано в инструкциях. Т. к. объем и тара коммерчески реализуемых клеем отличается, была вычислена цена за 1 грамм. Наиболее дорогими составами оказались «Макси объем» и «Супер эпокси». Для определения плотности использовались весы с точностью 0,1 г. Сначала на весах взвешивался шприц на 1 см<sup>3</sup>, далее в него набирался клей до соответствующей отметки и записывалось значение массы без учета тары (шприца). Самым плотным является классический состав. Наиболее легкие составы — «Кристалл», «Гель», и «Супер Эпокси».

Таблица 1. Основные параметры исследуемых составов клея

Название клея	Время отверждения, с	Цена за 1 г, руб	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Цвет
«Макси объем»	3	13,5	0,8	Прозрачный
«Классик»	30	2,2	1,1	Желтоватый
«Особопрочный»	45	2,3	0,4	Желтоватый
«Кристалл»	20	2,3	0,1	Прозрачный
«Гель»	20	2,2	0,1	Прозрачный
«Супер эпокси»	180	44,8	0,1	Прозрачный

Также важным параметром является время отверждения (также называемого в разных источниках «время отверждения») клея. Это время указывает через какой промежуток после нанесения клея достигается необходимая прочность клеевого соединения и изделием можно пользоваться [2]. Часто покупателю не важны физико-механические свойства клея, и он обращает вни-

мание только на время отверждения. Этим пользуются производители, создавая составы клеев «мгновенного» действия и увеличивая цену. Насколько это оправдано с экономической точки зрения было решено разобраться. Для этого был создан стенд испытания клеевых соединений на прочность при разрыве — один из главных параметров.



а



б

Рис. 1. Внешний вид подготовленных образцов для испытаний (а) и установки для проведения испытаний прочности на растяжение (б)

На первом этапе готовились образцы для испытаний (рис. 1-а). После изучения рекомендаций по применяемым поверхностям в качестве образцов была выбрана кожа. Из неё нарезались полоски одинакового размера, а также делалось утонение в месте клеевого соединения для образования большей нагрузки в этом месте. Одинаковое количество клея ровным слоем наносилось на это место, выдерживалось под давлением согласно инструк-

ции. После окончания отверждения к двум концам образцов крепились канцелярские зажимы с прокладками из ластика для исключения проскальзывания кожи из зажимов (рис. 2). Один зажим крепился к балке, ко второму постепенно подвешивался груз в виде гирь (рис. 1-б). После каждого добавления груза измерялось относительное удлинение около клеевого соединения и данные заносились в таблицу.



Рис. 2. Место контакта после разрыва клеевого соединения

Таким образом были получены зависимости удлинения образцов от приложенной нагрузки (рис. 3). Наименее прочным оказалось соединение, полученное при использовании клея «Классик» — нагрузка в 3 килограмма привела к относительному удлинению более 2 см, в то время как остальные составы не позволили «растянуться» образцам более чем на 1,5 см. Самые

прочные составы — «Гель» и «Эпокси», при этом второй состав намного дороже. Оставшиеся три состава показали примерно одинаковые результаты, однако «Макси объем» выделяется относительно высокой ценой. Отмечено, что при разрыве клеевого соединения во всех случаях отделение кожной поверхности происходило фрагментарно.



Рис. 3. Прочность клеевого соединения для различных составов

Исходя из проделанных экспериментов можно сделать вывод о том, что высокая цена за клей не всегда означает лучшее качество (в том числе прочность соединения). Даже при соблюдении всех рекомендаций по подготовке поверхности, выдержке давлением, и ожидания окончания отверждения результат может не отличаться

от более дешевого состава клея. Наиболее оптимальным из испытанных составов клеев марки «Момент» можно назвать «Гель» — при относительно высоких механических свойствах, цена за такой клей сопоставима с более классическими составами.



## ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://www.moment.ru/ru/products/kontaktnyj-klej.html>
2. Кардашов, Д. А., Петрова А. П. Полимерные клеи. Создание и применение. — М.: Химия, 1983. — 256 с.

## Эффект Мпембы

*Шаталов Алексей Алексеевич, учащийся 8 класса*

Научный руководитель: *Кузьмина Екатерина Сергеевна, учитель физики*  
ГБОУ школа №1574 г. Москвы

Многие люди считают, что открытие какого-либо научного явления является результатом долгих и тщательных экспериментов, исследований, проводимых учёными. Но это не всегда так. Случается, что какое-либо явление сперва устанавливают и только потом начинают искать объяснение. Порой даже бывает, что эффект открывают простые люди, при этом совершенно случайно для себя, а учёные, узнавая об этом, долго не могут найти объяснение. Примером такого случая может служить эффект Мпембы, открытый обычным танзанийским школьником, выполнявшим практическую работу по кулинарному делу. Он обнаружил, что горячее молоко застыло в холодильнике быстрее холодного. В дальнейшем он провёл ряд опытов, в том числе и с водой, подтвердивших данный феномен. Спустя некоторое время он обратился за разъяснениями к профессору Деннису Осборну, приглашённому читать лекцию по физике. Осборн заинтересовался этим эффектом, и вскоре вместе с Мпембой выпустил статью в журнале «Physics Education» с результатами своих исследований. С тех пор этот эффект стали называть эффектом Мпембы.

И в самом деле, почему же горячая вода замерзает быстрее холодной, ведь это противоречит первому закону термодинамики? Как говорится, сколько людей, столько и мнений. Вот и разные учёные объясняют этот эффект по-разному.

### **Объяснение 1: Разница температур воды и окружающей среды**

Так как разница температур между горячей водой и холодным воздухом больше, чем разница между тем же воздухом и холодной водой, теплообмен с горячей водой идёт интенсивнее, следовательно, она быстрее охлаждается.

### **Объяснение 2: Испарение**

Горячая вода испаряется быстрее холодной, из чего следуют сразу две вещи: во-первых, испаряясь, вода уменьшает свой объём, а чем меньше объём, тем быстрее он замерзает/нагревается. А во-вторых, испарение способствует более скорой отдаче тепла, то есть температура понижается быстрее.

### **Объяснение 3: Растворённые в воде газы**

В воде содержатся растворённые газы — кислород и углекислый газ. Эти газы уменьшают точку замерзания воды. При нагревании, газы выделяются из воды,

поскольку их растворимость с повышением температуры воды падает. Поэтому в охлаждаемой горячей воде меньше растворённых газов, чем в холодной. Из-за этого точка замерзания горячей воды будет выше, то есть она замёрзнет быстрее.

### **Объяснение 4: Переохлаждение**

Охлаждаясь до  $0^{\circ}$ , вода не всегда замерзает. Иногда она может оставаться в жидком состоянии при температурах гораздо ниже точки замерзания (в некоторых случаях даже при  $-20^{\circ}\text{C}$ ). Причина в том, что для образования первых кристаллов льда нужны центры кристаллообразования. Если же в воде их нет, она будет оставаться жидкой до тех пор, пока температура не понизится настолько, что кристаллы начнут образовываться спонтанно. Когда они начнут формироваться в переохлаждённой жидкости, они станут расти быстрее, образуя лёд. Переохлаждению больше всего подвержена горячая вода, поскольку в процессе нагревания из неё выходят растворённые газы и пузырьки, служащие центрами кристаллообразования. Холодная вода подвержена переохлаждению в значительно меньшей степени, поэтому при её замерзании на поверхности начинает образовываться слой льда, препятствующий дальнейшему испарению. В этом случае скорость формирования кристаллов льда будет меньше. В случае же с горячей водой, переохлаждённая, она не будет иметь слоя льда на поверхности, продолжая терять тепло, испаряясь через открытый верх. А когда процесс переохлаждения заканчивается, и вода начинает замерзать, теряется больше тепла, вследствие чего формируется больше льда.

### **Объяснение 5: Теплопроводность**

Это объяснение имеет место быть, когда вода помещается в морозильную камеру в контейнерах. Контейнер с горячей водой протаивает под собой наледь, тем самым улучшая контакт со стенкой морозилки, а значит и теплопроводность. Поэтому тепло от него отводится быстрее, чем от контейнера с холодной водой, который наледь под собой не протаивает.

### **Объяснение 6: Конвекция**

Холодная вода начинает замерзать сверху, что ухудшает процессы конвекции и теплоизлучения. Горячая же вода начинает замерзать снизу, что объясняется аномалией плотности воды. Максимальную плотность вода имеет при температуре  $4^{\circ}\text{C}$ . Если охладить её до этой

температуры и поместить в морозилку, где температура ниже, поверхность воды замёрзнет быстрее. Так как замёрзшая вода будет иметь меньшую плотность, чем вода при 4°C, она останется на поверхности, формируя слой льда, который будет служить изолятором между водой и воздухом, замедляя дальнейший процесс охлаждения. В случае с горячей водой, поверхностный слой охладится быстрее, по причине испарения и большей разности температур. Но слои холодной воды будут иметь большую плотность по сравнению с горячей водой, поэтому они станут опускаться, поднимая тёплые слои на поверхность. Такая циркуляция воды будет обеспечивать более быструю потерю тепла, а значит и более быстрое замерзание.

#### **Объяснение 7: Водородные связи**

Это объяснение было выдвинуто учёными-химиками из Сингапура. Атомы водорода в молекулах воды притягиваются к атомам кислорода из соседних молекул, образуя при этом водородные связи. В то же время, мо-

лекулы воды отталкиваются друг от друга. И чем теплее вода, тем сильнее отталкивающие силы. В результате этого водородные связи растягиваются и запасают большее количество энергии. В процессе охлаждения молекулы сближаются, и энергия высвобождается. Получается, что горячая вода отдаёт больше энергии, чем холодная, а значит и быстрее замерзает.

На сегодняшний день это все существующие объяснения эффекта Мпембы. Но какое у него может быть практическое применение? Так, катки заливают именно горячей водой, чтобы она быстрее превратилась в лёд. Так же поступают и при создании зимой ледяных горок для детей. К тому же, автомобилисты заливают зимой в бачок стеклоомывателя холодную воду как раз потому, что исходя из эффекта Мпембы она замёрзнет медленнее горячей. Кроме того, существует ещё и обратный эффект Мпембы, который гласит, что холодная вода закипает быстрее горячей. Поэтому, чтобы чайник быстрее закипел, разумнее будет налить в него холодную воду.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Перышкин, А. В. Физика 8 класс.
2. <https://masterok.livejournal.com/4160759.html>
3. <https://www.nature.com/articles/srep37665>
4. <https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2016/05/30/nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-zagadochnyy-efekt-mpemby>

# ХИМИЯ



## Почему я хочу стать химиком

*Балакина Дарья Сергеевна, учащаяся 10 класса;*

*Научный руководитель: Уханова Елена Александровна, учитель истории, классный руководитель  
ГБОУ СОШ с. Чубовка (Самарская обл.)*

**В** своей статье я хочу рассказать читателям, что привело меня к изучению «Химии» и почему я хочу стать химиком.

Так вот, все, наверное, знакомы с тем, что школьный курс изучения данного предмета начинается с 8 класса. Когда я впервые открыла учебник, на форзаце была какая-то непонятная для меня на тот момент таблица по названию «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Я даже не подозревала, что обозначают все эти символы, почему они разных цветов, расположены именно в таком порядке и кто такой Менделеев... Старшеклассники, не первый год изучавшие «Химию» пугали меня, тем, что это самый запутанный и непонятный предмет школьной программы. Учусь я отлично, но честно сказать, эти слова тогда насторожили меня, я долго переживала, вдруг что-то не получится, ведь предмет новый. Тем не менее время шло, мой интерес к этой науке рос с каждым уроком, я старалась вникать в информацию, данную учителем, и извлекать из неё по максимуму. Вскоре на самостоятельных, контрольных и лаборатор-

ных работах у меня все получалось, что не могло не радовать. В тот самый момент я поняла, что на этом нельзя останавливаться. Ведь главное-это желание! Выходит, у ребят, говоривших, что знать химию на пятерку невозможно, просто не было ни капли того желания вникнуть в загадочную науку, какое было у меня. Я считаю, если ты поставишь перед собой цель и будешь делать все для того, чтобы её достичь, ты обязательно своего добьёшься! Не надо лениться и опускать руки, нужно развиваться!

Спустя год, в начале 9 класса передо мной встал вопрос по выбору предмета сдачи ОГЭ 2017. Я не задумываясь ответила, что буду сдавать химию. Родители начали переживать, что школьный учитель, не даст достойных знаний по предмету для его сдачи. Мы начали искать репетитора. Этим человеком стала Петина Оксана Викторовна, она открыла мне химию с другой стороны, после занятий с ней, дома мне хотелось скорее открыть тетрадь и начать выполнять задания, заданные ею. В экзамене по химии предусматривался опыт, к сожалению, в школе мы делали их редко.





Оксана Викторовна возила меня на консультацию, где мы проводили разноцветные реакции (фото которых вы видите), после этого всего у меня было море впечатлений.

Формулы, задачи, элементы, тесты — все это безумно вдохновляло меня. Я очень благодарна моему репетитору за ее труды и мои успехи в данной науке. ОГЭ был сдан на 5. Вы, наверное, думаете, когда же я дам ответ на вопрос, поставленный в начале статьи? Отвечаю: «На данный момент я учусь в 10 классе. После одиннадцатого класса,

отдавая документы в ВУЗ, не спешите. У многих факультетов есть только одна дорога на место работы, то есть, если вы хотите в педагогический университет, следовательно, никаким, например, журналистом, если вы вдруг передумаете работать по специальности вас на работу не возьмут, как бы вы этого не желали. А вот факультет химический, на который я и хочу поступить после 11 класса, подразумевает применение знаний в разных профессиональных отраслях, не думайте, что, получив обра-



зование химика, вы можете применять свой опыт только в научной деятельности. С этим образованием вы сможете работать, например, врачом, фармацевтом, делиться

своими знаниями с детьми, то есть, преподавателем, лаборантом в нефтяной промышленности и многими другими. Вот именно поэтому я хочу стать химиком».

## Химическая радуга

*Матвеева Екатерина Вадимовна, учащаяся 11 класса;*

**Научный руководитель:** *Марданова Райхана Зиннуровна, учитель химии*  
МОАУ «Лицей № 1» г. Нефтекамск

**Научный руководитель:** *Матвеева Людмила Ивановна, учитель химии и биологии*  
МОАУ СОШ с. Амзя (г. о. Нефтекамск, Республика Башкортостан)

### Актуальность

Вокруг нас окружают соединения и вещества различных цветов, в том числе самым интересным явлением в природе является возникающая на небе радуга [10]. Почему вещества имеют разные цвета, а некоторые соединения изменяют свою окраску подобно хамелеонам? Возможно ли получить материал-хамелеон, способный изменять окраску? Это актуально в свете развития новых разработок в области нанотехнологий.

**Цель:** Исследовать свойства неорганических веществ-хамелеонов.

### Задачи:

1. Ознакомиться с соединениями, имеющими специфическую окраску.
2. Выяснить области применения соединений различной цветовой гаммы.
3. Определить от каких факторов зависит цвет различных соединений.
4. Подобрать соответствующие реактивы и провести последовательно химические реакции с изменением окраски раствора в одной колбе в цвета радуги.
5. Попробовать получить материал-хамелеон.

**Рабочая гипотеза.** Возможно, с использованием реактивов, содержащих соединения хрома, ванадия, марганца и меди в результате химических реакций осуществить последовательность превращений, в ходе которых будет изменяться окраска раствора в пробирке в порядке цветов радуги.

**Новизна** Практическим путем осуществлена последовательность химических реакций в одной колбе в порядке цветов радуги. Попытка получения материала-хамелеона.

**Объект исследования.** Соединения d-элементов: марганца, хрома и ванадия.

**Сроки и место проведения исследований.** Исследования проводились в лаборатории МОАУ «Лицей № 1» г. Нефтекамск в 2017–18 годах.

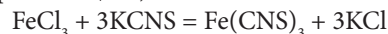
**Методы исследования:** поисково-исследовательский, наблюдение, сравнение, эксперимент.

### Практическая часть

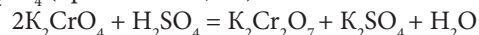
**Эксперимент 1. Цветная радуга в пробирках.** [1], [5], [6], [9], [14].

Для получения цветов радуги в разных пробирках в 7 пробирок сливаем попарно следующие растворы:

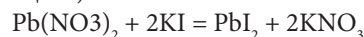
В 1-ю пробирку: хлорид железа (III) и роданид калия (красный цвет):



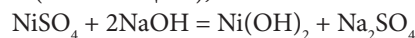
Во 2-ю пробирку: раствор хромата калия подкисляем  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (оранжевый цвет):



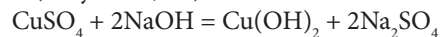
В 3-ю пробирку: нитрат свинца и иодид калия (желтый цвет)



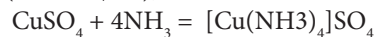
В 4-ую пробирку: сульфат никеля (II) и гидроксид натрия (зеленый цвет);



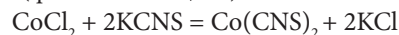
В 5-ую пробирку: сульфат меди (II) и гидроксид натрия (голубой цвет);



В 6-ую пробирку: сульфат меди (II) и раствор аммиака (синий цвет);



В 6-ую пробирку: хлорид кобальта (II) и роданида калия (фиолетовый цвет)



### Эксперимент 2. Радуга в 1-ой колбе. [1], [5], [6], [11], [12], [13], [14], [15].

В одной колбе провели реакции, в результате которых происходило изменение окраски раствора в последовательности цветов радуги.

1) **Получение красного цвета.** В химическую колбу добавили небольшое количество кристаллов оксида хрома (VI) и воду:  $\text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CrO}_4$

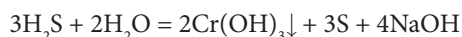
В результате реакции получилась хромовая кислота  $\text{H}_2\text{CrO}_4$  красного цвета.

2) **Получение оранжевого цвета.** Затем в эту же колбу дополнительно добавили кристаллы  $\text{CrO}_3$ :  $\text{H}_2\text{CrO}_4 + \text{CrO}_3 = \text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  дихромовая кислота оранжевого цвета

3) **Получение желтого цвета.** К полученной дихромовой кислоте добавили избыток щелочного раствора  $\text{NaOH}$ :

$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 4\text{NaOH}_{(\text{изб.})} = 2\text{Na}_2\text{CrO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$  получили хромат натрия желтого цвета.

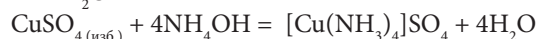
4) **Получение зеленого цвета.** Затем в колбу добавили сероводородную кислоту. В результате реакции получается зеленый осадок  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ , благодаря которому раствор становится зеленым.  $2\text{Na}_2\text{CrO}_4 +$



5) **Получение голубого цвета.** Если в нашу колбу добавить сульфат меди, то гидроксид натрия, который присутствует в растворе, прореагирует с ним  $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$

В результате реакции должен получиться синий осадок  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , но так как в растворе присутствует  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  зеленого цвета, то раствор приобретает голубую окраску.

6) **Получение синего цвета.** Далее добавили в полученный нами раствор серной кислоты, а затем — гидроксид аммония  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$



Получится раствор сульфата тетраамина меди (II)  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$  синего цвета.

7) **Получение фиолетового цвета.** Чтобы получить раствор фиолетового цвета, надо к нашему раствору добавить перманганат калия, который прореагирует с избытком сульфата меди.  $\text{CuSO}_4 + 2\text{KMnO}_4 = \text{Cu}(\text{MnO}_4)_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$

Получили раствор перманганата меди  $\text{Cu}(\text{MnO}_4)_2$ , который имеет фиолетовый цвет — завершающий цвет нашей радуги.



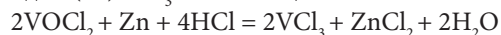
### Эксперимент 3. «Постадийное восстановление $\text{VO}_3^-$ до $\text{V}^{2+}$ металлическим цинком в кислой среде» [4], [11], [14],

Поместили в колбу 0,25 г. ванадата аммония  $\text{NH}_4\text{VO}_3$  и добавили 20 % раствор соляной кислоты. Получили прозрачный раствор желтого цвета. При добавлении 6–7 гранул цинка к полученному раствору, выделяется атомарный  $\text{H}_2$ , который постепенно восстанавливает ванадий V до II валентного через промежуточные стадии. Раствор постепенно меняет окраску на голубую, зеленую, и фиолетовую.

Сначала метаванадат аммония восстанавливается до хлорида ванадила  $\text{VOCl}_2$



Затем хлорид ванадила восстанавливается до хлорида ванадия (III)  $\text{VCl}_3$  зеленого цвета:



И, наконец, хлорид ванадия (III) восстанавливается до хлорида ванадия (II), фиолетового цвета:  $2\text{VCl}_3 + \text{Zn} = 2\text{VCl}_2 + \text{ZnCl}_2$

Реакции восстановления ванадия  $\text{V}^{+5}$  протекают ступенчато с образованием промежуточных ионов с характерной окраской: +5 (желтая), +4 (голубая), +3 (зеленая), +2 (фиолетовая).

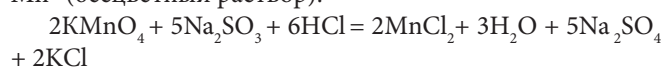


**Эксперимент 4. «Химический хамелеон»** (зависимость от pH среды) [6], [9], [11], [14].

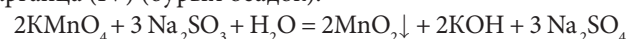
В три химических стакана налили малиновый раствор перманганата калия. Прилили немного в первый цилиндр разбавленной соляной кислоты, во второй — воды, а в третий — раствор гидроксида натрия. Затем добавили во все стаканы сульфит натрия и хорошо перемешали стеклянной палочкой. В первом цилиндре мгновенно обесцвечивается раствор, во втором наряду с обесцвечиванием выпадает бурый хлопьевидный осадок, а в третьем малиновая окраска меняется на ярко — зеленую. Можно еще рядом с ними поставить для сравнения малиновый раствор перманганата калия.

В этих опытах видно, как ведет себя перманганат калия в различных средах.

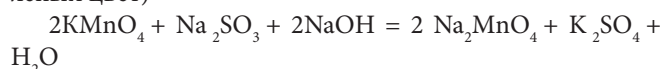
Так в кислой среде он восстанавливается до иона  $Mn^{2+}$  (бесцветный раствор):



В нейтральной среде восстановление идет до оксида марганца (IV) (бурый осадок):



В сильнощелочной среде образуются ионы  $MnO_4^{2-}$  (зеленый цвет)



**Эксперимент 5. Попытка получения материала-хамелеона**

Поскольку химический состав каждой поверхности уникален, то он поглощает различные длины волн света [7], [8]. Изменение цвета поверхности требует изменений в химическом составе. Но если попробовать внедрить в наноструктуру углерода (графена) атомы и ионы хрома, который может принимать практически все цветовые гаммы, может удастся получить материал-хамелеон, который будет изменять свою окраску. Тогда такой материал можно было бы использовать и в качестве «плаща-невидимки».

Конечно, для получения такого материала нужны специальное оборудование. Но мы попробовали получить такой материал из активированного угля, соединений хрома и на основе силикона.

**1 вариант.** Получили материал на основе углерода и соединений хрома. Для этого измельчили уголь в ступке, затем перемешали его с соединениями хрома, разложили как можно тонким слоем на огнеупорную поверхность и нагревали. В результате получили неоднородную смесь темного цвета.

**2 вариант.** Изготовили материал на основе силикона и соединений хрома. Для этого расплавляли силикон и растирали в ступке со смесью соединений хрома. После охлаждения материал довольно хорошо отделяется от ступки. Полученный материал пока довольно толстый. Под микроскопом видны отдельные кристаллы разноцветных соединений хрома. На свету материал хорошо отражает свет, но окраски различных цветов пока не слишком выявляются. Вот что у нас получилось:



Конечно, это пока только гипотезы и пробные эксперименты, требуется дальнейшее изучение процесса и предстоит довольно трудоемкая и кропотливая работа над получением материала.

#### 8. Результаты исследования

1. Изучены свойства соединений, обладающих цветовой гаммой радуги и веществ-хамелеонов [3], [5], [7], [9], [10], [11], [15].
2. Ознакомились с областями применения соединений хрома, марганца и ванадия. Химические соединения различной окраски используются в живописи, аналитической химии для определения качественного и количественного состава веществ, текстильной, стекольной, лакокрасочной промышленности и т. д. [1], [3], [5], [7], [9].
3. Выяснили, что цвет различных соединений зависит:
  - 1) от взаимодействия света с молекулами вещества [7];
  - 2) у органических веществ цвет возникает в результате возбуждения электронов элемента и их перехода на другие уровни, важно состояние системы электронов всей большой молекулы [2].;
  - 3) у неорганических веществ цвет обусловлен электронными переходами и переносом заряда от атома одного элемента к атому другого, большую роль играет внешняя электронная оболочка элемента [7];
  - 4) на окраску соединения влияет внешняя среда [11];
  - 5) важную роль играет число электронов в соединении [7].

4. Подобрали соответствующие реактивы и провели последовательно химические реакции с изменением окраски раствора в одной колбе в порядке цветов радуги.
5. Попытались получить материал-хамелеон на основе силикона с соединениями хрома и углерода с соединениями кремния.

#### Вывод

Исследовали свойства веществ-хамелеонов.

К веществам, способным в результате химических реакций образовывать соединения различных цветов радуги, относятся d-элементы: хром, ванадий.

Марганец, хром и ванадий являются «химическими хамелеонами», способными изменять окраску при переходе в различные степени окисления.

**Перспективы исследований.** Дальнейшее изучение свойств соединений элементов хрома, меди и марганца.

В перспективе создать такой материал-хамелеон на основе хрома и углерода (или силикона) с использованием новейших разработок в области нанотехнологии, который мог бы изменять окраску по желанию человека, возможно регулируемого через нервные импульсы. Тогда может даже удастся создать материал вроде «плаща-невидимки» или хотя бы материал, который может служить в качестве камуфляжа.

**Практическая значимость.** Использование полученных знаний на уроках химии при изучении тем «ОВР» [11], «d-элементы» и др., демонстрация опытов на уроках и внеклассных мероприятиях [4]; применение в аналитической химии при проведениях качественного и количественного анализа веществ [1], [6]; [при реставрации картин [3].

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Аналитическая химия. Качественный анализ. Г. М. Жаркова, Э. Е. Петухова, Санкт-Петербург «Химия», 1993. (стр.235–236).
2. Артеменко, А. И. «Органическая химия и человек» (теоретические основы, углублённый курс). Москва, «Просвещение», 2000.
3. Киплик, Д. И. Техника живописи — М.:СВАРОГ и К, 1998.
4. Методическая разработка «Ванадий. Ниобий. Тантал». / Сост. Ю. Е. Еллиев, Ю. Б. Зверев, С. Г. Чеснокова. — Н.Новгород
5. Неорганическая химия, Л. Г. Балецкая, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2010 (стр.272–288).
6. Практикум по качественному химическому полумикроанализу. М. В. Михалева, Б. В. Мартыненко, М.: Дрофа, 2007. (стр.72–75).
7. Фадеев, Г. Н. «Химия и цвет» (книга для внеклассного чтения). Москва, «Просвещение», 1977
8. Материал-«хамелеон», изменяющий цвет NanoNewsNet.ru» news/2015/material-khameleon-...
9. Наука и жизнь. Занимательно о химии. Из книг В.В Рюмина <https://www.nkj.ru/archive>.
10. Сколько цветов в радуге? Какие цвета в радуге <http://fb.ru/article>.
11. Усова Надежда Терентьевна. Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия № 24 г. томска. Усова Надежда Терентьевна. Химические хамелеоны. Методическая разработка Томск 2006. Usova2.pdf
12. Химические опыты с хромом и его соединениями [kristallikov.net](http://kristallikov.net)
13. Химия для любознательных | Цветные осадки с хромом [alhimik.ru](http://alhimik.ru)
14. Химия в уравнениях реакций. Ж. А. Кочкаров, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2017, (стр.182–211, 226–229, 213–223).
15. Хром и его соединения <https://www.tutoronline.ru/blog/hrom-i-ego-soedinenij>.



# БИОЛОГИЯ



## Applying circadian rhythms in medicine

Alzhanova Ainagul, 11-th grade student;

Supervisor: *Ospanova Nazym Askarovna, teacher*

Nazarbayev Intellectual School of chemistry-biology direction (Pavlodar, Kazakhstan)

*Circadian rhythms have evolved since the very beginning of life to stay synchronized with the rotation of Earth and the rising and setting of the sun. Observations that organisms adapt their physiology and behavior to the time of the day by having internal clocks have been predicted since a long time ago, but scientists did not understand what made them «tick». Finally, recent significant breakthrough made by Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash and Michael W. Young for their discoveries of molecular mechanisms that control circadian rhythms have proved the theory of biological clocks and received the 2017 Nobel Prize in Physiology or Medicine, according to the Nobel committee's citation. The award of the Nobel prize for research on the body's clock could hardly be more relevant in the age of artificial light, fast-food binges at midnight, shift work, early class schedules, international travel which disrupts our sleep. As a result, a risk for chronic diseases such as high blood pressure, diabetes, depression, and even cancer remain increasing. That is why making sure all our internal clocks run in sync with one another is being the biggest challenge.*

### Research questions:

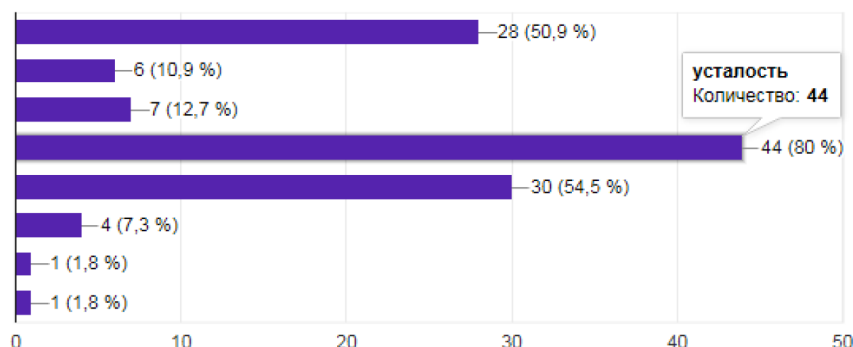
1. How severe is an effect of sleeping disturbances on the health of teenagers in terms of circadian rhythms?
2. Treating physiological ailments using regulations on circadian rhythms.

### Methodology

I had collected useful data from secondary sources. Further research is primary and based on quantitative method. For quantitative research I will use online surveys to ask more than 50 people through «Google forms». I have purposeful sampling — my aim is to find out information from adolescents age of 12 to 22 and target location is Pavlodar. To know how severe problem amongst teenagers we should know quantity of people suffering from sleep disturbances, level of readiness of students to adjust circadian rhythms, how they grade their healthy lifestyle and etc.

**Отметьте:Какие вы замечали за собой изменения после сокращения часов сна?**

55 ответов



### Results

How severe is effect of CR on sleeping disruptions?

We have the same 24-hour CR as our ancestors in our DNA. Because more than a dozen genes are involved in the CR it is hard to change the way it works without implications. Unfortunately, adolescents who forced to follow early school schedule, late homework, sometimes work are highly susceptible to sleep delaying because of CR.

With quantitative data I identified a level of severity. As a result, I came to the conclusion that neglecting CR leads to severe consequences on the health:

1. 80 % feel tired, half of respondents with worsened attention, exposed to stress, there are people that had poor eyesight, the gain of weight, only 7 % minority have not exposed to any effects.

2. Significant proportion (40 %) of people are most active at night («night owl» chronotype), no doubt that many adolescents exposed to illnesses since they

obligated to visit school early which contradicts with their chronotype.

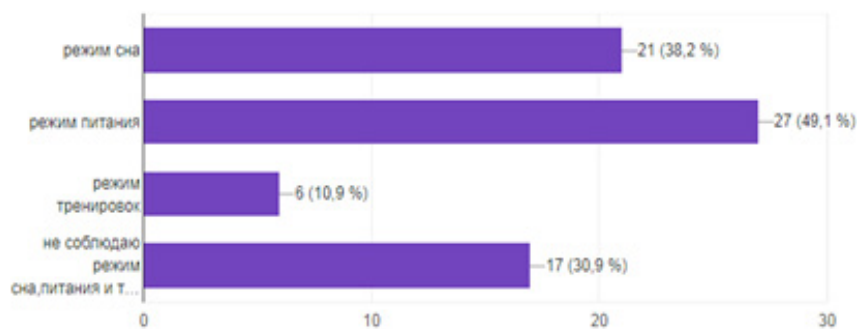


Internal clock depends on a regime. Though 90 % aware of importance of sleep, 70 % eating and 45.5 % athletic performance regime they did not follow it. According to the survey, only half follow eating, 40 % sleep, minority 6 %

athletic performance regime and 30 % have not got regime at all. If 30 % do not follow regime it could threaten their health and it is not coincident that bad effects mentioned above happens.

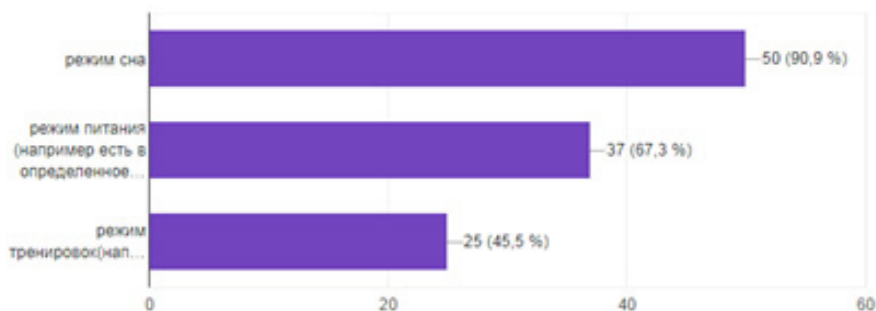
**Отметьте что из нижеперечисленных вы соблюдаете:**

55 ответов



**Отметьте где важно соблюдать режим:**

55 ответов



Similar results were in recent study named «Short- and long-term health consequences of sleep disruption» scientists came to conclusion that short-term consequences include a stress response, pain, depression, anxiety, cognition and performance deficits. Long-term consequences include hypertension, weight gain, gastrointestinal disorders, metabolic syndrome, type 2 diabetes, risk of cancers and suicidal adolescents. (Goran Medic et al,2017).

Treating physiological ailments using regulations on circadian rhythms.

Personalized medicine is a move away from a 'one size fits all' approach to the treatment and preventing diseases. In this research I want to introduce circadian rhythms' approaches. Main point is taking into an account that every person has different rhythms.

As we know rich nutrition food is unavailable to most

people, but researchers applied knowledge about CR and revealed promising solutions such as time-restricted feeding. «TRF is a form of fasting that limits eating to a certain number of hours each day» (Grant Tinsley, 2017). I mean sleep is coincide with fasting period, so fasting only in particular time that fits only you maintains metabolic pathways. In the journal Cell Metabolism was published one study where researchers did an experiment where they put rats on a TRF and didn't reduce calories. Surprisingly, this still helped to prevent metabolic disease (M. Hatori, 2012). Experiments on rats demanded proofs on humans. Dr S. Panda in 2015, using a free research app created called 'My Circadian Clock', which followed 156 people. As said S. Panda, (2015), «When overweight individuals with >14 hr. eating duration ate for only 10–11 hr daily for 16 weeks assisted, they reduced body weight, reported being energetic, and improved sleep.» (abstract section para.1) Nowadays TRF diet is very popular around the globe. Therefore, Teenagers must be informed about consequences of not following time of meal. Secondly, parents and school obligated to provide food in a regular basis.

In a 2013, Wright and his colleagues reported that «Exposure to the natural light-dark cycle may help to obtain a desired earlier timing of the CR and sleep for patients with delayed sleep phase». In research eight participants' melatonin onset and wake time were observed whole week after daily routine (school, work) and after one day of camping. 1 day

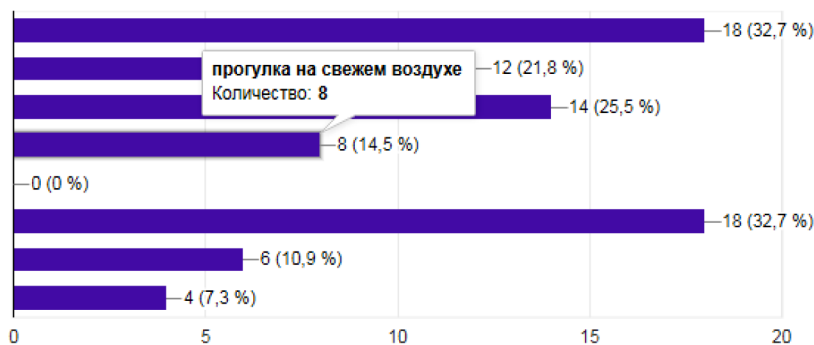
was enough to recover from insomnia or circadian disruption. Dedicate half a day to camping and you will reset your clocks. If you haven't got chance to visit camp Wright suggests exclude gadgets from your bedroom.

Almost every teen possesses mobile phone with blue light. According to researchers from University of Haifa (2017) blue light badly interfere with sleep. Researchers found blue light prevented body temperature from dropping during the night. As a result, it shortened sleep time, suppressed melatonin, increased the frequency of nighttime awakenings (6.7 to 7.6 times) and worsened sleep quality. My significant advice is we can upload switch from blue to red light on any platform such as IOS, Android to transit the screen's hue as the sun sets.

Also I was interested in ways adolescents treat their regime. In the survey, people coped up with sleep problems in various ways. I found out that compensating sleep loss at following days and napping at break times shares same 32,7 %. Next choices are drinking coffee, walking outside at fresh air and doing athletic exercise. Walking at fresh air is similar to the suggestion of scientists who offered to go camping to adjust rhythms. I was fascinated that many people struggle with that issue in their own way because it worth it, do not neglect state when you are exposed to sleep problems because it has complex mechanism called «circadian clock» affecting our physiology.

### Отметьте: Как вы справляетесь с сокращением сна?

55 ОТВЕТОВ



### Conclusion

Neglecting CR leads to severe consequences. There is tendency to make situation even worse when almost half respondents have «night owl» chronotype (school system focused on morning people) and lifestyle choice also contributes to that-I mean 30 % do not follow regime and it is not coincident that bad effects mentioned above happen.

As a solution 1) Teenagers must be informed about consequences of not following time of meal, parents and school obligated to provide food in a regular basis. 2) They should

dedicate half a day to camping to reset circadian rhythms. 3) They can upload switch from blue to red light on any platform such as IOS, Android to transit the screen's hue as the sun sets.

Now we learned how to treat ailments from a circadian perspective and personalized medicine. Sensing out your own circadian profile will be further step to personalized treatment which perfectly suits to you. From research we understood the main conclusion was «do not contradict to your circadian rhythms otherwise consequences will be severe.

### REFERENCES:

- Gill, S., & Panda, S. (2015). A Smartphone App Reveals Erratic Diurnal Eating Patterns in Humans that Can Be Modulated for Health Benefits. *Cell metabolism*, 22(5), and 789–98.
- Hatori, M., Vollmers, C., Zarrinpar, A., DiTacchio, L., Bushong, E., Gill, S., Leblanc, M., Chaix, A., Joens, M., Fitzpatrick,

- J., Ellisman, M. and Panda, S. (2018). Time-Restricted Feeding without Reducing Caloric Intake Prevents Metabolic Diseases in Mice Fed a High-Fat Diet. *Cell metabolism journal*, 15(6), 848–860. 2. Medic G., Wille M., Hemels M. (2017). Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nature and science of sleep journal*, 9. 151–161.
3. Tinsley, G. (2017) Time-Restricted Eating: A Beginner's Guide. (2017). Blog publication September 17, 2017. Retrieved from <https://www.healthline.com/nutrition/time-restricted-eating#section1>
  4. University of Haifa. (2017) Blue light emitted by screens damages our sleep, study suggests. Publication date August 22, 2017. Retrieved from <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/08/170822103434.htm>

## Диета по группам крови

*Кара Дарья Александровна, учащаяся 6 класса;*

Научный руководитель: *Жихарева Валентина Николаевна, учитель биологии*  
МОУ «Средняя школа № 50» г. Макеевки (Донбасс)

**У**величение веса у здоровых людей происходит каждые пять лет жизни.

Все женщины моей семьи (бабушки, тети, мама), опасаясь таких тенденций, активно ищут способы, которые помогут решению проблемы.

«Быть красивой и привлекательной — это значит быть стройной» — считает мама. Поэтому пробует различные диеты. Мамуля для меня является примером во всем, и как любая девочка, я хочу быть похожей на нее. Но пока близкие мне люди говорят, что «не в коня корм», мол, худышка. И все-таки в этот раз выбранная мамой диета по группам крови породила множество вопросов. Мне стало интересно, какие группы крови бывают, и дей-

ствительно ли на основе этих параметров можно разработать методику не только корректировки, сохранения веса, но и общего оздоровления организма.

Ученые, врачи всего мира уже давно говорят об ожирении как глобальной проблеме человечества. Поэтому о значении и актуальности поиска эффективных методов борьбы с избыточным весом тела и моей работы, в частности, говорить излишне.

Итак, **цель исследования:** выяснить, существует ли зависимость между группами крови и диетой, то есть определенным режимом питания.

**Объект исследования:** член семьи — мама.

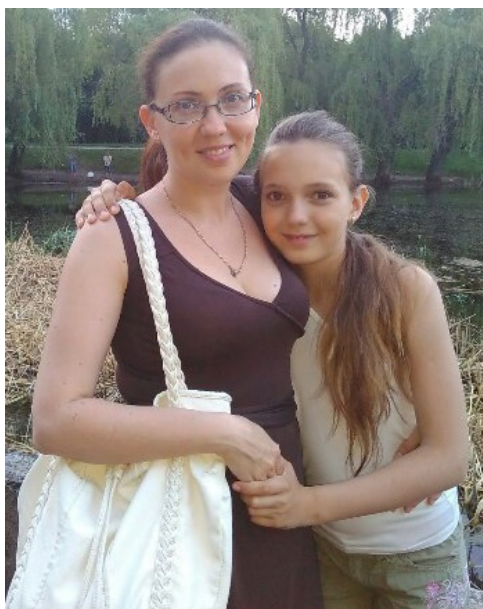


Рис. 1. Моя мама: Кара Елена Игоревна. Родилась в 1981 году. Главный врач Центра первичной медико-санитарной помощи № 2 г. Макеевки

**Предмет исследования:** диета по группам крови.

**Гипотеза.** Способ питания по группам крови можно рассматривать как эффективное средство борьбы с ожирением, а также стабилизации веса и сохранения здоровья.

**Задачи:**

1. Изучить и обобщить информацию по теме исследования из научно-популярной литературы и Интернет источников.

2. Расширить представления о группах крови человека
3. Познакомиться с методикой определения групп крови
4. Установить взаимосвязь между группами крови и диетой.
5. Составить буклет «Диета по группам крови: как мама похудела»

**Методы исследования:** поисково-исследовательский, социометрия, эксперимент, анализ, синтез.

#### Этапы исследования

- I. Поисково-теоретический:** изучение и подбор необходимых источников информации.
- II. Сравнительно-аналитический:** характеристика групп крови, анализ взаимосвязи группы крови и диеты.
- III. Исследовательский:** проведение исследования и подведение итогов.
- IV. Обобщающий этап:** выступление перед одноклассниками и их родителями, на школьной научно-практической конференции, написание статьи в журнал, участие в конкурсах исследовательских работ.

**Новизна работы** состоит в попытке исследования данной проблемы в рамках своей семьи.

**Кровь** — это жидкость, циркулирующая в кровеносной системе и переносящая газы и другие растворенные вещества, необходимые для метаболизма либо образующиеся в результате обменных процессов. Она состоит

из плазмы (прозрачной жидкости бледно-желтого цвета) и взвешенных в ней клеточных элементов. Имеется три основных типа клеточных элементов крови: красные кровяные клетки (эритроциты), белые кровяные клетки (лейкоциты) и кровяные пластинки (тромбоциты). [1]

**Группа крови** — это признак, который передается по наследству, и является индивидуальным для каждого человека набором специфических веществ, называемых групповыми антигенами. Раса, пол, возраст, территория проживания не являются показателями для установления группы крови. Она не изменяется в течение всей жизни человека. В зависимости от комбинации антигенов подразделяется на четыре группы. [3]

В 1901 году австрийский врач Карл Ландштейнер впервые обнаружил, что плазма крови одних людей способна агглютинировать (склеивать) эритроциты других. Это явление получило название *изоагглютинация*, то есть наличие в эритроцитах антигенов (*агглютиногены*) и обозначаемых буквами А и В, а в плазме — природных антител, или *агглютининов*, именуемых  $\alpha$  и  $\beta$ . Агглютинация эритроцитов наблюдается лишь в том случае, если встречаются одноименные агглютиноген и агглютинин: А и  $\alpha$ , В и  $\beta$ . В крови одного и того же человека не может быть одноименных агглютиногенов и агглютининов, так как это несовместимо с жизнью. Возможны 4 комбинации, при которых не встречаются одноименные агглютиногены и агглютинины, или четыре группы крови: I —  $\alpha\beta$ , II — А $\beta$ , III — В $\alpha$ , IV — АВ. (см. Табл.1)

Таблица 1. Состав основных групп крови (система АВ0)

Группа крови	Эритроциты	Плазма, или сыворотка	
	агглютиногены	агглютинины и гемолизины	антиагглютинины
I (0)		$\alpha, \beta$	–
II (A)	A	$\beta$	A
III (B)	B	$\alpha$	B
IV (AB)	AB		AB

Как видим, I группа крови не имеет агглютиногенов, а потому обозначается как группа 0, II — А, III — В, IV — АВ.

Умение определять группу крови — одно из важнейших открытий в истории медицины. У мамы на работе, в процедурном кабинете амбулатории № 2 Центра первичной медико-санитарной помощи № 2 г. Макеевки, я наблюдала, как определяют группу крови лабораторным методом, и даже сама попробовала сделать это.

**Оборудование:** чистая тарелка, которую необходимо разделить на четыре части в соответствии с каждой группой крови, игла-скарификатор, стерильные ватные тампоны, чистое сухое обезжиренное предметное стекло, спирт.

**Задача:** подтвердить лабораторным путем группу крови мамы — II (А).

**Обязательное условие проведения исследования** — соблюдение температурного режима!

Для проведения исследования необходимы стандартные геагглютинирующие сыворотки I (0), II (А), III (В), IV (АВ), причем первые три варианта сыворотки —

в двух сериях (см. рис. 2). Далее проверяется пригодность препарата к использованию. Ампула должна быть целой, сыворотка только прозрачной на вид. Серия, срок годности, групповая принадлежность, ее цветная маркировка на этикетке соответствовать требованиям (см. рис. 3).

#### Ход исследования:

1. На тарелку в соответствии с маркировкой нанесла по капле каждой сыворотки.
2. Кожу подушечки четвертого пальца левой руки у мамы обработала стерильным ватным тампоном со спиртом.
3. С помощью скарификатора проколола кожу, удалила первую выступившую каплю крови (примесь спирта и тканевой жидкости в ней может исказить результат).
4. Для каждой капли сыворотки чистым уголком предметного стекла забирала капли крови (соотношение 10:1) и отправляла их в соответствующее углубление (см. Фото 4).
5. Затем, аккуратно поворачивая и покачивая тарелку, перемешала кровь (см. Фото 5). (Агглютинация



Рис. 2.



Рис. 3.



Рис. 4.



Рис. 5.

обычно выявляется в виде выпадения хлопьев, которые хорошо визуализируются). Для уточнения результата к капле добавила изотонический раствор хлорида натрия.

6. После чего оценила результат: гемагглютинация произошла в капле с сыворотками I (O), III (B), капля сывороткой II (A) осталась без из-

менений. Значит, исследуемая кровь принадлежит группе II (A) по системе АВО. Что и требовалось подтвердить.

В 1997 году натуропат Питер Д'Адамо выпустил в свет книгу «4 группы крови — 4 пути к здоровью». С тех пор, пережив несколько переизданий и редакций, это произведение держится в американских списках бестселлеров.

Таблица 2. Паспорт предмета исследования

1	Автор	Американский натуропат <sup>1</sup> Питер Д'Адамо
2	Обоснование	Эволюционная теория разделения крови на группы американского иммунохимика Уильяма Клоузера Бойда. Исследования натуропата Джеймса Д'Адамо: продукты питания по-разному усваиваются у людей с различной группой крови.

<sup>1</sup> Натуропат, в отличие от врача, делает упор на обучении пациента принципам здорового образа жизни, а не на лечении конкретной болезни, вызванной вредными привычками и жизненными условиями. [9].

3	Методология	По группе крови можно установить историческую и биологическую склонность организма к типу питания, который определяет индивидуальное меню в рамках соответствующей категории: Группа крови I (O) — это «Охотники», II-я (A) — «Земледельцы», III-я (B) — «Кочевники», группа крови IV (AB) — «Загадки» или «Горожане». Список продуктов содержит перечень полезных, нейтральных и нежелательных (см. Табл. 1).
4	Продолжительность	Долговременная
5	Целеполагание	Снижение и стабилизация веса тела, оздоровление организма в целом
6	Эффективность	2,5 миллиона приверженцев Среди них как известные люди в России — Сергей Безруков, Олег Меньшиков, Михаил Шуфутинский, Владимир Машков, Сергей Маковецкий, так и за рубежом — актриса Деми Мур, фотомодель Миранда Керр, дизайнер Томми Хилфигер.
7	Популярность	Причины: 1) Не ограничивает количество пищи, которую можно кушать. 2) Не требует подсчета калорий, что обязательно практически во всех других диетах. 3) Рассматривается как режим здорового питания, приемлемый для соблюдения на протяжении длительного времени.

Таблица 3.

Диета доктора Д'Адамо	Группа крови	Рацион	Не рекомендуется употреблять
Диета «Охотничья» предусматривает высокое содержание мясного протеина	I	– Красное мясо: говядина, баранина; – субпродукты, особенно печень; – брокколи, листовые овощи, – артишоки; – рыба пресноводная (осетр, окунь, щука) и морская (палтус, сардины, сельдь, скандинавский лосось); – морепродукты (креветки, устрицы, мидии); – оливковое масло; – грецкие орехи, морская капуста, чернослив, инжир, пророщенное зерно. – Из напитков особую пользу принесут мятный чай и отвар шиповника.	1) продукты с высоким содержанием глютена (пшеница, овес, рожь); 2) молочные продукты, в особенности жирные; 3) бобовые (кукуруза, бобы, чечевица); 4) все виды капусты (кочанная, брюссельская, цветная). 5) соленую пищу; 6) продукты, вызывающие брожение (яблоки, капуста) и соки из них.
Диета «земледельцев» — это употребление растительной пищи	II	– Рыба (треска, окунь, карп, сардины, форель, скумбрия) и морепродукты; – растительное масло всех видов; – крупы и злаки (не глютеносодержащие); – фрукты и ягоды (ананас, грейпфрут, абрикос, инжир, лимон, слива); – овощи.	1) мясо, особенно красное; 2) молочные продукты; 3) блюда из пшеницы; 4) баклажаны, картофель, маслины, грибы, томаты, фасоль; 5) некоторые фрукты и ягоды (апельсин, папайя, мандарин, манго, кокос, банан, дыня); 6) Воздержаться от черного чая, апельсинового сока и любых содовых.
Диету «кочевников» отличают разнообразие и сбалансированностью	III	– Баранина и крольчатина, рыба морская; – продукты из молока (как цельного, так и кислого); – крупы (кроме гречневой и пшеничной); – овощи (исключая кукурузу, помидоры, бахчевые культуры); – фрукты, яйца.	1) свинину, куриное мясо; 2) морепродукты; 3) кукурузу, чечевицу; 4) оливки; 5) орехи, особенно арахис; 6) алкоголь.
«Загадкам» или «Горожанам» очень важны витамины и микроэлементы	IV	– Соя всех видов, особенно тофу; – рыба, икра; – молочные продукты; – зеленые овощи и фрукты, ягоды; – рис; – красное сухое вино.	1) субпродукты, красное мясо, мясопродукты; 2) фасоль всех видов, гречу, 3) кукурузу, орехи, грибы, пшеницу; 4) апельсины, манго, гуаву, бананы, гранаты, хурму, 5) кокосы.

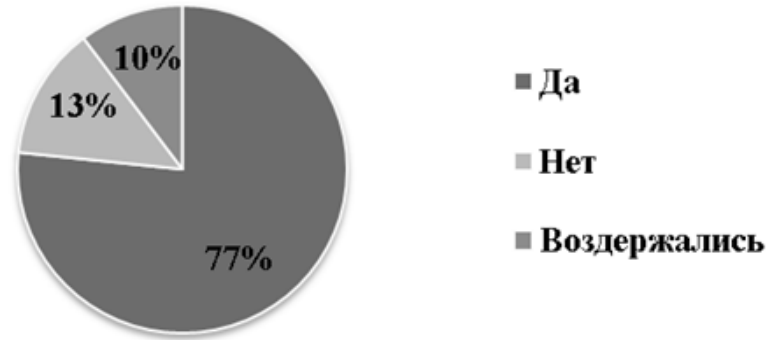
Моя мама — доктор, и хорошо знает, что здоровье — это самое ценное, что есть у человека, а значит, его надо беречь и пытаться сохранить всеми силами. Правильно налаженное питание один из эффективных способов решения проблемы. К тому же, сбалансированность веса — вопрос красоты и нашего эмоционального состояния.

Главной мотивацией для женщины в соблюдении диеты является желание выглядеть привлекательной. Поэтому немалая часть представительниц прекрасного пола

в вечном поиске «той самой», «лучшей диеты». [8]

У методики Питера Д'Адамо свои плюсы и минусы, сторонники и критики [7]

В подтверждение той или другой позиции я решила провести опрос среди мам моих одноклассников, чтобы выяснить, верят ли они в эффективность диеты по группе крови. Мною было опрошено 26 человек, результаты опроса можно увидеть на диаграмме (см. Рис. 1):



Результаты опроса

Выбирая для себя эту схему питания или любую другую, нужно помнить:

а) об индивидуальной непереносимости некоторых видов продуктов;

б) в) м, что перед вами всего лишь общие рекомендации.

Но узнать, подходит ли такой способ похудения, можно только на практике и непременно под наблюдением врача. Моей маме и тете эта диета подошла: они не набирают вес и самое главное не испытывают чувства голода. Их примеру последовали и мои бабушки, но они перешли

на диету по группам крови недавно, так что о результатах говорить еще рано. А папу вообще пока никто не может убедить хотя бы попробовать.

Таким образом, результаты мамы (см. Фото 6, 7, 8) и тети подтвердили гипотезу моего исследования и позволяют рассматривать *диету по группам крови* как режим питания, который может обеспечить нормальное функционирование и жизнедеятельность организма и будет способствовать укреплению здоровья и профилактике заболеваний. Однако мужская половина нашей семьи по-прежнему остается непреклонной.



Рис. 6. До диеты



Рис. 7. После диеты

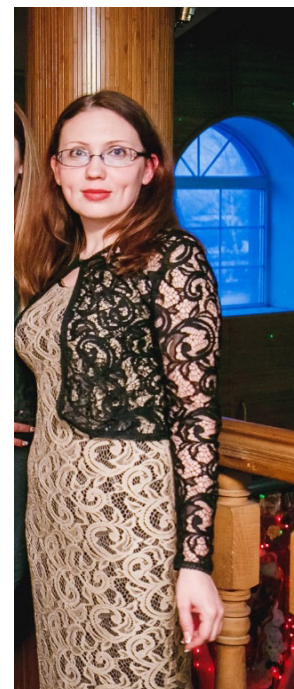


Рис. 8. Сейчас



## ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://alexmed.info/2016/05/02/кровь>
2. <http://www.libo.ru/libo3475.html>
3. <http://www.invitro.ua/analizes/for-doctors/479/7466/>
4. Покровский, В. М., Коротько Г. Ф. Физиология человека. — М: Медицина, 2003. — 656 с.
5. Школьник, Ю. К. Человек. Полная энциклопедия. — М.: Эксмо, 2009. — 258 с.
6. <http://www.bbc.com/ukrainian/vert-fut-russian-40368925>
7. <http://www.woman.ru/health/diets/article/87302/>
8. <https://medportal.ru/enc/nutrition/reading/quick-weight-loss/>
9. <https://samopoznanie.ru/schools/naturopatiya/>

## Быть или не быть «Борщелэнду»

Луговкин Максим Алексеевич, учащийся 10 класса;

Научный руководитель: Дымнич Татьяна Михайловна, учитель химии высшей квалификационной категории  
МБОУ СОШ № 17 с углубленным изучением математики г. Твери

Летом прошлого года мне на глаза попала статья в газете «Московский комсомолец» от 16.08.2017 «Добро пожаловать в Борщелэнд!» Андрея Неумойчева [8]. Прочитав её, я другими глазами посмотрел на окружающую нас природу. Раньше я как-то и не замечал этого «недружелюбного джинна», которого «выпустили из бутылки в начале 70-х годов прошлого века» [8]. А он действительно вокруг нашей дачи, на полях, вдоль дорог, на других садовых участках, он уже приходит в го-рода.

«Для Тверской области борщевик Сосновского — это настоящий бич, поскольку регион находится на границе мощного водораздела, а для семенного способа размножения лучший способ — это именно по воде, — рассказывает в своём интервью директор Ботанического сада ТвГУ, кандидат биологических наук Юрий Наумцев. — Почти все речные долины региона заражены. На бывших землях сельскохозяйственного назначения с хорошим плодородным слоем сегодня не ведутся никакие работы: ни вспашки, ни культивирования, а врагов у борщевика здесь нет, и он чувствует себя вольготно» [8].

Изучая различные сайты в Интернете, я узнал, что заросли борщевика вдоль дорог и по берегам рек Тверской области стали привычным явлением. Конаковский, Кесовогорский, Ржевский, Кимрский районы, практически все районы Верхневолжья прочно заняты огромными ядовитыми зонтиками. Растение активно захватывает все новые территории, и спасения от него нет. К сожалению, мало кто задумывается над этим. А начиналось все очень просто: целые поля Тверского региона засаживали борщевиком для производства силоса. В 80-х годах XX века зонтичным растением было решено кормить скот.

Исследуя другие материалы, я узнал, что борщевик Сосновского в нашей стране стали выращивать на корм скоту по приказу Сталина, так как у этого растения быстрый рост биомассы. Из борщевика получался силос высокого качества, содержащего много сахаров, вита-

минов и гормонов, и животные быстро набирали вес. Борщевик сосновского считался долголетней и высокоурожайной культурой. В нашей Нечернозёмной зоне урожайность борщевика была выше, чем у кукурузы. Большую роль в выборе этого растения сыграла и дешевизна его культивации: отсутствие необходимости ежегодных вспашек, внесения удобрений и прочих затратных агротехнических приёмов. Но оказалось, что растение имело и отрицательные свойства — молоко приобретало горьковатый вкус, а мясо — неприятный запах. Кроме этого, борщевик Сосновского обладает ещё одним очень плохим качеством: в его соке содержатся вещества, которые снижают сопротивляемость организма воздействию ультрафиолетового излучения. А при взаимодействии с солнечными лучами на коже появляется трудноизлечимый химический ожог.

«В ожоговое отделение Тверской областной больницы за летнее время обратились в этом году более 10 человек, пострадавших от этого растения. И это те, — поясняет Сергей Пополитов, заведующий ожогового отделения Тверской областной больницы, — кому нужна госпитализация. Зачастую ожоги получают дачники, которые решили скосить опасное растение с приусадебного участка, не предприняв никаких мер защиты. А потом люди попадают на больничную койку с глубокими ожогами рук, ног, лица и слизистых оболочек» [2].

Актуальность темы состоит в том, что в Тверской области остро стоит проблема борьбы с борщевиком Сосновского. Засорение земель сельскохозяйственного назначения данным растением ухудшает качественное состояние земель, приводит к снижению их природно-хозяйственной значимости и является реальной угрозой здоровью населения из-за своей ядовитости. Проведение эффективных мероприятий борьбы с борщевиком является трудоёмким и дорогим, в плане затрат, процессом в результате чего, согласно различным независимым исследованиям, ежегодно борщевик занимает до 10 % но-

вых территорий, на которых агротехнические мероприятия не проводятся.

Выезжая на природу в весенне-летний период, мы хотим дышать свежим воздухом, загорать, принимать воздушные ванны — одним словом, улучшать состояние своего здоровья. Но мало кто задумывается над тем, что за городом, даже на собственном участке, нас подстерегает опасность, на которую мы часто и внимания не обращаем. А здесь нам угрожают ядовитые растения.

Итак, я решил выяснить вред и пользу борщевика, изучив его ботаническое описание, особенности строения, историю появления, химический состав и условия, при которых он становится опасным, фармакологические свойства.

#### Описание и история появления

Официальное название — *Heracleum* (лат.) — так назвал его в свое время римский ученый Плиний в честь знаменитого античного героя мифов. На самом деле это растение напоминает Геракла — такое же мощное, быстрорастущее, высокое и чрезвычайно живучее. Многолетнее растение в среднем достигает в высоту до 1,5 м, но есть и настоящие гиганты, которые вырастают до 6 метров.

У него полый ребристый стебель с жесткими ворсинками, крупные шершавые резные листья, мелкие цветки собраны в крупный сложный зонтик. В России это растение получило название борщевик из-за своих пищевых качеств или из-за формы листа. Корни некоторых видов этого растения по вкусу напоминают капусту. Во многих российских регионах их мариновали, солили, квасили и варили из них борщи. Из стеблей борщевика делали цукаты, а из корней получали сахар и гнали водку.

Разные виды борщевика выращиваются как декоративные растения (*Heracleum pubescens*, *Heracleum mantegazzianum*), как силосные на корм скоту. А сухие (перезимовавшие) стебли борщевика использовали на Руси для изготовления калюки, разновидности флейты.

Борщевик насчитывает около 70 видов. Самыми известными являются сибирский, обыкновенный, борщевик Сосновского, мохнатый, узколистый и другие. Многие из них совершенно безобидны. Например, Борщевик мохнатый (*Heracleum villosum*) пригоден в пищу в качестве пряности, его также используют при производстве рассольных сыров Закавказья. Чего нельзя сказать о борщевике Сосновского, который в основном и прорастает у нас, в Тверской области.

Борщевик Сосновского — искусственно выведенный вид, распространившийся по всей России и Европе и ставший стихийным бедствием, бороться с которым очень сложно. Это ядовитое растение с крупными листьями, мощной корневой системой и красивыми зонтичными цветами. Многие люди не знают, что за внешностью борщевика кроется опасность для здоровья. Кроме него в нашей местности можно встретить и борщевик сибирский.

#### Химический состав /Токсическое действие

Что же это за растение? В чем его опасность для человека? Для того чтобы узнать, ядовитый борщевик или нет, надо знать его химический состав.

#### Борщевик содержит:

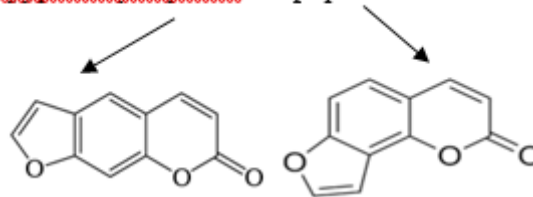
сахар — до 10 %;  
растительный белок — до 16 %;  
аскорбиновую кислоту;  
каротин;  
тритерпеновые сапонины;  
дубильные вещества;  
никель;  
железо;  
медь;  
галатон;  
арабан;  
марганец;  
титан;  
алкалоиды;  
бор;  
фолиевую кислоту;  
глутамин;  
витамины С и Р;  
17 аминокислоты;  
эфирные масла (фуранокумарины)

Так, в 100 г свежих листьев и побегов борщевика содержится 12,6 мг железа, 1,2 мг меди, 2,6 мг марганца, 0,58 мг никеля, 1,9 мг титана, 2,8 мг бора. Содержатся также альдегиды, кислоты, эфиры.

Как мы видим, с химической точки зрения борщевик — это кладезь природных химических соединений. Пожалуй, трудно найти растение, содержащее столько природных, в том числе и биологически активных соединений, сколько их в борщевике.

Если посмотреть на приведённый химический состав, то мы увидим, что здесь много полезных для человека и животных полезных веществ. Так почему же борщевик считается опасным для человека? Главная отрицательная характеристика борщевика известна всем — он способен оставлять ожоги на коже. Но мало кто знает, почему так происходит. Изучая научную литературу, я узнал, что оказывается в соке стебля и листьях борщевика накапливаются

#### Фуранокумарины и эфирные масла.



В летний период, когда растение достигает периода цветения и вегетации, эти вещества даже могут выделяться и появляться на поверхности стебля и листьев. При прикосновении человека к растению или к его соку они остаются на коже, но главная опасность не в этом. Она заключается в том, что эти вещества усиливают светочувствительность кожи до такой степени, что при попадании на них солнечного света моментально образуется серьезный ожог. Степень ожога зависит от того, насколько много кумаринов попало на кожу. Были зафиксированы и летальные случаи у маленьких детей.

От сока борщевика образуются дерматозы 3-ей степени, которые могут проявляться даже после того, как

исчезнут ожоги. Если же фуранокумарины в избытке скапливаются в организме, у человека может проявиться кожное заболевание витилиго, которое на сегодняшний день не лечится.

Обычно ожоги от борщевика проявляются в виде волдырей, которые могут пройти в течение 2–3 недель, и коричневых пятен, рубцах и язвах, которые не сходят в течение полугода.

Помимо ожогов борщевик вызывает у многих людей аллергию, затрудненное дыхание и даже токсические отравления. Особо опасно это растение в летний период, когда оно покрывается белыми цветами. Именно пыльца от цветов, а также сок и запах могут вызвать серьезные аллергические приступы даже у здоровых людей. А у людей, склонных к аллергии реакция может быть крайне непредсказуемая, поэтому лучше всего избегать в это время посещения мест, где растет борщевик.

Необходимо помнить, что в пасмурные дни сок борщевика не так опасен, поскольку без солнечного света не возникает сильных химических реакций, которые и вызывают ожоги. Можно не бояться, что возникнет серьезный ожог, если сок растения попал на кожу в пасмурный день — достаточно хорошо промыть место попадания сока мыльной водой. В солнечный день лучше всего просто избегать приближения к растению, ведь даже одежда полностью не защитит от негативных и болезненных последствий.

Анализируя изученную литературу, я узнал, что фуранокумарины, которые в основном и оказывают негативное воздействие на человека, находятся и в сибирском борщевике, и в инжире обыкновенном, и в соках цитрусовых, прежде всего в грейпфрутовом.

**Растения, содержащие наибольшее количество фуранокумаринов:**

- Грейпфрут (*Citrus paradisi*);
- Лайм (*Citrus aurantiifolia*);
- Апельсин (*Citrus sinensis*);
- Сельдерей (*Apium*);
- Бергамот (*Citrus bergamia*);
- Амми большая (*Ammi major*);

- Амми зубная (*Ammi dentata*);
- Псоралея костянковая (*Psoralea*);
- Горичник Морисона (*Peucedanum morisonii*);
- Борщевик Сосновского (*Heraclium Sosnowskyi*);
- Инжир обыкновенный (*Ficus carica*).

Так почему же все эти растения не оказывают такого действия на организм человека, как борщевик Сосновского? Оказывается, что в таком большом количестве, как в борщевике Сосновского, фуранокумаринов и эфирных масел нет ни в одном из перечисленных растений.

Несмотря на нежелательное действие борщевика на организм, учёные в начале XIX века исследовали его богатый химический состав и фармакологические свойства.

#### **Фармакологические свойства**

Только в начале XXI века лечебное действие различных видов борщевиков стало вызвать интерес в научных кругах. Был проведен ряд опытов и клинических экспериментов, подтвердивших спазмолитическое, противосудорожное, противовоспалительное, вяжущее, болеутоляющее, антисептическое и антибактериальное воздействие экстрактов различных видов растения. Например, итальянские ученые установили, что эфирное масло, полученное из плодов борщевика обыкновенного *in vitro*, обладает антибактериальной, антиоксидантной и цитотоксической активностью. Была установлена гепатопротекторная активность спиртового экстракта растения в опытах на крысах. У животных было отмечено значительное снижение уровня билирубина в сыворотке крови, сильное стимулирующее воздействие экстракта на секреторную функцию печени. А водный экстракт борщевика вызывал различные эффекты на уровни ГАМК в разных регионах мозга крыс.

К сожалению, эти исследования так и остались неиспользованными в нашей медицине из-за того, что очень сложно выделять полезные вещества из ядовитого борщевика. А их в его составе содержится немало. Например, борщевик богат металлами, необходимыми для полноценного функционирования организма человека. В таблице 1 представлена биологическая роль трех металлов, содержащихся в борщевике Сосновского.

Таблица 1. Биологическая роль металлов

Металл	Биологическая роль
Цинк (Zn)	Входит в состав крови и мышечной ткани, является катализатором многих реакций, входит в состав инсулина, участвует в белковом обмене.
Железо (Fe)	Входит в состав гемоглобина крови, а точнее, его составной части — гема. Недостаток в организме железа приводит к анемии. У взрослого человека в крови содержится около 2,6 г железа. В процессе жизнедеятельности в организме происходят постоянный распад и синтез гемоглобина. Для восполнения железа, потерянного с распадом гемоглобина, человеку необходимо суточное поступление в организм с пищей в среднем около 12 мг этого элемента.
Медь (Cu)	Недостаток в организме меди приводит к деструкции кровеносных сосудов, патологическому росту костей, дефектам в соединительных тканях. Кроме того, считают, что дефицит меди служит одной из причин раковых заболеваний.

#### **Применение в народной медицине**

Некоторые растения из рода Борщевик широко применяются в народной медицине. Например, отвары корней борщевика обыкновенного рекомендуют пить при расстройствах пищеварения, как желчегонное и лег-

кое слабительное средство, от зубной боли, воспаления лимфоузлов, как седативное средство их употребляют при неврозах, истерических припадках, нервных тиках. Наружно отвар борщевика обыкновенного применяют при зудящих дерматозах, фурункулезе. Отвары семян

борщевика обыкновенного используют в качестве ветрогонного средства и как вяжущего при дизентерии. Соком различных видов борщевика лечат гнойные раны, язвы. Водный настой борщевика рассеченного пьют для возбуждения аппетита, регуляции пищеварения, при поносах, катарах желудка и кишечника. Настой и отвар корней борщевика рассеченного рекомендуется при различных расстройствах центральной нервной системы, от судорог и эпилепсии. Из распаренных листьев борщевика рассеченного делают компрессы и прикладывают к суставам при ревматических отеках и болях, используют при чесотке и различных кожных высыпаниях. Например, древняя тибетская медицина считает, что плоды и корни этого растения могут использоваться как средство от желчнокаменной болезни и почечных заболеваний. Корни применяют в качестве хорошего кровоостанавливающего средства, при лимфаденитах и некоторых гинекологических заболеваниях. Отвар используют как антисептическое средство, промывая им раны. Отвары из борщевика Сосновского применяют преимущественно наружно. Иногда, в сильно разбавленном виде, отваром борщевика Сосновского полощут горло при катаральной ангине, стоматитах и гингивитах. Широкое применение в народной медицине нашел борщевик сибирский. Им лечат неврастении, эпилепсии, судороги, истерии, климактерический синдром, хронический энтерит, колит, хронический гастрит с секреторной недостаточностью. Отвар растения пьют для возбуждения аппетита, в качестве пищеварительного средства и как спазмолитическое, вяжущее средство при дизентерии и поносах. Его рекомендуют принимать при желчнокаменной болезни, заболеваниях почек, судорогах, эпилепсии, бронхиальной астме и кожном зуде. Считают, что окуривание семенами борщевика сибирского избавляет человека от чрезмерной сонливости.

Несмотря на все вышеприведенные положительные стороны борщевика, его применение, я думаю, всё же находится под большим вопросом.

Борщевик Сосновского оказался фантастически живучим, а его размножение и распространение не поддается пока контролю, он легко внедряется в местную флору, вытесняя местные виды растений. Стержневая

корневая система растения уходит в почву до метра вглубь, и выкопать такой корень достаточно сложно. Если в почве остаётся небольшой кусочек главного корня, растение вырастет вновь. Борщевик даёт цветоносы даже после скашивания, мелкие и легкие семена легко разносятся ветром. Растения быстро дичают, плотными зарослями вырастают по обочинам дорог, на пашнях и в низинах, легко вытесняют полезные растения, разрушают сложившиеся биоценозы, и как следствие, нарушают экологический баланс. Отмершие стебли легко воспламеняются, что становится особенно опасным жарким и засушливым летом.

Все это привело к отказу от выращивания борщевика Сосновского в промышленных масштабах. 20 апреля 2012 года борщевик Сосновского выведен из Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию на территории РФ, как утративший хозяйственную полезность. С 1 января 2015 года семена и зеленая масса борщевика Сосновского исключены из Общероссийского классификатора продукции ОК 005–93. В ноябре 2015 года в Отраслевой классификатор сорных растений № 384 021 310 внесено дополнение о включении в него борщевика Сосновского (*Heracleum Sosnovskyi Manden*): раздел «Двудольные многолетние корнестержневые», и получил код 5500.

Итак, борщевик Сосновского — это одно из немногих растений, в котором польза и вред для человека находятся в таком соотношении. Помимо опасности нанести человеку сильнейшие ожоги, это растение содержит в себе большое количество ценнейших веществ, которые люди научились применять, но, к сожалению, пока только в народной медицине. Надеюсь, что в дальнейшем люди будут не просто пытаться его уничтожить, но извлечь для себя пользу от этого необычного по своим свойствам растения.

А на вопрос «Быть или не быть «Борщелэнду», я думаю, нужно обязательно ответить «Не быть», иначе это растение не просто станет опасным соседом, а полноправным хозяином земель. Но к принятию решения, как справиться с борщевиком, нужно подходить с большой ответственностью и тщательным изучением этого ядовитого, но, несомненно, интересного растения.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Аникеева, Л. Ш. Здоровье вашего ребенка — ОЛМА Медиа Групп, 2004. — с. 288–289.
2. Борщевик наступает! [Электронный ресурс] / Tvernews от 06 августа 2015 г. — Режим доступа: tvernews.ru
3. Винокуров, Г. И. О дерматите, вызываемом растением сладкий борщевик // Военно-медицинский журнал. — 1965. — № 7.
4. Замятина, Н. Мой друг борщевик // Наука и жизнь. — 2009. — № 7.
5. Кузнецова, Г. А. Природные кумарины и фурукумарины. — Л.: Наука, 2000 г.
6. Лоулесс Дж. Энциклопедия ароматических масел. 2000 г.
7. Мазнев, Н. Энциклопедия народной медицины — М.: Мартин, 2004. — с. 82–86.
8. Неумойчев, А. Добро пожаловать в Борщелэнд! [Электронный ресурс] / Московский комсомолец от 16.07.2017, — Режим доступа: <http://tver.mk.ru/articles/2017/08/16/borshhevik-v-tverskoy-oblasti-vyshel-v-instagramm>
9. Орлин, Н. А. Об извлечении кумаринов из борщевика // Успехи современного естествознания. — 2010. — № 3. — с. 13–14.

## Почва как фактор распространения гельминтозов

*Парамонова Ксения Сергеевна, учащаяся 9 класса;  
Кольцова Наргиза Орифджоновна, учащаяся 9 класса;*

*Научный руководитель: Нефедова Наталья Сергеевна, учитель химии  
МОУ «СОШ села Терса» (Саратовская обл.)*

**П**очва играет значительную роль в природной среде обитания. Она является необходимым условием для жизни растений, животных и людей. Наряду с огромным положительным значением почвы, она может нести угрозу здоровью и жизни человека. Почва является фактором распространения различных инфекционных и инвазионных болезней. В ней постоянно находятся возбудители раневых инфекций и эпидемических заболеваний. Кроме того, в почве в течение нескольких лет могут сохраняться яйца гельминтов.

Из всех существующих зооантропонозных гельминтозов наибольшую опасность несет такая инвазия как токсокароз, который может встречаться у собак и кошек. Эти животные содержатся почти в каждой семье. Также отмечается огромное количество бездомных животных. С испражнениями домашних животных в почву попадает большое число яиц гельминтов. При контакте с почвой, а также при употреблении немытых овощей, токсокарозом может заразиться и человек. Причем характерных для заражения гельминтами симптомов у людей может не отмечаться, так как у них паразитирует только личинчатая стадия токсокар. Токсокароз у человека, как правило, проявляется различными аллергическими реакциями. Диагноз на данное заболевание нельзя поставить по результатам копрологического исследования. Зараженность человека токсокарозом устанавливается только путем исследования проб сывороток крови в серологических реакциях, чаще в иммуноферментном анализе.

Осознание человеком опасности, которую может нести почва и песок, а также соблюдение мер профилактики, является важным аспектом предупреждения заражения гельминтами.

Из всех гельминтозов, встречающихся у кошек и собак, наиболее распространенным и опасным не только для животных, но и для человека, является токсокароз.

На территории Российской Федерации зарегистрировано 89 видов гельминтов, паразитирующих у собак и кошек, причем 35 видов из них могут паразитировать и у человека, среди них нематоды домашних плотоядных *Toxocara canis* и *Toxocara mystax*. Для человека токсокароз зоонозная инвазия. Она характеризуется тяжелым, длительным и рецидивирующим течением, полиморфизмом клинических проявлений, обусловленных миграцией личинок токсокар по различным органам и тканям.

Наибольшая серопозитивность и заболеваемость токсокарозом отмечена в возрастной группе детей до 4 лет, страдающих аллергическими заболеваниями, — 31–47 %. Причем для детей наиболее характерно проявление глазного токсокароза (что приводит к энуклеации), для взрослых в большинстве случаев манифестным является висцеральный токсокароз [3].

В. П. Сергиев, А. В. Успенский, В. В. Горохов и др. [8] отмечают, что механизм передачи инвазии очень надежен — яйца токсокар выживают в почве до нескольких лет.

Т. А. Гасанова [4] приводит результаты исследования пораженности личинками токсокар населения Саратовской области. Среди женщин процент зараженных составил 5,2–7,5 %, мужчин — 4,2 %.

Кашковская Л. М. [5] приводит результаты исследования почвы города Саратова на наличие яиц гельминтов: 55,03 % проб почвы содержат яйца гельминтов, в том числе 50,3 % яиц токсокар. На детских площадках загрязненность в отношении токсокар составила 15,26 %, на школьных дворах 4,2 %, в парках, вдоль улиц 19,75 %, в местах выгула собак она достигла 48,97 %.

Возбудитель токсокароза собак — нематода *Toxocara canis*, паразитирующая в половозрелой стадии в тонком кишечнике собак. Восприимчивы собаки всех возрастов, но паразит встречается чаще у щенков в возрасте 2–3 мес.

*Toxocara mystax* — это вид круглых червей, являющихся причиной развития заболеваний желудочно-кишечного тракта представителей семейства кошачьих.

Передача токсокар людям в большинстве случаев происходит через заглатывание инвазивных яиц. Собачья токсокара способна производить около 200 тыс. яиц в день, при этом у щенка в кале может находиться их около 100 тыс. на один грамм.

Основной путь заражения. Многие предметы и поверхности могут быть загрязненными инфекционными яйцами токсокар. Также мухи, питающиеся калом, способны их распространить на другие поверхности или пищевые продукты, но большинство заражений происходит без их участия. Вместе с водой, немытыми продуктами, а также при работе, связанной с почвой, яйца токсокар проникают в организм, где происходит их дальнейшее развитие.

У человека как правило встречаются 3 формы токсокароза:

Висцеральная форма — включает в себя заболевания, связанные с основными органами. Скрытая форма — представляет собой суть предыдущей, но симптоматика более мягкая либо вообще отсутствует. Глазная форма — патологическое воздействие затрагивает глаза и зрительные нервы.

Предварительный диагноз токсокароза выставляется на основании клинических симптомов заболевания (аллергическая реакция, бронхолегочный синдром и другие), общего анализа крови (выраженное увеличение эозинофилов в периферической крови, увеличение лейкоцитов, СОЭ, снижение гемоглобина), изменения биохимии (повышение билирубина, АЛТ, АСТ, ГГТП), увеличение

гамма-глобулинов.

Окончательный анализ выставляется после специфического лабораторного обследования. Используется серологическая диагностика — реакция ИФА с целью выявления специфических антител — ИФА с токсокарозными антигенами.

Все известные способы обнаружения яиц гельминтов в почве основаны на применении различных флотационных растворов. Метод Фюллеборна — это метод обогащения, основан на всплытии яиц гельминтозов в насыщенном растворе NaCl (1,2 — плотность; 400 г NaCl на 1 литр воды; 40 % раствор NaCl). В банку помещают пробы и заливают раствором NaCl, размешивают и через 45 минут снимают образовавшуюся пленку металлической петлей, помещают каплю глицерина на предметное стекло. Исследуют под микроскопом [5].

Исследование почвы на наличие яиц гельминтов нами осуществлялось весной и осенью 2017 года. С целью установления степени зараженности почвы села Терса яйцами гельминтов, нами было отобрано 12 проб почвы из огородов жителей села. Кроме того были исследованы 3 пробы песка: проба 1 — из песочницы детского садика села Терса, проба 2 — из песочницы игровой площадки и проба 3 — из песка, находящегося у двора дома, где регулярно играют дети. Пробы отбирались с разных мест различной глубины в количестве 100 г. Исследование проводилось в лаборатории кабинета химии школы села Терса. Для обнаружения яиц гельминтов применялся метод Фюллеборна.

Нами были получены следующие результаты: из 12 проб почвы в 7 были обнаружены яйца токсокар, причем в трех пробах найдено значительное число яиц.

В пробе песка детского садика яйца токсокар обнаружены не были, песок игровой площадки содержал незначительное число яиц, в третьей пробе песка установлена

высокая степень содержания яиц гельминтов. Кроме того, в пробах были обнаружены яйца других гельминтов, но целью нашей работы был учет только яиц токсокар.

Нами была подсчитана экстенсивности заражения грунта села Терса яйцами токсокар. Из 15 проб (12 почвы и 3 песка) в 9 обнаружены яйца гельминтов, следовательно, экстенсивности заражения почвы составила 60 %.

На основании проведенных нами исследований можно сделать вывод, что почва в селе Терса контаминирована яйцами токсокар в значительной степени, что является достаточно опасным для здоровья людей. С целью профилактики и предотвращения заражения населения села токсокарозом необходимо соблюдать следующие меры:

1. Ежеквартально проводить дегельминтизацию домашних кошек и собак. При визуальном обнаружении гельминтов у животных обязательна двукратная дегельминтизация с интервалом 14 дней, что связано с устойчивостью яиц гельминтов к препаратам.
2. Ограничить контакт детей с кошками и собаками, особенно бродячими.
3. Приучить детей всегда мыть руки перед едой, после улицы.
4. Своевременно стричь ногти ребенку во избежании накопления под ними грязи.
5. Работать в огородах в перчатках или тщательно мыть руки с мылом после работы.
6. Овощи и фрукты перед употреблением обязательно мыть водой, а лучше с мылом или обдавать кипятком.
7. Необходимо изолировать детские песочницы и игровые площадки от животных (брезенты, заборы).
8. Периодически заменять песок в песочнице.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Акбаев, М. Ш. — Паразитология и инвазионные болезни животных — 1998 г
2. Алексеева, М. И. Токсокароз: клиника, диагностика, лечение / М. И. Алексеева // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 1984. — № 6. — с. 66–71.
3. Березина, Е. С. Особенности распространения токсокароза в популяциях собак и человека // Ветеринарная патология. — 2006. — № 6. — с. 45–56.
4. Гасанова, Т. А. Токсокароз: распространение и влияние на репродуктивное здоровье / Т. А. Гасанова // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 2003. — № 4. — с. 11–14.
5. Кашковская, Л. М. Основные кишечные гельминты собак г. Саратова (распространение, экологические особенности и меры борьбы): дис.... канд. вет. наук. — Саратов, 2009. — 121 с.
6. Котельников, Г. А. Гельминтологические исследования окружающей среды / Г. А. Котельников — Москва, 1991. — 144 с.
7. Романенко НА., Падченко И. К., Чебышев Н. В. Санитарная паразитология. — М.: Медицина, 2000
8. Современная ситуация по паразитарным болезням собак и кошек в мегаполисе Москвы / В. П. Сергиев [и др.] // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 2007. — № 1. — с. 17–19.

# ЭКОЛОГИЯ



## Природа как ценность в современном мире

*Рябова Полина Сергеевна, учащаяся*

МОУ Захальская СОШ имени П. С. Лухнева (Иркутская обл.)

*Научный руководитель: Проскуракова Мария Анатольевна, магистрант*

Иркутский государственный университет

*В данной статье раскрывается ценность и значение природы в мировоззренческом понимании, ее роль в экономической жизни современного общества. Также в статье автор анализирует экологическое взаимодействие природы и человека, ее место в современном мире.*

**Ключевые слова:** природа, человек, полезные ископаемые, ценности, экология.

Природу надо понимать как окружающий нас естественный мир, точнее ту его часть, которая не создана руками человека. В самом широком понимании это природные объекты, растения, животные, сами люди, если рассматривать их как индивидов. Природу можно разделить на живую и неживую. Первая представлена растениями, животными и человеческими индивидами. Человек тоже является частью живой природы и относится к миру животных. Неживая природа представлена водными ресурсами, землей (в самом широком смысле этого слова), воздухом и всеми неживыми материальными объектами [1, с. 122].

Окружающий нас мир устроен сложно и интересно. В природе на первый взгляд все кажется загадкой и пытливым, любознательным ум человека всегда стремится разгадать эти загадки, понять причины и следствия тех или иных явлений природы [2, с. 3]. Когда человек ув-

лечен познанием тайн природы, жизни леса, вод, птиц и зверей, трав и деревьев — множество вопросов встает перед ним. И главный из них — как добиться того, чтобы не оскудевали природные богатства? Вопрос этот один из важнейших, стоящий перед человечеством, следовательно, перед каждым из нас. А экологическая проблема является в современном мире глобальной, стоящей на первом месте и требующей скорейшего решения. Беречь природу — священная обязанность каждого человека. Создавая новый мотор для автомобиля, корабля, самолета, конструктору необходимо продумать о проблеме очищении воздуха. Технолог, разрабатывая поточную линию, должен точно представлять, куда пойдут отбросы, отходы, не повредит ли это водным или другим ресурсам.

Если представить в виде таблицы особенность природы, то может получиться следующее:

Разнообразие природы и ее классификация	Природа удивительно разнообразна
Связи в природе	В природе все взаимосвязано
Значение природы для человека	Люди не могут жить без природы

Ценность природы определяется тем, что она является источником: материалов для хозяйственной деятельности, воздуха пищи и воды, здоровья, красоты, познания, мировоззрения и др.

Природа в нашем мире играет огромную роль: для зверей, птиц и растений она является местом жительства, дает пропитание, свободу, жизнь. Те же функции природа выполняет и по отношению к человеку. Кроме того, человек использует полезные ископаемые и другие дары природы для создания культурных объектов, так называемой «второй природы». При этом полезными ископаемыми являются горные и минеральные породы, которые добы-

вают из недр Земли и на ее поверхности и используются в хозяйстве. Так самые распространенные полезные ископаемые, которые можно назвать, это: поваренная и калийная соль, железная руда, каменный уголь, золото, алмазы, природный газ, нефть, медная, ртутная, цинковые руды, песок, глина, гранит, торф, марганец, серебро, олово — вот неполный список полезных ископаемых. Только на данном примере можно увидеть вклад природы в культуру, науку, производство во «вторую природу» человечества [4, с. 5].

Проблемами охраны природы занимается наука экология (греч. «ойкос» — дом, «жилище» и «логос» — наука). В буквальном смысле под экологией следует по-

нимать науку о жизни организмов у себя дома, то есть в природных условиях. Однако в современном мире она стала наукой о рациональном использовании природных богатств и их охране [1, с. 123].

В XX веке в связи с усилившимся воздействием человека на природу экология приобретает особое значение как научная основа рационального природопользования и охраны живых организмов. Нерациональное использование природных ресурсов в свою очередь привело к ряду экологических проблем и, как следствие, ухудшению здоровья людей, что приобрело черты острой проблемы [3, с. 129].

Таким образом, можно сделать вывод, что природа есть сама жизнь, ее источник, начало и конец. Природа

нужна человеку, она помогает ему жить, но и человек в современных условиях нужен природе, просто необходим для ее сохранения. Также в заключение хотелось бы отметить, что современные экологические проблемы в известной степени являются следствием развития экономики, предпринимательства с его главной целью: получения максимальной прибыли, соответственно извлечения из природы все большего количества ресурсов. Поэтому все актуальной задачей, стоящей перед человечеством, становится обоснование природы как ценности современной жизни, а также в расстановке приоритетов — что важнее: деньги или жизнь?

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Обществознание 7 класс. Боголюбов Л. Н. — М.: Просвещение, 2013. 159 с.
2. Шалаева, Г. П. Окружающий мир. — М.: АСТ: СЛОВО, 2010. — 176 с.
3. Шалагина, Е. В. Взаимосвязь экологических и экономических интересов на современном этапе развития общества // Социальные процессы в современном российском обществе: проблемы и перспективы: материалы Всероссийской с международным участием научной конференции / отв. Ред. О. Б. Истомина. — Иркутск: Издательство «Аспринт», 2017. с. 127–133.
4. Энциклопедический словарь юного натуралиста / сост. А. Г. Рогожкин. — М.: Педагогика, 1981. — 406 с.

## Охранять природу – значит охранять жизнь

*Степанова Екатерина Леонидовна, учащаяся 7 класса  
МОУ Захальская СОШ имени П. С. Лухнева (Иркутская обл.)*

*Научный руководитель: Проскурякова Мария Анатольевна, магистрант  
Иркутский государственный университет*

*Природа — это общий дом для человека и всех живых существ: животных и растений. Охраняя природу, мы защищаем жизнь существам, населяющим ее. Ведь каждое дерево, каждая река или ручей и даже болото, таят в себе тысячи крошечных жизней. Кроме вышеизложенного, данная статья рассматривает важность экологии, ее поддержания на должном уровне для сохранения всех живых существ, для которых природа — единственный дом.*

***Ключевые слова:** природа, охрана природы, безопасность, экология, эксплуатация природы, сотрудничество, господство, живые существа, заповедники, национальные парки, бытовые отходы.*

**П**рирода — целостный гармоничный организм, если в нем происходят нарушения, это сказывается на всех живых организмах так если человек будет продолжать наносить вред природе, в конечном счете пострадает сам (что уже происходит) либо человек может исчезнуть как вид живых существ. В современном мире человек безжалостно эксплуатирует природу, хотя это расходится с законами логики. Ответ на этот вопрос лежит в плоскости устройства современного общества потребления [4].

Существуют различные способы взаимодействия природы и общества. Так есть сторонники господства над природой, которые считают, что человек — царь и властелин природы и может распоряжаться ее богатствами на свое усмотрение. Такие люди часто говорят, что природа враждебна и равнодушна к людям, а также

для того, чтобы природа служила людям ее надо постоянно покорять, заставлять работать на себя. По их мнению, моральные правила существуют только для людей и на природу не распространяются. Также есть сторонники сотрудничества с природой, считающие человека частью природы и не согласные с тем, что природа враждебна и должна бескорыстно отдавать людям все, что имеет. С точки зрения такого подхода, нужно потрудиться, чтобы как можно глубже понять ее законы, не нарушать их, в противном же случае природа может наказать. Сторонники сотрудничества уверены, что моральные правила должны распространяться на отношения человека с природой, в том числе золотое правило морали. Также они утверждают, что в наше время, когда обостряются экологические проблемы, вызванные неразумной хозяйственной деятельностью человека, нужно научить-



ся но-новому относиться к природе. Поэтому в золотое правило морали необходимо включить отношение к природе. Соответственно не только к людям, но и к природе нужно относиться так как человек хочет, чтобы природа относилась к нему. Хочешь, чтобы не было экологических проблем, относись к природе по-человечески, ответственно [1].

Наша страна очень богата природными ресурсами, однако и они могут закончиться, поэтому их необходимо беречь. Пришло такое время, когда необходимо заботиться о завтрашнем дне, о сохранении и восстановлении природных ресурсов. Огромный и разнообразный мир растений сильно подвергается вредному воздействию. Часто происходит просто гибель того или иного типа растительности. Учеными доказано, что каждый день на земле погибает один вид животных, в неделю — один вид растений. Даже когда человек, не задумываясь о последствиях, спилит дерево или сорвет букет цветов, это может создать опасную обстановку в мире природы. Всем давно известно, что экологическая обстановка на планете стала намного хуже. Многие люди стали задумываться о том, что сейчас происходит на земле. Например, очень многие продукты уже небезопасны для организма человека.

Отношению людей к природе является одним из важнейших факторов воспитанности, культуры и даже не побоимся этого слова, интеллекта, так как пользоваться природными ресурсами необходимо с умом. Надо никогда не забывать, что чистые реки и леса, богатые животными и растениями, плодородная почва и чистая вода необходимы не только нам, но и будущим поколениям. Поэтому сегодня самой главной целью должна стать охрана природных богатств не только нашей страны, но и всей планеты в целом [5].

В нашей стране существует несколько нормативных актов, охраняющих природные богатства. Так УК РФ называет следующие преступления и наказания в сфере природопользования. Загрязнение, истощение, засорение поверхностных или подземных вод, источников питьевого водоснабжения, либо иное изменение их природных свойств, если эти деяния повлекли причинение существенного вреда животному или растительному миру, лесному или сельскому хозяйству по современным законам наказываются штрафом до 80 тыс. рублей, либо другими мерами. Случае если такие же действия повлекли причинение сильного вреда человеку или массовую гибель животных, либо совершенные на территории заповедника, заказника, экологического бедствия или чрезвычайной ситуации влекут наказание в размере до 200 тыс. руб. [3, Ст. 250]

Незаконная вырубка деревьев, их повреждение, повлекшее прекращение роста лесных насаждений или

другие нарушения в большом размере влекут наказание в виде штрафа [3, Ст. 260]. Уничтожение или повреждение лесных насаждений из-за неосторожного обращения с огнем наказываются штрафом в размере до 400 тыс. руб. (ст. 261). Незаконная добыча, содержание, приобретение, хранение и перевозка особо ценных животных либо любых живых существ, занесенных в Красную Книгу РФ наказываются штрафом в размере до 1 млн. руб. либо ограничением свободы на срок до 1 года. Тому же наказанию подлежит тот, кто осуществляет подобные действия с останками или частями тела живых существ [3, Ст. 58. Ч. 1.]. Нам известно, что многие животные обладают ценным мехом, рогами и т. п., из-за чего они являются предметом убийства браконьерами, которых не останавливает тот факт, что такие животные внесены в Красную Книгу.

Уничтожение живых существ, растений находящихся под угрозой исчезновения, занесенных в Красную Книгу РФ, либо охраняемых международными договорами, действия, которые приводят к их гибели, сокращению численности, нарушению среды их обитания, произрастания растений, а также перевозка, продажа и т. п. таких живых существ, влечет наложение штрафов различных для физических, юридических и должностных лиц, кроме того в любом случае происходит обязательная конфискация орудий преступления, а также самих редких животных и растений [2]. При этой штрафы не превышают 1 млн. рублей для юридических лиц и несколько тысяч для физических, что на наш взгляд является небольшим размером, несоизмерным с самим преступлением — ведь зачастую браконьеры или целые организации незаконно зарабатывают на редких животных до нескольких млн. рублей и такие штрафы являются для них незначительными, они вполне окупаются последующими убийствами живых существ. На наш взгляд, необходимо ужесточить наказания за преступления против природы, убийство живых существ должно стать невыгодным, затратным, тогда есть вероятность, что уничтожение занесенных в Красную Книгу животных станет редким явлением. Также стоит ужесточить наказание за незаконную вырубку лесов, наказывая не только и не сколько лесорубов (они часто оказываются простыми людьми, которые зарабатывают деньги для своей семьи), а арендаторов лесных угодий, гектаров, а также тех, кто незаконно выдает разрешение на такую вырубку, либо закрывает на это глаза. Пока же в нашем лесном законодательстве царит неразбериха, мы будем терять наши природные богатства.

В заключение хотелось бы сказать, что каждый гражданин России и житель мира должен понимать, что он часть природы, природа для каждого — как мать, от которой родилось человечество, которую нужно охранять и защищать. А что делаем мы? Убиваем свою мать?

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Обществознание 7 класс. Боголюбов Л. Н. — М.: Просвещение, 2013.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ. Ст. 8. 35.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ.
4. [Электронный ресурс]. <http://znaniya.com/task/2317532>
5. [Электронный ресурс]. <http://Shool-essay.ru/oxranyat-prirodu-znachit-oxranuat-rodinu>

# Исследование методов вторичной переработки твердых бытовых отходов. Вторичная переработка пластика в домашних условиях. Изготовление машины по переработке пластика

*Хрисиди Екатерина Андреевна, учащаяся 4 класса;*

Научный руководитель: *Ушакова Ольга Юрьевна, учитель начальных классов, руководитель ШНО «Почемучки» КГУ «Гимназия № 60» г. Алматы (Казахстан)*

**Актуальность темы.** Существует много полезных, казалось бы, вещей, которые при бездумном использовании идут во вред человеку и природе. Одной из них является пластик, который стал неотъемлемой частью повседневной жизни человека и не только. С одной стороны, без пластика невозможно представить, к примеру, современную медицину — ежедневно изделия из пластика помогают спасать жизни людей и животных. С другой стороны, пластиковые отходы стремительно загрязняют планету.

В нашей работе в целом, мы планируем исследовать возможность вторичного использования всех ТБО: полиэтилен и пластик, стекло, гальванические элементы (батарейки), бумажные отходы, с целью сохранения нашей планеты чистой и здоровой. И первый этап нашей работы был посвящен изучению возможностей вторичной переработки бумаги. Данную исследовательскую работу мы посвятили пластиковым отходам и методам их переработки в домашних условиях.

**Цель нашей работы:** исследовать возможность вторичного использования пластика. Изучить статистику по количеству ТБО (пластик) в своём классе, жилом доме, городе. Собрать (сконструировать) машины по переработке пластика. Провести агитационную работу с учащимися школы.

**Гипотеза:** новое — это хорошо переработанное старое. Возможность переработка пластика в домашних условиях.

**Объект исследования:** пластиковые отходы (бутылки от питьевой воды).

**Методы исследования:**

Работа с литературными источниками. Опрос, анализ. Опыт. Планирование.

**Предметы и материалы:** пластиковые бутылки, промышленный фен, формы для заливки, доска, лезвие от садового ножа, шурупы, блестки, бисер, стразы, часовой механизм.

**Теоретическая часть исследования**

**История появления отходов**

Несколько сотен килограммов — такой объем отходов производит ежегодно каждый житель большого города. Поэтому проблема отходов в мегаполисах стоит особенно остро.

**История появления отходов** История отходов так же богата, как и человеческая, ведь мусор начал формироваться именно с появлением людей. Конечно, первое время, когда человек был частью природы и не мог на нее

влиять, вредного материала на земле было очень мало, но прогресс все изменил.

Условно историю отходов в мире можно разделить на два этапа: До 19 века. Проблема загрязнения окружающей среды стояла и в средние века. Достаточно вспомнить тот факт, что в крупных городах Европы мусор буквально вываливали из окон. Несмотря на это в те времена вопрос о загрязнении экологии не стоял так остро. Связано это с тем, что мусор был преимущественно органическим и разлагался буквально за год.

С 19 века. — Время технического прогресса, который захватил все Европейские страны. Повсеместное распространение получили мануфактуры (первые фабрики, где использовался машинный труд). Именно это время можно считать точкой рождения современного мусора. Так, во второй половине 19 века (1855 год) был изобретен и поступил в массовое производство всем знакомый пластик.

К огромному сожалению, обычное захоронение на полигонах остается самым распространенным способом «разделаться» с мусором. На вторичную переработку идет лишь малая его часть.

**Изучение методов борьбы с ТБО**

Для качественной переработки отходов необходимо внедрение системы их раздельного сбора, а значит — участия каждого гражданина. Ведь, смешиваясь в общем баке, отходы могут стать опасными. Раздельно собранные отходы — это уже не мусор, это вторичное сырье, из которого можно получать новые товары, не нанося вред окружающей среде. Система разделения мусора уже давно стала естественной для жителей развитых стран. Немецкую систему разделения мусора можно считать наиболее рациональной в Европе, да, впрочем, и в мире тоже.

**Сортировка мусора не такое уж сложное дело. И уж тем более не унизительное, а благородное, доказывающее, что человек, уделяющий часть своего времени бросанию фантика в мусорное ведро, а не на пол или тротуар, достоин звания «венца эволюции».**

**Выбрасываемый мусор следует сортировать по следующим группам:**

- органические отходы (сюда же входят целлюлозные салфетки и полотенца);
- стеклянные емкости от различных продуктов и напитков;
- пластиковые и мелкие жестяные изделия;
- градусники и лампы на ртути, батарейки (в идеале нужно относить на специальные станции);
- бумажная продукция

## **Вторая жизнь пластика**

### **1. Обоснования переработки пластиковых отходов**

Сегодня уже практически невозможно представить современный мир без пластика. Этот материал уверенно вошёл в нашу жизнь, подкупив нас своей дешевизной и удобством эксплуатации. Пластиковая тара давно вытесняет стеклянную. Например, на прилавках магазинов минеральная вода и газированные напитки в пластиковых бутылках встречаются куда чаще, чем в стеклянных, да и стоят они дешевле. Однако несмотря на очевидные достоинства, пластик представляет угрозу для окружающей среды и, соответственно, для здоровья человека. Мало кто, выбрасывая пластиковую бутылку, задумывается о том, какой вред она нанесёт экологии. А пластиковые бутылки не исчезают сами собой. Они выделяют вредные токсины, отравляя почву, воду, растения и животных в процессе своего распада.

### **2. Интересные факты о пластике**

1. Пластику необходимо около 450 лет только для того, чтобы начать распадаться.
2. Это означает, что ни один кусок пластмассы не успел еще распасться.
3. Примерно 40 % от общего объема отходов из пластмассы в средней семье составляют пластиковые бутылки.
4. 90 % цены на воду в бутылках составляет стоимость самой пластмассы. Вода обходится только в 10 % от этой суммы.
5. Из 25 переработанных пластиковых бутылок можно сделать одну футболку.
6. Ежегодно производится более 13 миллиардов пластиковых пакетов, что составляет 300 штук на одного взрослого.
7. За последние годы бизнес по переработке пластика получил невероятное распространение.
8. Несмотря на это число переработанного пластика остается все тем же — 27 %, это вызвано все возрастающим уровнем производства пластмасс.
9. 4 из 5 сумок сделаны из пластика.
10. Согласно опросам, 90 % потребителей пластиковых пакетов используют их повторно.

11. Множество стран запретило или ограничило использование пластиковых пакетов. Среди них Австралия, Китай, Австрия, Бангладеш, Ирландия и еще несколько стран Евросоюза.

### **3. Решение проблемы пластиковых отходов**

Упаковка из пластика — это очень удобно. Но как решить проблему утилизации отходов? Сжигать нельзя, так как при горении пластик выделяет токсины, а естественный процесс разложения может растянуться на века. Рациональным решением данной проблемы является вторичная переработка пластиковых отходов. Из переработанного пластика выпускают строительные материалы, детские площадки. Многие производители одежды, такие как H&M, Adidas, Timberland используют переработанный пластик при производстве своей продукции.

### **4. Технология переработки пластиковых отходов**

Наиболее распространенным считается механический способ переработки пластика. В качестве сырья для переработки чаще всего используются бутылки, так как среди пластиковых отходов они занимают наиболее важное место. Переработка ПЭТ-бутылок начинается с их сортировки. Вначале с бутылок удаляются все лишние части: этикетки, мусор, пробки. Затем бутылки сортируются по цвету и видам пластмасс. Далее отходы подвергаются дроблению на ножевой дробилке. Полученная крошка промывается водой или раствором каустической соды и высушивается при температуре +130. Очень важно правильно высушить пластмассу: от этого напрямую зависит качество вторичного сырья. Следующий этап — агломерация. Крошка спекается в небольшие комочки. Заключительный этап переработки — грануляция. Материал в процессе грануляции уплотняется и становится более удобным для дальнейшей переработки.

#### **Практическая часть исследования**

##### **а) Изготовление бутылкореза, ленты ПЭТ.**

Из пластиковых бутылок можно изготавливать прочные веревки. Для этого понадобится «бутылкорез». Мы изготовили это простое устройство из лезвия, нескольких шайб, укрепленных на деревянной основе.

Ширину ленты можно регулировать, добавляя либо убирая шайбы. ПЭТ ленту широко используют в быту:



Рис. 1. Бутылкорез

из ленты делают поделки, плетут корзины и садовую мебель, огородники подвязывают растения, используют вместо гвоздей для соединения деталей. Мы изготовили веник, используя ПЭТ-ленту, горлышко от 5-литровой бутылки и рукоятку.



Рис. 2 Веник из ПЭТ-ленты

У этого материала много преимуществ: цена (а точнее отсутствие расходов, т. к. изготавливается она из использованных бутылок), прочность, стойкость к перепадам

температуры и воздействию окружающей среды (не гниет, не ржавеет, не интересен насекомым и микроорганизмам). Бутылкорез — очень удобное приспособление, т. к. он собран из доступных средств, прост в сборке и использовании, не занимает много места. Даже в случае отсутствия времени, желания либо фантазии на изготовления различных интересных и полезных вещей, можно просто измельчать бутылки на ПЭТ ленты и сдавать в пункты приема пластика. Мы замерили, сколько бутылок помещается в обычный пластиковый пакет из супермаркета и получили, что целых бутылок помещается не более 10 штук объемом по 1 литру, а измельченных при помощи бутылкореза — более 150 бутылок. Ведь в измельченном виде бутылка займет меньше места, соответственно проще собирать и транспортировать до пунктов приема.

#### б) Изготовление изделий из переплавленного пластика (броши, пуговицы, часы)

Для плавки пластика использовать можно только такой материал, который имеет соответствующий символ. Это изображение треугольника, составленное из трех стрелок. Внутри треугольника размещают маркировку конкретного пластика, из которого сделано изделие. Для переработки отбирают только такой пластик, который нагреваясь не выделяет вредных веществ для здоровья.

**МАРКИРОВКА ПЛАСТИКА**

1	2	3	4	5	6	7
PETE	HDPE	PVC	LDPE	PP	PS	OTHER
<b>Полиэтилен-терефталат</b>	<b>Полиэтилен высокой плотности</b>	<b>Полivinил-хлорид (ПВХ)</b>	<b>Полиэтилен низкой плотности</b>	<b>Полипропилен</b>	<b>Полистирол</b>	<b>Прочие виды пластика</b>
Бутылки из-под воды, соков, йогуртов, молока	Бутылки из-под шампуней, моющих средств, косметики Пластиковые пакеты	Прозрачная упаковка от пищевых продуктов <b>Не подлежит переработке!</b>	Упаковка от стирального порошка Пластиковые пакеты	Баночки из-под косметики Упаковка от пищевых продуктов	Одноразовая посуда Лотки для овощей и фруктов Коробки из-под яиц	Тюбики зубной пасты Бутылки от кулера <b>ФИБ</b> <b>Не подлежит переработке!</b>

Рис 3 Маркировка пластика

Пластик становится пластичным при температуре от 180°С, поэтому его можно использовать для переработки в домашних условиях. Весь процесс плавки ОБЯЗАТЕЛЬНО должен происходить в хорошо проветриваемом помещении либо на улице.

Остывшую заготовку немного отшлифовали, присоединили часовой механизм, стрелки.

#### Заключение

В результате проведенной исследовательской работы мы изучили историю образования мусора, узнали о катастрофическом загрязнении нашей планеты бытовыми отходами, в частности отходами пластиковой продукции. Узнали о свойствах пластмассы, о технологии ее переработки, разработали инструкции об экономичном использовании пластика и, практически показали, как в домашних условиях можно переработать пластиковые отходы. Надеемся, что эта работа позволит и детям, и взрослым

по-новому взглянуть на использование пластика и понять ценность и важность сохранения окружающей среды. При планировании исследования выдвигалась гипотеза: новое — это хорошо переработанное старое, которая подтвердилась в ходе исследовательской работы. Материалы нашей работы могут использовать на уроках трудового обучения, искусства, истории, а также во внеклассной деятельности и на занятиях кружков. И это отличная идея для собственного бизнеса, не требующая огромных финансовых затрат,

#### Что можешь сделать Ты?

- Уменьшай потребление и повторно используй всю пластиковую продукцию. Все, начиная от пакетов до телевизоров может быть использовано повторно.
- Покупай переработанную продукцию (со значком recycled).



Рис. 4. Плавка пластика



Рис. 5 Пуговицы и часы из переработанного пластика



— Поделись всеми своими идеями и заботой о сохранении экологии со своими соседями и друзьями. Привлекай своих друзей, семью, соседей и коллег к действиям по защите ресурсов. Ваш вклад тогда

станет еще более ощутимым. (Этот пункт касается любых экологических проблем).

— Скачай приложение Tazalyk и присоединяйся к эко-движению

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://www.finanbi.ru/pererabotka-plastikovyh-butylok-kak-biznes-na-domu-oborudovanie-svoimi-rukami-287>  
Финанби — финансы и бизнес © <http://www.finanbi.ru/>
2. Иванова, О. А., Реховская Е. О. Утилизация и переработка пластиковых отходов
3. <https://moluch.ru/archive/101/22978/>
4. <http://kupi-stanok.ru/>



# ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Ethical issues of euthanasia in Kazakhstan

*Гусак Надежда, учащаяся*

**Научный руководитель: Оспанова Назым Аскарровна, учитель**

Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления в г. Павлодаре (Казakhstan)

The meaning of the word euthanasia in English is an «easy death» (Oxford dictionary) [1]. It means taking life of person that suffers from unbearable pain in case of incurable disease such as a cancer with the goal to stop the suffering.

Due to BBC (Lewis 2015) [2] nowadays the euthanasia is used as a type of way out in such European countries as Scotland, Netherlands, Belgium, Luxembourg, Albania, Switzerland, United State (certain states) and Canada. Despite this fact the euthanasia is considered to be an illegal and destroying ethical and cultural rules. For instance, this procedure is banned in Kazakhstan. In correspondence with the Codex of Kazakhstan Republic (article 141, since 2009) [3], such method is illegal in Kazakhstan. In addition, due to the law about health protection of citizens in the Republic of Kazakhstan, life-sustaining equipment could be switched of only in case of an official pronouncement of death. In correspondence with the words of L.Karp and T.Potapchuk, a number of anonymous surveys was conducted and showed data that a plenty of examples of using the euthanasia in practical experience of medical workers was done without any type of punishment. Usually these facts remain unnoticeable and are not included to official documents (Karp & Potapchuk, 2004) [4].

Child oncologist Ualikhan Zhumashev claims that children suffering from oncological diseases are not taken in hospitals. Doctors close doors in front of them after finding out their diagnosis. «But I think that those kids could be treated. On 1–2 stage — 100 %, 3 stage — 60–80 %, 4 — under 40 %. However, we have problems with drugs and qualified staff. But it does not mean that the euthanasia is required» (Zhumashev) [5]. Ualikhan Zhumashev considers that Kazakhstan needs more children hospices to look after kids with oncological diseases rather than the assisted suicide. At the end he concluded that the euthanasia is not needed in our country.

To give a particular example from the TV program Almaty (2016) [6], the girl from Almaty, Galina Bochkareva asks for the euthanasia. She has the disability of the first group. The girl cannot move by herself. She says she is tired of being a burden for relatives who turned away from her. Due to

the ban of euthanasia in Kazakhstan, Galina asks a help to go abroad for the euthanasia. Such kind of travelling called a suicide tourism and is not forbidden in the Republic of Kazakhstan. Here the problem is not in the need of euthanasia, it is in the extremely low level of medicine in Kazakhstan. Local doctors do not care about patients that have serious disorders, especially if they cannot be treated.

Mixed method was used and such tools as an interview and survey were applied. A survey gave the general statistics about people's opinion, namely more than a half of people who passed the questionnaire was for the euthanasia and 70 % of them even supported the idea of it being used in Kazakhstan. As for the question about the reason why the euthanasia is banned in our country, the highest percentage (41.7 %) was gained by the low level of development of medicine. The second place was owned by following two variants: euthanasia is ethically incorrect (33.3 %) and it has a contradiction with a religion (33,3 %).

Furthermore, survey has a question about the age of participants because it was important to compare the age with the attitude to the euthanasia. Founding showed that people over 20–30 years old are not sure (44 %) or against (19 %) about the euthanasia (Picture 1) due to their conservative views or other factors, while the youngest ones support it (60 %).

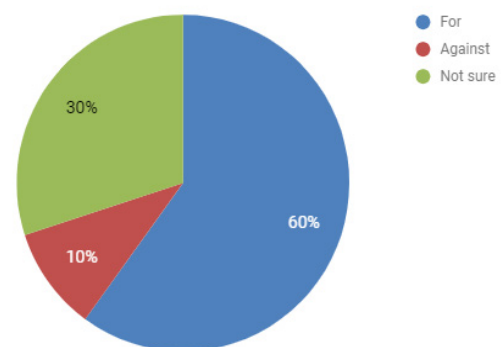


Fig. 1. The attitude towards euthanasia among young people.

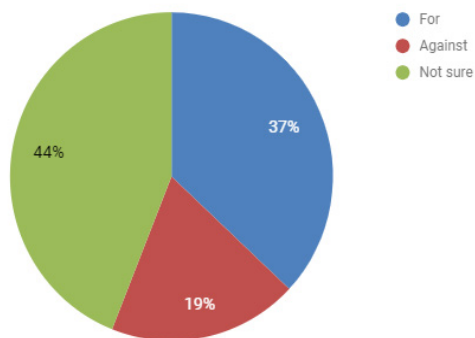


Fig. 2. The attitude towards the euthanasia among people over 20.

Interviews were conducted among different ages and a person with a medical specialization. As for an adult's opinion, she behaves to the euthanasia dissonantly. «If I felt sick, I would use it.» However, the interviewee claims that this is a big sin and she is not willing to gather sins before the death.

Also the adult answered that the euthanasia violates the moral standards and is not compatible with any religion because any faith believes that it is a suicide. As for the young generation's point of view, they behave to the euthanasia calmly and quite good. This age is less spiritual than their parents, so they are not against such procedures. As for the reason of ban the euthanasia, a teenager gave an interesting point. He suggested that the equipment for the procedure is really expensive. As for the medical worker's interview, she responded that she is a humane person and there is a lot of arguments for and against. According to her words, she would never stop someone's life as a medical worker.

The idea of euthanasia is a controversial topic and both experts and populations agree with that. The Codex of Kazakhstan bans its using and the biggest part of people thinks that it is the right decision. Generally, the literature and the results from primary research showed the same data: people are not against the idea of euthanasia, but do not want its legalizing due to different reasons that were considered in the second research question.

REFERENCES:

1. Euthanasia. (n.d.). In Oxford Living Dictionaries. Retrieved from <https://en.oxforddictionaries.com/definition/euthanasia>
2. Lewis, P. (2015, October 6). Assisted dying: What does the law in different countries say? [web log comment]. Retrieved from <http://www.bbc.com/news/world-34445715>
3. Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan. (2017). Health of the people and the health care system [Data file]. Retrieved from <http://www.adilet.gov.kz/ru/faq/razreshena-li-evtanaziya-v-respublike-kazahstan>
4. Carp, L. L., & Potapchuk, T. B. (2004). The problem of euthanasia: «For» and «Against». Retrieved from <http://ecsocman.hse.ru/data/422/927/1219/019.KARP.pdf>
5. Cyrullic, A. (2010, May 17). In the medical community of Kazakhstan, the problem of euthanasia was not considered relevant [web log comment]. Retrieved from <https://www.zakon.kz/172445-v-medicinskojj-obshhestvennosti.html>
6. (2016, July 15). A disabled girl from Almaty continues to insist on euthanasia. [web log comment]. Retrieved from <https://informburo.kz/novosti/devushka-invalid-iz-almaty-nastaivaet-na-evtanazii.html>

## Сменная обувь в школе

*Ильченко Екатерина Львовна, учащаяся 9 класса;*

Научный руководитель: *Субботина Ольга Васильевна, учитель биологии;*  
 Научный руководитель: *Смирнова Юлия Александровна, учитель биологии*  
 МБОУ «Гимназия № 1» г. Новосибирска

**Ключевые слова:** сменная обувь, сменная обувь учащихся, обувь, высота каблука, класс, учебное заведение, пыль.

**М**оя работа называется «Сменная обувь в школе». Я выбрала эту тему, потому что мне стало интересно, для чего нужна сменная обувь в школе? Как она влияет на состояние ног школьников? Каким образом помогает сохранять чистоту в учебном заведении?

Цель моей работы — рассмотреть различные аспекты проблем ношения сменной обуви в школе.

Задачи работы. Выяснить — зачем нужна сменная обувь. Проанализировать качество и безопасность сменной обуви. Изучить состояние уличной и сменной обуви школьников. Взять смывы с подошвы уличной и сменной обуви. Провести анализ состояния пола в учебном заведении. Провести анкетирование учащихся учебного заведения. Провести интервью с вра-

чом ортопедом, выяснить его точку зрения по данной теме.

Для исследования я использовала: наблюдения, фотографирование, взятие смывов с подошвы, взвешивание (электронные весы ROCKET SCALE MH-500), статистические обработки, интервьюирование, сравнительные анализы, работала с источниками информации, проводила эксперименты.

Для исследования были изучены: сменная обувь, состав пыли, нормативные документы РФ и учебного заведения. Было проведено анкетирование учащихся 6, 8, 9, 10, 11 классов. По итогам анкетирования было выявлено количество и качество используемой сменной обуви, удобство для носки. А также мнение учащихся о необходимости сменной обуви в учебном заведении. Состоялась беседа с врачом ортопедом, в которой были заданы вопросы по итогам анкетирования.

Для начала я решила понаблюдать и выяснить, какую сменную обувь носят ученики учебного заведения. Оказалось, что в основной массе у девушек это балетки, иногда встречались туфли на каблуках. Молодые люди чаще всего используют классические туфли, также встречаются кроссовки и кеды. Так какой же должна быть сменная обувь?

Сменная обувь — легкая, удобная обувь, предназначенная для ношения в учебном заведении. Лучше всего подойдут туфли. Обувь должна соответствовать форме и размеру стопы. При этом в носочной части должен быть припуск 5–7 мм, учитывающий увеличение длины стопы за счет ее естественного прироста и под влиянием нагрузок во время ходьбы. При отсутствии припуска пальцы принимают согнутое положение, что может привести к их деформации. Обувь не должна быть зауженной в носочной части, поскольку приводит к деформации большого пальца, его отклонению наружу. Чрезмерно свободная обувь также оказывает отрицательное влияние — могут появиться потертости, мозоли. Подошва в обуви должна быть гибкой. Высота подошвы не должна быть более 0,7 см. Высота каблука не должна превышать 2 см. Сменная обувь должна иметь фиксированный задник, который позволяет прочно удерживать пяточную кость и предотвращает ее отклонение наружу. Обувь должна обеспечивать прочную фиксацию в носочной части. Открытый носок в сменной обуви не способствует устойчивому положению стопы и создает угрозу травмирования пальцев стопы. Обувь должна обеспечивать прочную фиксацию голеностопного сустава. Конструкция обуви должна обеспечивать оптимальный температурно-влажностный режим внутри обувного пространства. В сменной обуви не допускается использование стелек с выпуклостью в подсводном пространстве. Использование ортопедических стелек рекомендуется врачом только при выраженных деформациях стопы с учетом особенностей ее профиля. Стельки должны быть строго индивидуальными и соответствовать рельефу подошвенной части стопы ребенка. Безопасность материалов, из которых изготовлена сменная обувь, должна быть подтверждена санитарно-эпидемиологическим заключением.

Пыль и её составляющие. Пыль — мелкие твёрдые частицы органического или минерального происхождения. К пыли относят частицы среднего диаметра от долей микрона<sup>1</sup> и до максимального — 0,1 мм. Под действием влаги пыль обычно превращается в грязь. В плотно запертом помещении (с закрытыми окнами) за две недели оседает порядка 12 тысяч пылевых частиц на 1 квадратный сантиметр пола и горизонтальной поверхности мебели. В этой пыли содержится 35 % минеральных частиц, 12 % текстильных и бумажных волокон, 19 % чешуек кожи, 7 % цветочной пыльцы (для теплого времени года), 3 % частиц сажи и дыма. Оставшиеся 24 % неустановленного происхождения [10]. Пыль содержит массу болезнетворных бактерий и вирусов. Например, туберкулёзная палочка сохраняет жизнеспособность в пыли от нескольких месяцев до нескольких лет (туберкулез — не только воздушно-капельная, но и пылевая инфекция). С ней может соседствовать и палочка дифтерийная. Также пыль может вызвать простуду. А засохшие выделения грызунов в составе пыли могут быть причиной «мышинной лихорадки», при которой поражаются почки. Кстати, от пыли сильнее страдают маленькие дети: больше всего она концентрируется на высоте до метра, и они вынуждены дышать «пыльным туманом».

Пыль содержит множество частиц, вызывающих различные заболевания. Воздействию подвержены:

Глаза (конъюнктивит — воспаление слизистой оболочки глаза, вызванное палочкой Коха-Уикса и Моракса-Аксенфельда. Хронический конъюнктивит — длительно действующие раздражения (пыль, дым, химические примеси в воздухе), блефарит — хроническим воспалением краев век, основным возбудителем является золотистый стафилококк.)

Кожа (дерматиты — контактные острые воспалительные поражения кожи. Возникают при непосредственном воздействии раздражителя на кожу.)

Иммунная система (аллергия — сверхчувствительность иммунной системы организма. Вызывается содержащимися в пыли плесенью грибов, пылью растений и клещами домашней пыли.)

Легкие (бронхиальная астма — хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей. Большинство возбудителей болезни содержатся в воздухе. Это пыльца растений, микроскопические грибы, домашняя и библиотечная пыль, домашние клещи, домашняя пыль, шерсть собак, кошек.)

Носоглотка (раздражение, насморк, першение в горле)

Для выполнения практической части работы мне потребовались данные о площади учебного заведения. Эти данные были взяты с официального сайта. Выяснилось, что учебное заведение имеет общую площадь 4689,3 м<sup>2</sup> из них учебные кабинеты — 1651,6 м<sup>2</sup>, коридоры и лестничные пролеты — 1247,2 м<sup>2</sup>. Для вычисления среднего количества грязи и пыли я взяла общую площадь учебных кабинетов, коридоров и лестничных пролетов, так как этими помещениями учащиеся пользуются чаще всего. Площадь составила 2898,8 м<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Микрон - единица измерения, равная одной миллионной доле метра.



Согласно СанПиН 2.4.2.2821-10 уборка школ должна производиться со следующей периодичностью: — текущая уборка — 1 раз в день при односменном и 2 раза в день при двухсменном режиме обучения; — генеральная уборка — не реже 1-го раза в месяц.

Ежедневная уборка в школе включает следующие обязательные работы: — мойка пола в учебных и вспомогательных помещениях, столовых, рекреациях, вестибюлях с применением дезинфицирующих средств, — влажная очистка от пыли в местах ее скопления, в т. ч. протирка подоконников, радиаторов отопления, — уборка и дезинфекция туалетов, душевых, — сбор, сортировка отходов и размещение их в предназначенных для каждого вида мусоросборниках. Генеральная уборка также предполагает очистку от пыли вентиляционных решеток, мытье панелей, стен, окон.

Осень. Анализ одного дня работы учебного заведения. Субботник. Осенью в учебном заведении проходил субботник. В этот день всем учащимся было разрешено прийти без сменной обуви. Увидев, сколько грязи было принесено в учебное заведение, я вдруг поняла, зачем нам нужна сменная обувь. И провела некоторые исследования.

Учитывая данный факт, было решено взвесить пробы грязи, взятой с участка 10 см<sup>2</sup> в помещении учебного заведения. Пробы были взяты в фойе, через которое проходят все без исключения. Хотя в этот день мусора было много по всей школе. Для вычисления среднего количества грязи и пыли я взяла общую площадь учебных кабинетов, коридоров и лестничных пролетов, так как этими помещениями учащиеся пользуются чаще всего. Площадь составила 2898,8 м<sup>2</sup>. Единица измерения 1oz-унция

(1 унция = 28, 3495 грамма), проба с 10 см<sup>2</sup>-1, 417 грамм (0,05 унции). Значит, с 1 м<sup>2</sup> = 14 грамм. Вес пробы грязи с 1 м<sup>2</sup> × Площадь учебных классов, коридоров и лестничных маршей = Количество грязи в учебных классах, коридорах и лестничных маршах. 14 гр. × 2898,8 м<sup>2</sup> = 40583,2 гр. расчетный вес грязи, занесенной с улицы на обуви учащихся. Таким образом, в коридорах учебного заведения после субботника, по моим расчетам, могло оказаться 40 килограмм 583 грамма пыли и грязи.

Осень. Анализ одного дня работы учебного заведения. Обычный учебный день. Повторить эксперимент я решила в обычный учебный день, когда наличие сменной обуви было обязательно. Проба с 10 см<sup>2</sup> 0,3 грамма, значит, с 1 м<sup>2</sup> = 3 грамма. Вес пробы грязи с 1 м<sup>2</sup> × Площадь учебных классов, коридоров и лестничных маршей = Количество грязи в учебных классах, коридорах и лестничных маршах. 3 гр. × 2898,8 м<sup>2</sup> = **8696,4 гр.** расчетный вес грязи в учебных классах, коридорах и лестничных маршах.

Я выяснила, что расчетный вес грязи в этот день составлял почти 9 килограммов. Что на 31 килограмм меньше, чем в день субботника! Это наглядно показывает необходимость ношения сменной обуви в осенний период обучения.

Зима. Анализ одного дня работы учебного заведения. Обычный учебный день. Аналогичные измерения были произведены в зимний период. Единицы измерения весов — граммы. Проба с 10 см<sup>2</sup> 0,2 грамма. Значит, с 1 м<sup>2</sup> = 2 грамма. Вес пробы грязи с 1 м<sup>2</sup> × Площадь учебных классов, коридоров и лестничных маршей = Количество грязи в учебных классах, коридорах и лестничных маршах. 2 гр. × 2898,8 м<sup>2</sup> = **5797,6 гр.** расчетный вес грязи в учебных классах, коридорах и лестничных маршах.

Время года	гр. с 10 см <sup>2</sup>	гр. с 1 м <sup>2</sup>	Общее кол-во грязи (классы, коридоры)
Осень (субботник)	1,4 гр.	14 гр.	40586 гр.
Осень (день со сменной обувью)	0,3 гр.	3 гр.	8696 гр.
Зима	0,2 гр.	2 гр.	5798,6 гр.

Как видно из вычислений, в зимний период времени количество грязи значительно меньше.

Зима. Смывы с обуви.

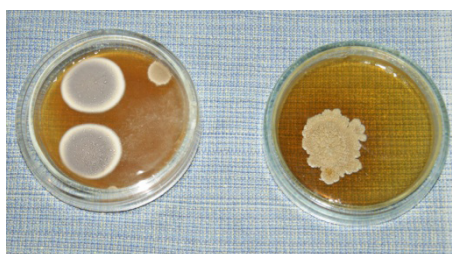


Рис. 2. Патогенная флора для помещения в нее смывов с уличной обуви.

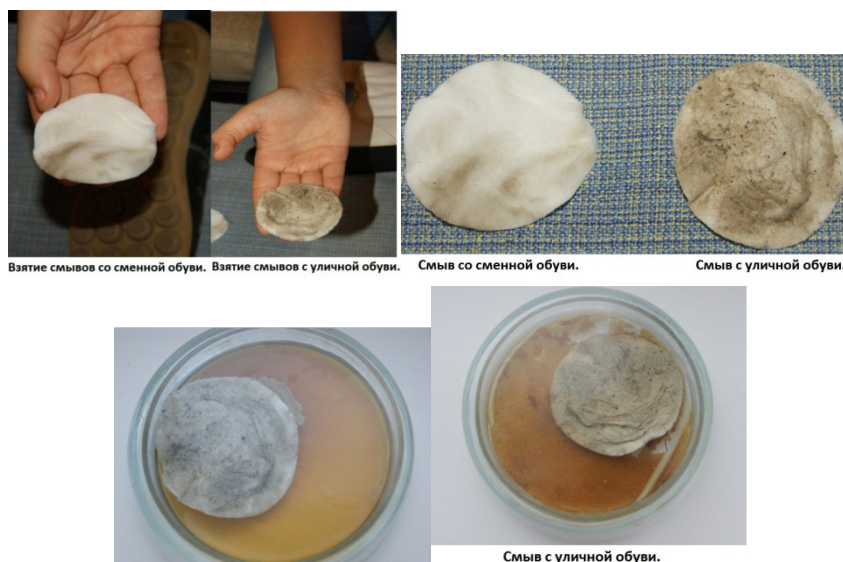


Рис. 3.

Смыв с уличной обуви, взятый в зимний период времени, был помещен в чашку Петри с патогенной флорой. На момент помещения ватного диска со смывом в чашку развивались процессы роста плесени. Наблюдая за смывом несколько дней, я поняла, что находящиеся на ватном диске химические реагенты, которыми обрабатывают снег на улице, убили все живые организмы.

Для дальнейшей работы мною было проведено анкетирование учащихся. Из него я выяснила качество сменной обуви. В опросе участвовали ученики 6, 8, 9, 10, и 11 классов. Всего 224 человека, из них девушек — 127 человек и юношей — 97 человек.

Анализ сменной обуви учащихся 6-х классов.

Было опрошено 46 учащихся, из них постоянно носят сменную обувь 42 человека, что составляет 91 % от опрошенных. 4 человека — 9 %, носят сменную обувь нерегулярно. Проанализировав данные обуви у девочек, выяснилось, что всего у 8 человек каблук соответствует рекомендованным нормативам. Высота каблука сменной обуви у мальчиков соответствует нормам. Сменная обувь, которую носят ученики 6-х классов, в основном сделана из кожи, кожзаменителя и ткани. 7 человек постоянно используют кроссовки в качестве сменной обуви и 1 человек носит кеды. 43 человека (93 %) постоянно ухаживают за сменной обувью, чистят, моют, дезинфицируют, 3 человека (7 %) никак не ухаживают за обувью.

Анализ сменной обуви учащихся 8-х классов.

Был опрошен 71 человек, из них постоянно носят сменную обувь 53 человека, что составляет 75 % от опрошенных. 18 человека — 25 %, носят сменную обувь нерегулярно. Проанализировав данные обуви у девушек, выяснилось, что только у 7 человек каблук соответствует рекомендованным нормативам. Высота каблука сменной обуви у юношей соответствует нормам. Сменная обувь учащихся 8-х классов в основном сделана из кожи — 52 человека, кожзаменитель и ткань 19 человек (14 человек постоянно используют кроссовки в качестве сменной обуви и 5 человек носят кеды). 69 человек (97 %) постоянно ухаживают за сменной обувью, чистят, моют, де-

зинфицируют. 3 человека (3 %) никак не ухаживают за обувью.

Анализ сменной обуви учащихся 9-х классов.

Было опрошено 62 человек, из них постоянно носят сменную обувь 39 человека, что составляет 63 % от опрошенных. 23 человека — 37 %, носят сменную обувь нерегулярно. Проанализировав данные обуви у девушек, выяснилось, что только у 7 человек каблук соответствует рекомендованным нормативам. Высота каблука сменной обуви у 22 юношей соответствует нормам. Сменная обувь учащихся 9-х классов сделана из кожи — 36 человек, кожзаменитель и ткань 26 человек (14 человек постоянно используют кроссовки в качестве сменной обуви и 5 человек носят кеды). 59 человек (92 %) постоянно ухаживают за сменной обувью, чистят, моют, дезинфицируют. 5 человека (8 %) никак не ухаживают за обувью.

Анализ сменной обуви учащихся 10-х классов.

Было опрошено 22 человека, из них постоянно носят сменную обувь 18 человек, что составляет 82 % от опрошенных. 4 человека — 18 %, носят сменную обувь нерегулярно. Проанализировав данные обуви у девушек, выяснилось, что только у одного человека каблук соответствует рекомендованным нормативам. Высота каблука сменной обуви у юношей соответствует нормам. Сменная обувь учащихся 10-х классов сделана из кожи — 10 человек, кожзаменитель и ткань 12 человек. 2 человека постоянно используют кроссовки в качестве сменной обуви и 1 человек носит кеды. 18 человек (82 %) постоянно ухаживают за сменной обувью, чистят, моют, дезинфицируют. 4 человека (18 %) никак не ухаживают за обувью.


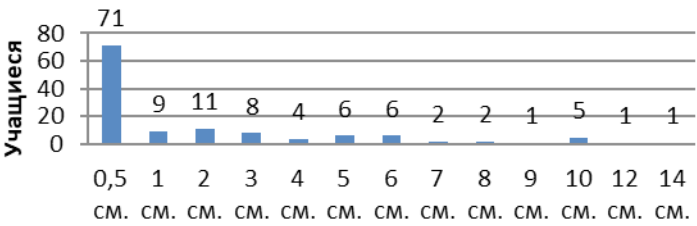
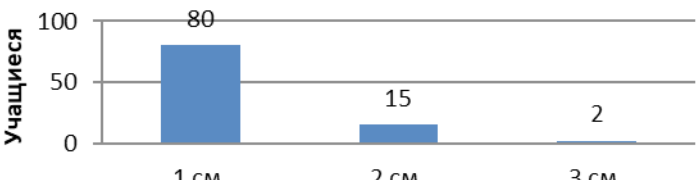

Анализ сменной обуви учащихся 11-х классов.

Было опрошено 23 человека, из них постоянно носят сменную обувь 11 человек, что составляет 48 % от опрошенных. 12 человек — 52 %, носят сменную обувь нерегулярно. Проанализировав данные обуви у девушек, выяснилось, что только у одного человека каблук соответствует рекомендованным нормативам. Высота каблука сменной обуви у 9 юношей соответствует нормам.

Сменная обувь учащихся 11-х классов сделана из кожи — 15 человека, кожзаменитель и ткань 8 человек. 1 человек постоянно использует кроссовки в качестве сменной обуви. 21 человек (91 %) постоянно ухаживают за сменной

обувью, чистят, моют, дезинфицируют. 2 человека (9 %) никак не ухаживают за обувью.

Обобщая всю полученную информацию можно сделать следующие выводы:

<p><b>Ношение сменной обуви.</b></p>  <p>27% 73%</p> <p>■ Постоянно ■ Редко</p>	<p>Из 224 опрошенных носят сменную обувь 163 человека (73 %), нерегулярно носят сменную обувь 61 человек (27 %).</p>
<p><b>Анализ высоты каблука (девушки).</b></p>  <p>Учащиеся</p> <p>Высота каблука</p> <p>0,5 см. 1 см. 2 см. 3 см. 4 см. 5 см. 6 см. 7 см. 8 см. 9 см. 10 см. 12 см. 14 см.</p> <p>71, 9, 11, 8, 4, 6, 6, 2, 2, 1, 5, 1, 1</p>	<p>Из 127 девушек 6, 8, 9, 10 и 11 классов только у 20 девушек обувь соответствует рекомендованным нормам (15,7 %).</p>
<p><b>Анализ высоты каблука (юноши).</b></p>  <p>Учащиеся</p> <p>Высота каблука</p> <p>1 см. 2 см. 3 см.</p> <p>80, 15, 2</p>	<p>Из 97 юношей высота каблука сменной обуви у 95 юношей соответствует нормам. Это составляет 93 %</p>
<p><b>Анализ материалов сменной обуви.</b></p>  <p>■ Кожа ■ Кожзаменитель ■ Ткань</p> <p>59%, 27%, 14%</p>	<p>Проведя анализ материалов из которых сделана сменная обувь, я выяснила, что 133 человека (59 %) носят обувь из кожи. 61 человек (27 %) — кожзаменитель, 30 человек (14 %) ткань.</p>

Многие девушки носят балетки с отсутствующим каблуком. Этим кожаными или тряпичными тапочкам на плоской тонюсенькой подошве врачи присудили первое место в рейтинге вредной для здоровья обуви. Большинство балеток не имеют ни шнурка, ни резинки и держатся не на всей ноге, а фактически только на пальчиках. Из-за этого пальцы ног приходится напрягать и поджимать чуть ли не при каждом шаге, что вырабатывает не красивую шаркающую походку. В результате длительного ношения такой обуви происходит деформация пальцев и суставов, костные мозоли, боли в коленях. В последствии постоянно скрюченные

пальцы. Находить подходящую обувь становится всё сложнее.

Некоторые, носят обувь на очень высоком каблуке, что негативно сказывается на росте и формировании костей подростков. Скелет формируется вплоть до 20 лет, и если девушка испортит его каблуками, вылечиться будет уже практически невозможно. В дальнейшем возможна деформация стопы, отдельных пальцев, проблемы с позвоночником. Проблемы бывают самые разные — от «стопы атлета» до артрозов и других неизлечимых заболеваний суставов, вызванных чрезмерной нагрузкой на мысок стопы. Страдают не только пальцы и колени, но

и спина. Не самое болезненное, но, пожалуй, самое неприятное последствие ношения каблуков — некрасивые наросты и деформации суставов. В народе они известны под общим названием «косточки» — это увеличенные или выпирающие головки кости большого пальца, вставшие не на своё место из-за сильного давления на переднюю часть стопы. Также высокий каблук может способствовать травматизму. По статистике, каждая десятая девушка, носящая шпильки падает из-за неустойчивости обуви хотя бы один раз в неделю. При этом последствия могут быть самыми разными — от банальных синяков до выбитых и сломанных суставов. В Британии, например, одной девушке удалось в суде доказать, что упала она именно из-за высокого каблука, отсудив у обувной компании кругленькую сумму. Правда поплатилась она за это переломом лодыжки. К тому же, то в Британии, а у нас в России никакая обувная фабрика платить вам за то, что вы споткнулись, точно не станет!

Юноши учебного заведения в основном носят обувь, соответствующую рекомендованным нормам. Но есть такие, которые носят кроссовки и кеды.

Кроссовки — это спортивная обувь, рассчитанная ее

создателями на интенсивные нагрузки и занятия спортом. Носить ее постоянно специалисты не рекомендуют. А кеды и вовсе стоит исключить из гардероба и не надевать даже на физкультуру. Нога в них плохо фиксируется, а плоская подошва и отсутствие супинатора — прямая дорога к плоскостопию. Главный недостаток кед — отсутствие какого-либо каблука и вообще рельефа колодки. Во-первых, плоская подошва не способна амортизировать удар пятки о поверхность земли, из-за чего каждый раз при ходьбе ваш скелет получает микротравмы. Во-вторых, без должной поддержки стопы мышцы и сухожилия ног находятся в постоянном напряжении, возрастает риск растяжения и других повреждений. Вес тела распределяется по стопе неправильно, что ведёт к болям и деформации — например, появлению так называемой «косточки». При худшем же раскладе, стопы начинают постепенно выворачиваться внутрь (эффект косолапости), что в свою очередь ведёт к серьёзным бедствиям для всего организма. Например, смещаются коленные и бедренные суставы, из-за чего они изнашиваются намного быстрее положенного срока. Далее проблемы идут по восходящей в мышцы поясницы и позвоночник.



Рис. 4. Интервью с врачом травматологом — ортопедом Лазуковой Еленой Львовной.

**Я** — Здравствуйте, Елена Львовна! Меня зовут Ильченко Катя, я решила изучить тему сменной обуви в школе. Мне бы хотелось узнать Ваше мнение по этой теме.

**Е.Л.** — Ты выбрала очень актуальную тему. Здоровье нежно беречь и внимательно относиться к подбору обуви.

**Я** — По проведенному мной опросу, некоторые ученики нашего лицея не носят сменную обувь. А у многих из тех, кто носит её, обувь зачастую не соответствует рекомендованным нормативам. Как эти факты влияют на состояние здоровья подростков?

**Е.Л.** — Посмотрев твои результаты анкетирования, я увидела, что много девочек носят балетки. Отсутствие каблука вызывает микротравмы скелета, что в последствие может привести к различным заболеваниям, в том числе остеохондрозу. Другие же носят туфли на очень высоком каблуке, что может привести к травматизму лодыжки. Возможны вывихи, переломы, натоптыши.

**Я** — Какие могут быть последствия от ношения неправильно подобранной обуви?

**Е.Л.** — Неправильная обувь может вызвать плоскостопие, отклонение первых пальцев, натоптыши, развитие ювенального остеохондроза.

**Я** — Какой, по Вашему мнению, должна быть сменная обувь?

**Е.Л.** — Сменная обувь должна быть правильно подобрана. При необходимости в обуви должен присутствовать супинатор. Обувь должна быть легкой и удобной в носке.

**Я** — Нужна ли сменная обувь в учебном заведении?

**Е.Л.** — Конечно, сменная обувь просто необходима! Нужно заботиться о своих ногах, ведь они нам даны один раз и на всю жизнь! Сменная обувь помогает сохранить здоровье наших ног. Они меньше потеют, что уменьшает риск возникновения грибковых заболеваний. Находясь в комфортных условиях, ноги меньше устают, что приводит к уменьшению развития заболеваний.

**Я** — Ваши рекомендации?

**Е.Л.** — Выбирайте правильную обувь. Консультируйтесь по этому вопросу с врачами. Пользуйтесь обувью соот-

ветствующего размера. Не используйте спортивную обувь для сменки, так как она не предназначена для длительного ношения. Выбирайте обувь из натуральных материалов.

По результатам проведенного исследования, я выяснила, что большинство учащихся учебного заведения носят сменную обувь. Но зачастую качество обуви не соответствует рекомендованным нормам. Необходима просветительская работа о сменной обуви.

Из проделанного эксперимента со сбором грязи в помещении лица, в разное время года, выяснилось, что школьникам необходимо носить сменную обувь. Это позволяет уменьшить количество грязи, мусора и пыли в помещениях в несколько раз.

В осенний период времени необходимо увеличивать периодичность влажной уборки в помещении школы.

Это приведет к уменьшению образования и вымыванию занесенной с улицы пыли и грязи.

На основании выводов, я бы рекомендовала носить сменную обувь независимо от времени года. Осенью это поможет сохранить помещение лица от грязи и пыли. Что в свою очередь приведет к уменьшению заболеваемости дыхательных путей, кожи, иммунной системы и глаз.

При выборе сменной обуви, обязательно учитывайте материал, из которого изготовлена обувь (он должен быть только натуральным), высоту каблука (она должна не превышать 3–4 см) и жесткость подошвенной поверхности. Ни в коем случае не выбирайте зауженную обувь. Это может вызвать деформацию стопы.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. СанПиН 2.4.2.2821–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
2. Энциклопедия для детей. Человек. М., Аванта +, 2002.
3. Энциклопедия для детей. Биология. М., Аванта +, 2002.
4. Ю. К. Школьник. Человек. Полная энциклопедия. М., ЭКСМО, 2010 г.
5. И. Д. Зверев. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене» М., «Просвещение», 1989 г.
6. Жарова, Г.Н и др. Природа, человек, здоровье. Новосибирск, 1992 г.
7. Зайцев, Г. К., Зайцев А. Г. Твое здоровье. Укрепление организма. СПб, 1997
8. Мельничук, В. М. Я и мое здоровье. НГУ, 1997
9. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Медицина. — М., АСТ, 2001 г.
10. <https://ru.wikipedia.org/>
11. <http://moi-detki.net/faq/kak-vybrat-smennuyu-obuv-dlya-shkolnikov>
12. [http://s\\_113.edu54.ru/](http://s_113.edu54.ru/)



## ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

### Что такое творчество и что побуждает человека творить

*Жиленкова Диана Александровна, учащаяся 11 класса;*

Научный руководитель: *Денисова Юлия Валерьевна, учитель русского языка и литературы*  
МБОУ «СОШ № 179 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Казань)

*Данная работа посвящена изучению творческого процесса. Она позволяет погрузиться в философские размышления о самой сути творчества и о том, что побуждает человека создавать. Целью статьи является выявление отдельных закономерностей в различных видах искусства.*

**Б**удущее. Что это такое? Это каждая последующая секунда, минута. С каждым вздохом мы оказываемся на шаг впереди. И каждое прожитое мгновение становится прошлым. Мы не замечаем, как молниеносно несемся вперед — туда, что называли всегда непостижимой тайной и загадкой всего человечества. То, что до некоторой поры остается для нас неизвестным. И точно никто не в силах предугадать или предсказать будущее. Нам остается лишь предполагать, выдвигать гипотезы, бесконечно размышлять о вечном. Но самое важное, что мы можем взять с собой в дальнюю и неизведанную дорогу — это мечта. Мечта о будущем. Наши планы, наши цели, наши фантазии, наши идеи. Наше все. И человек может все. Он исследовал космос. Познал историю родной земли. Совершил открытия. Подарил жителям голубой планеты гениальнейшие изобретения. И произведения, которые читал и будет читать весь мир. Книги, машины, ракеты, корабли, спутники. Можно бесконечно говорить о человеческих возможностях, о бесконечном его воображении. Человек — это Вселенная. И в ней миллиарды возможностей. Одним словом — творчество.

Творчество — оно же бесценный дар. Каждый творит по-своему. Пишет стихи, картины, сочиняет музыку и романы. Или даже просто готовит на кухне, сажает цветы, украшает дом. Все это вдохновение, которым владеет абсолютно каждый из нас. Творчество — это дело души. Оно поглощает нас с ног до головы, от макушки до пяток. И в эти моменты все мы становимся создателями, творцами своего счастья. Именно прекрасные, возвышенные чувства становятся фундаментом счастливого бытия. И самое лучшее, что мы можем сделать, — это унести как можно дальше в будущее нашу способность создавать. И, пожалуй, самое важное.

Постепенно отходя от предисловия, задумываясь о человеческих талантах, можно смело переходить на более

конкретную, но в то же время точно такую же необъятную и бесконечную для размышлений тему. Стремление человека к прекрасному привело к зарождению одного из самых древних видов искусств. Это музыка. Когда же она появилась? На этот вопрос сложно ответить, можно даже утверждать, что она зародилась вместе с самим человечеством. Если задуматься, то можно прийти к выводу, что музыка была повсюду. Это и стук теплого майского дождя по крыше, и нежное щебетание птиц, и устрашающий гром, и кваканье лягушек на озере — так можно продолжать до бесконечности. И человек, будь он древний или же современный, всегда не только слышит, но и осмысливает музыку природы, ощущает ее, пропускает через себя. Здесь можно поставить в пример легендарные баллады, которые слушают и помнят десятилетиями вот уже несколько поколений. А почему так любят? Вся тайна заключается в тех самых эмоциях, которые человек испытывает при прослушивании музыки. Она может зацепить, заставить почувствовать себя счастливым и даже наоборот. Поэтому музыка, как часть творчества, — это дело души, чувств и эмоций.

Чтобы перейти к основной части статьи, следует ознакомиться с историей, самыми первыми маленькими шагами человека на этом большом и, наверное, бескрайнем пути. Ведь именно музыка является истоком зарождения множества направлений искусств, которые так или иначе влияли и продолжают влиять на человечество. Поэтому следует задуматься о значимости музыки, ее месте как во всем мире, так и в нашей обыкновенной жизни.

#### ЧТО ТАКОЕ МУЗЫКА И КАК ОНА ПОЯВИЛАСЬ?

Сперва задумаемся о том, что же такое музыка на самом деле. Читатель может обратиться к множеству толковых словарей, которые дают различные определения данного слова. Так что же это такое?

Толковый словарь С. И. Ожегова предлагает нам такое определение:

**МУЗЫКА**, — и, ж. 1. Искусство, отражающее действительность в звуковых художественных образах, а также сами произведения этого искусства.

Первая трактовка слова дана в широком смысле, в том, в котором мы и рассматриваем понятие на данный момент. В. И. Даль дает нам иной вариант:

**МУЗЫКА** — это искусство стройного и согласного сочетания звуков, как последовательных (мелодия, напев, голос), так и совместных (гармония, соглас, созвучие).

Сопоставив определения разных авторов, можно прийти к точному выводу о том, что музыка — это, в первую очередь, определенный набор звуков. Исходя из этого, мы можем смело начинать размышлять о самом зарождении музыки. Когда же она появилась? В предисловии было упомянуто, что музыка появилась вместе с самим человечеством. Но так ли это на самом деле? Опираясь на то, что она является сочетанием различных звуков, то можно смело утверждать, что она зародилась задолго до появления самого человека, или даже вообще до появления жизни на Земле. Здесь можно бесконечно философствовать и возможно уйти далеко в историю самой Вселенной, на что имеет право абсолютно каждый читатель. Точки зрения и гипотезы могут возникнуть совершенно разные, но, пожалуй, вернемся к исходному вопросу и не будем углубляться в скрытые смыслы. Остановимся на том, что понятие «музыка» появилось вместе с человечеством и для этого подадимся не в философские науки, а, прежде всего, в исторические.

Итак, перенесемся в далекую палеозойскую эру, когда были замечены первые признаки возникновения доисторического искусства. Человек еще не обладает речью, но он слышит, видит, чувствует окружающий мир. Он наблюдает за происходящим вокруг и обнаруживает, что музыка находится повсюду. Птицы поют, стучит дождь, шумит вода. Человек начинает подражать этим звукам. Затем музыка становится проявлением различных чувств, то есть она начинает приобретать множество оттенков, но, в первую очередь, либо радости, либо грусти. Человек начинает жить в обществе. И первым таким обществом становятся общины, когда люди начинают «помогать» друг другу выживать, обороняться от хищников, искать еду. Постепенно появляются родовые племена, состоящие из семей. Здесь рождается и мелодия счастья, когда, например, люди совместными усилиями находят добычу, и мелодия горечи, когда умирал кто-то в племени. Человек плакал, выл, кричал и, наконец, пел, когда убаюкивал своего ребенка.

С развитием человечества начинает зарождаться и новый вид искусства — танец. Он использовался людьми во время магических ритуалов, вместе с появлением язычества, когда первобытный человек поклонялся различным богам и идолам. И на сегодняшний день музыка и танец крепко связаны между собой. Однако загадочные ритуалы сопровождалась не только песнями колдунов, но и первыми музыкальными инструментами, о которых нельзя не упомянуть. Люди научились извлекать звуки из предметов. Историки склоняются к единому

мнению — первым музыкальным инструментом являлся барабан. Сначала человек просто отбивал ритм, затем сочинил и множество композиций для своих ритуалов. Стоит лишь обратить внимание на прохождение обрядов древних шаманов, и мы заметим, что многие ритмы отличались не только необыкновенной оригинальностью, но и достаточным уровнем сложности.

Теперь, когда мы немного или, скорее всего, крайне поверхностно изучили появление доисторического искусства, можем перейти к следующей части статьи. О чем же она будет? Нет, не о средневековом искусстве. На данный момент читатель может потеряться даже в самой сути нашей философской статьи. О чем же она, если не об истории музыкального искусства? В самом деле, подобное отступление и краткое углубление в историю подготовили нас к самому главному вопросу, которому, собственно, и посвящена работа.

#### В ЧЕМ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ СМЫСЛ?

Сложно ответить на такой глобальный вопрос. В чем смысл? Зачем люди поют, играют в оркестре, посвящают музыке целую жизнь? Ведь это немало. Но, на самом деле, ответить проще, заранее изучив историю, и мы это сделали. Читатель, скорее всего, догадался, что человека первобытного отличает почти «глухая» естественность. На нем еще нет этих ярлыков и штампов «разумного» общества. Конечно, невозможно дать точный ответ на вышеупомянутый вопрос, но можно предположить, что смысл музыки и прочего искусства заключается в человеческой естественности или хотя бы в приближенном к ней состоянии. В таком случае мы можем обратиться к одному из направлений музыки, которое так или иначе подтверждает нашу гипотезу.

Итак, это вокальное искусство. Ему важнее всего обучаться еще с детских лет, но почему? Почему детям проще научиться этому делу (и, кстати, любому другому)? Маленького ребенка мы можем даже сравнить с древним человеком. Но только не в понимании оскорбительной глупости, нет. Ребенок, как и первобытный человек, не глуп, а прост и естественен. Он не думает, что скажут окружающие, не думает, понравится ли он им. Ему все равно. А потому и ребенку проще научиться петь, так как он придерживается замечательной естественности, чего добиться взрослому человеку очень сложно. Когда взрослый задумывается, понравится ли его пение окружающим, он начинает зажиматься всем телом и зажимать прежде всего голосовые связки. Оттого и получается звук фальшивый, неестественный! Сколько раз вы замечали на мировой эстраде кривляющихся певцов, которые никак не могут чисто спеть живую? Многие отмахиваются, говоря, что это просто нечистое интонирование, что это свойственно всем певцам. А нет. Это неправильно. Обычно, когда приходят взрослые люди обучаться вокальному искусству, педагоги учат их правильно дышать, говорить и даже кричать. Правильно значит естественно, а не потому, что так вас попросили. Вот вам яркий пример важного места и значительной роли естественности в музыкальном искусстве.

Наравне с музыкальным и хореографическим искусством в ногу шагает и актерское. Опять-таки, к педагогу приходит очередной человек средних лет и говорит:

«Хочу обучиться актерскому мастерству, научите меня!». На самом деле, можно смело утверждать, что 50 % процесса обучения состоит из попыток опытных преподавателей раскрепостить своих учеников. Если человек чувствует себя зажато, он не сможет сыграть свою роль, спеть песню, станцевать на радость окружающим. В актерском искусстве не раскрепощенный ученик «сыграет» свою роль. Так же, как и начинающий певец «поет». А петь и играть роль не нужно только потому, что так надо. Казалось бы, парадокс. Однажды при мне был замечен случай, когда педагог по вокалу занимался со своим учеником и постоянно повторял ему: «ты поешь». Ученик возмущался. Он пришел на урок пения, а его просят не петь. «А что мне делать?» — в рассеянности всплескивал руками бедный ученик, а преподаватель просто отвечал: «Говори по нотам». И ученик все равно пел, но не говорил. Такой случай привел и меня в ступор. Как же не петь, если говорить по нотам — это и есть пение? Но и здесь ответ заключается в человеческой естественности. Не только маленьким детям, но и взрослым ученикам приводят примеры из мира животных. «Так, послушай, как гудят коровы. Их через все поле слышно, а ты так сможешь закричать?», — хихикает учитель, — «Не сможешь, потому что нарочно связки напрягаешь. Разве корова задумывается, когда она мычит? А собаки, когда лают?». А они не задумываются ни о чем, делают все естественно, поэтому и звук у них получается свободный, улетающий далеко-далеко.

## ПРОСТОТА — ВОТ ЧТО ВАЖНО

После долгих размышлений можно переходить и к заключительной части статьи. Так почему же простота так важна в музыкальном искусстве? В актерском? Напомню, что мы не зря обратились к естественности древнего человека. Зачем же это лежит в основе любой творческой деятельности?

Пожалуй, все же оставим эти вопросы без ответа. Каждый читатель обязательно придет к своему личному мнению. Но, я думаю, абсолютно любой творческий человек бесспорно согласится с тем, что вся сущность искусства заключается в легкости и непринужденности. Когда человек напряжен, он не может творить. А в момент вдохновения творец всегда чувствует красоту и единение с окружающим миром. То же самое чувствовал человек миллионы лет назад, когда впервые изобрел музыкальный инструмент, впервые запел. И никто не знает, как же далеко мы уйдем в этом направлении. Возможно, наши достижения в музыкальном искусстве — это только начало. Отправная точка в дальний путь. И каждый творец чувствует это, пишет настоящие шедевры, которые покорают весь мир.

В заключение хотелось бы процитировать выдающегося советского писателя В. А. Сухомлиńskiego «Музыка является самым чудодейственным, самым тонким средством привлечения к добру, красоте, человечности... Как гимнастика выпрямляет тело, так музыка выпрямляет душу человека»

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Л. А. Зубарева, Л. Н. Власенко «История развития музыки»
2. О.Феофанов «Музыка бунта»
3. Интернет-ресурс [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

# Особенности подростковых увлечений и хобби на примере учеников 5 классов Черновской СОШ

*Сапожникова Алина Сергеевна, учащаяся 5 класса*

Научный руководитель: *Мухина Марина Алексеевна, социальный педагог, учитель истории и обществознания МОУ Черновская СОШ (Московская обл.)*

**В** нашей жизни мы часто используем слово «хобби» в своей речи и видим его в различных текстах. Но а что же это такое? **Хобби** — увлечение того или иного человека, а именно один любимый вид деятельности, приносящий удовлетворение. На самом деле, многие люди не понимают разницы между понятиями «хобби» и «увлечение». **Увлечение** — то, чем человек любит и с радостью готов заниматься в своё свободное время. Своему хобби человек уделяет много своего (не только свободного) времени, порой жертвуя чем-либо ради этого занятия. То есть увлечений может быть много, а хобби, чаще всего, одно.

Хобби и увлечения — способ самовыражения конкретной личности, с конкретными приоритетами. Всегда хобби и характер человека взаимосвязаны. Ведь, наряд ли, личность усидчивая и спокойная станет увлекаться роком, а человек с живым характером — коллекционированием наперстков.

В мире существует огромное многообразие видов хобби и увлечений, что все их перечислить невозможно, и я выделила следующие основные группы (рисунок 1).

Одним из важнейших факторов, способствующих формированию личности подростка и развитию правильной, положительной самооценки, является наличие





Рис. 1. Основные группы хобби и увлечений подростков

долгосрочных увлечений и хобби. Так молодой человек, занятый своим любимым делом, формирует в себе определенные черты характера. К тому же увлеченность позволяет ему выделяться из окружающего мира. А желание быть не таким как все является очень важным мотивом деятельности современного подростка. Также занятие любимым делом, приносит много положительных

эмоций, что позволяет молодому человеку сглаживать внутренние бури, которые происходят в его душе.

Психологи замечают, что подростки стремятся к разнообразию своих занятий из-за кратковременности их интересов — «увлекаюсь всем подряд». Это разнообразие говорит об открытости к новому и дает неограниченные возможности личностного развиваться (рисунк 2).



Рис. 2. Роль хобби и увлечений в подростковом возрасте

Первые самостоятельные подростковые увлечения и хобби наблюдаются где-то к годам 11–12. Это может быть что-то простое: например, коллекционирование монет из разных стран. Дальше у подростков интересы расширяются благодаря их вступлению в разные группы и компании. И это формирует внутренний мир молодых людей, где появляется паркур, граффити, увлечение разнообразными стилями музыки и т. д.

Взрослые могут осуждать некоторые необычные виды подростковых увлечений, но психологи советуют не критиковать этот выбор. Увлечения и хобби для подростка — это стремление реализовать в этом мире, которому требуется поддержка. К тому же порицание воспринимается молодыми людьми весьма агрессивно. Еще занятие хобби в подростковом возрасте способствует

и будущей успешной карьере.

Для подтверждения последнего приведу результаты своего небольшого исследования хобби знаменитых людей, которые много достигли в жизни. Для этого были выделены и сформированы следующие группы по профессиям или определенному роду деятельности: 1) царь/король/президент; 2) писатель/драматург; 3) режиссер; 4) художник; 5) актер; 6) физик/химик; 7) математик; 8) IT-специалист. В каждой группе было 4–5 известных людей, о хобби которых удалось найти информацию. Я сделала следующие выводы: хобби могут как дополнять основное занятие, так и быть совершенно не связанным с ним. Наличие необычных увлечений у человека (или их большое количество) характеризует его как творческую личность. А наличие хобби, в котором человек достиг определен-

ной вершины мастерства, свидетельствует о том, что и в основной деятельности он тоже успешен. А если таких хобби несколько (пример Леонардо де Винчи), то человека можно назвать гением.

Для того, чтобы дать характеристику хобби и увлечениям подростков в моей школе, чтобы определить фак-

торы, влияющие на них, было проведено анкетирование пятиклассников. Общее количество опрошенных составило 41 человек.

Предпочтения в занятиях подростков отражены на рисунке 3. Так мы видим, что 54 % опрошенных увлечены настольными играми, 49 % танцами и 44 % спортом.

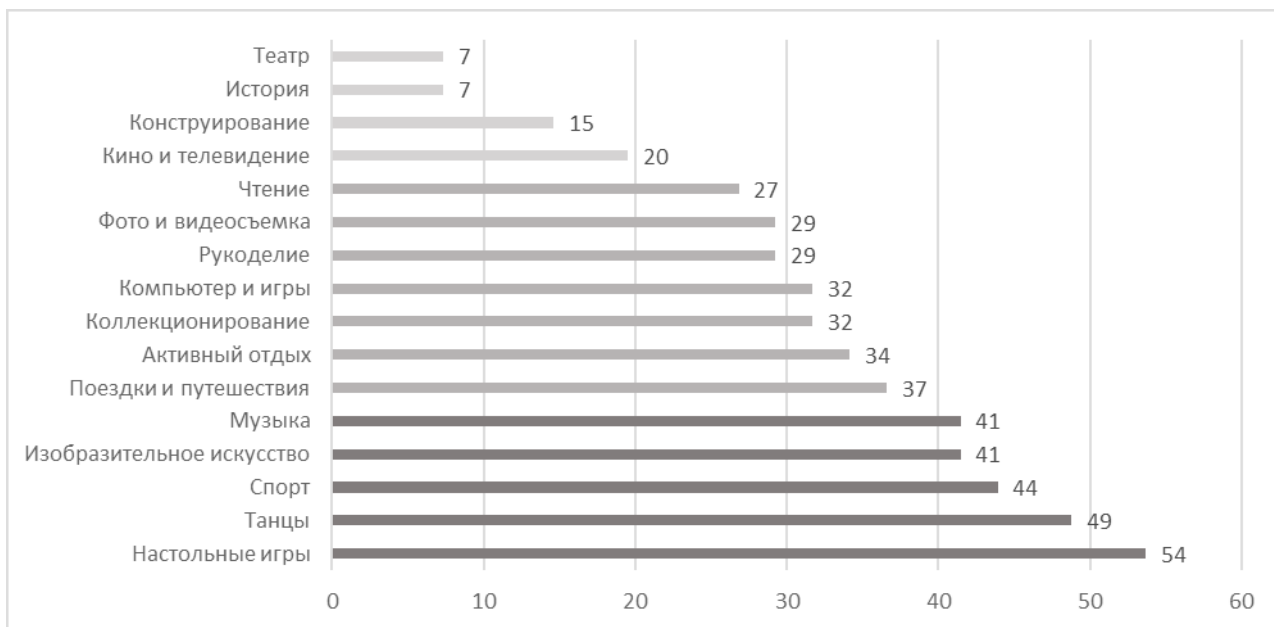


Рис. 3. Хобби пятиклассников Черновской СОШ

Влияние мнения на выбор хобби подростков отражено на рисунке 4. И основным является собственное мнение (83 %).

Основной причиной выбора хобби является наличие определенного интереса к занятиям (рисунок 5).

Почти 60 % опрошенных школьников ответили, что их хобби дают дополнительные знания и умения, 37 % — положительные эмоции и 22 % отметили, что хобби позволяет больше общаться.

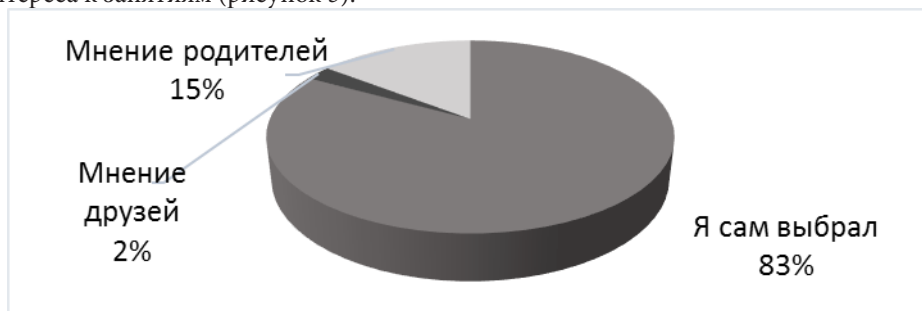


Рис. 4. Мнение, повлиявшее на выбор хобби подростков

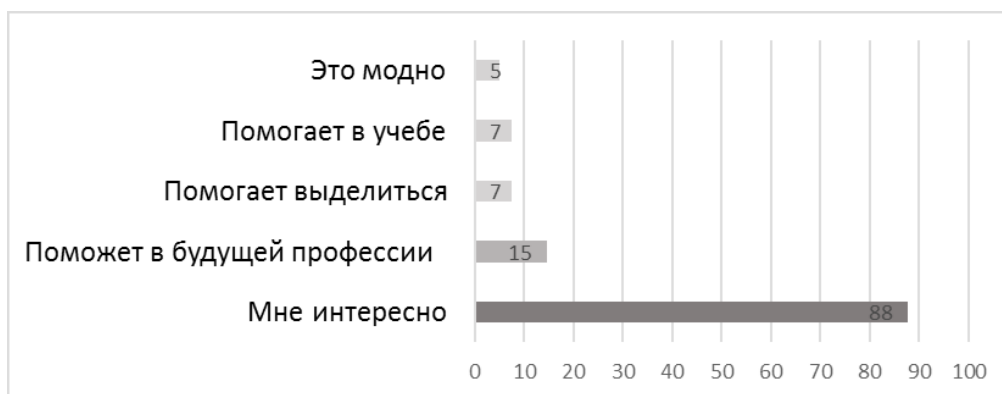


Рис. 5. Причины занятия пятиклассниками Черновской СОШ своими увлечениями и хобби

Все свободное время подростков пятых классов составляет 19,5 часов, т. е. на хобби приходится 13 % свободного времени.

В основном пятиклассники занимаются своим хоб-

би более 2 лет (рисунок 6). Такой длительный срок связан с наличием замечательных педагогов, которые ведут различные кружки как в школе, так и в нашем доме культуры.

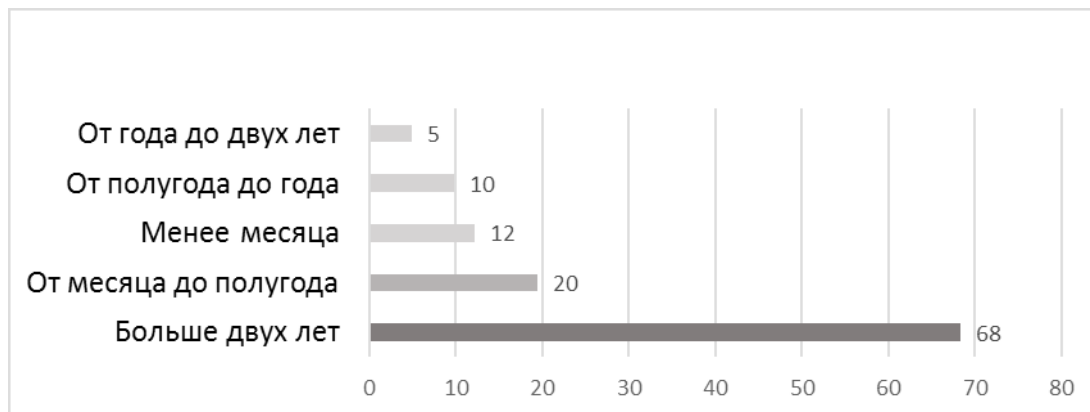


Рис. 6. Продолжительность занятия пятиклассниками своими увлечениями и хобби

Проведенное исследование среди пятиклассников говорит о том, что почти все (95 %) ребята получают от своих родителей как одобрение хобби, так и финансовую поддержку (83 %). Остальные 5 % опрошенных заявляют, что их родные ничего не знают об их увлечениях.

56 % школьников знают, что и друзья одобряют их выбор увлечений, а 49 % занимаются любимыми делами вместе. 15 % подростков отмечают, что они не говорят о своих хобби друзьям, а 7 % уже столкнулись с безразличием.

Сами же пятиклассники в основном знают о хобби некоторых друзей (41 %), или считают, что знают об увлечениях всех друзей (32 %). Только 12 % знает о хобби одного друга, 10 % — ничего не знают, а 5 % — вообще не интересуется этим.

Закономерный вопрос: как связаны хобби подростков и кружки, которые они посещают. Так среди опрошенных только 31 человек посещают различные кружки. При этом у 22 человек (71 % всех опрошенных) любимое хобби подтверждается соответствующей секцией.

#### Факторы, влияющие на хобби подростков Черновской СОШ

Пол подростка. Так в среднем на одного подростка приходится 5 увлечений: 5,1 увлечения на девочку и 4,5 увлечения на мальчика. Т. е. девочки выбирают большее количество любимых дел. Лидерами являются настольные игры и танцы (рисунок 7). У мальчиков основными являются активный отдых, компьютер и компьютерные игры (рисунок 8).

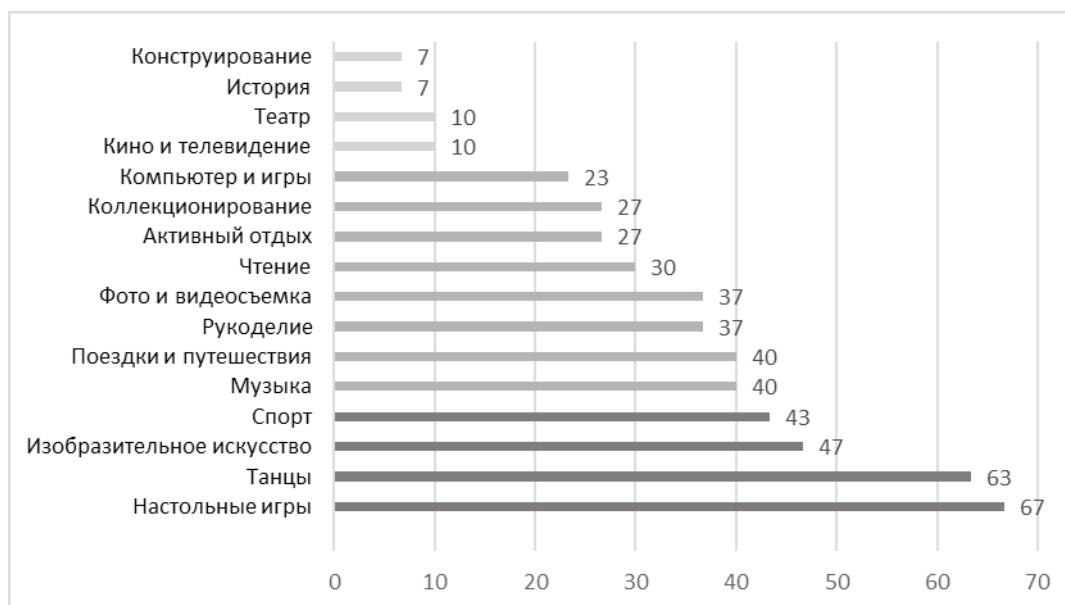


Рис. 7. Хобби девочек-пятиклассниц Черновской СОШ

Также различается и продолжительность занятий. Если все свободное время, отводимое на хобби, составляет 2,5 часа в неделю. То девочки занимаются чуть

больше (2,6 часа), а мальчики на полчаса меньше (2,1 часа).

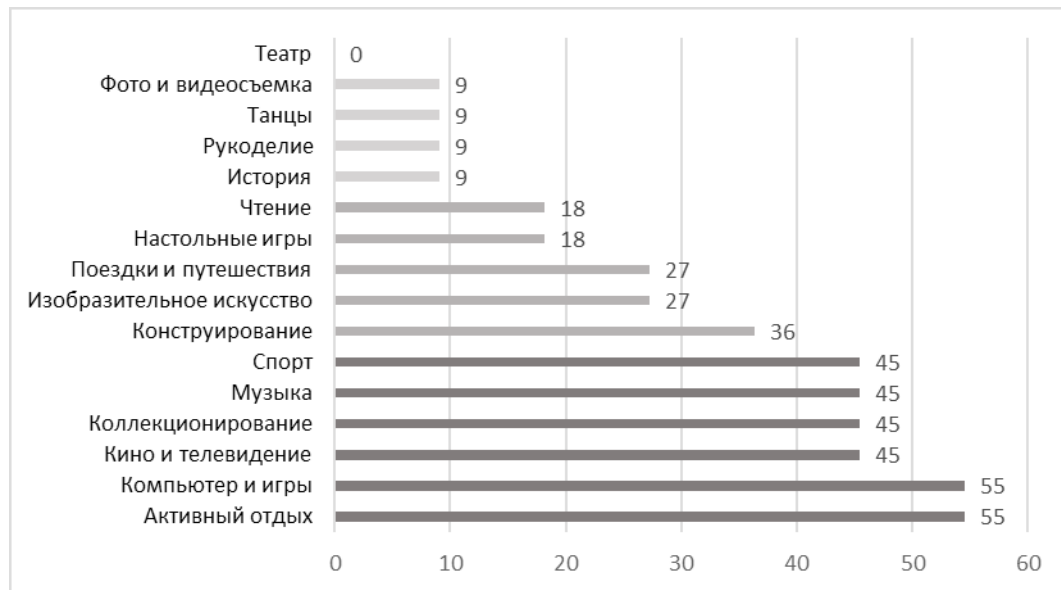


Рис. 8. Хобби мальчиков-пятиклассников Черновской СОШ

Предпочтение в отдыхе подростка. Конечно же существующие склонности характера подростка объясняют и выбор его увлечений (таблица 1). Так школьники, любящие активно отдыхать, чаще всего занимаются и спор-

том. А те, кто любит работать руками, — рисуют и занимаются рукоделием. Еще один вывод: у тех подростков, которые любят разгадывать кроссворды и логические загадки, большое количество разносторонних интересов.

Таблица 1. Предпочтение в отдыхе подростков и увлечения

Предпочитают	Количество человек	Среднее количество увлечении	Любимые увлечения
Активно отдыхать	9	5,6	Активный отдых и спорт (по 67 %), танцы (57 %)
Творить руками	19	4,8	Танцы (53 %), изобразительное искусство и рукоделие (по 47 %)
Разгадывать логические загадки	2	7	Чтение и изобразительное искусство (100 %)
Все понемногу	11	3,5	Изобразительное искусство и музыка (45 %); активный отдых, танцы, компьютерные игры (36 %).

Коммуникабельность. Те подростки, кто обладают большей долей коммуникабельности (большим количеством друзей), предпочитают настольные игры и танцы, т. е. ту деятельность, которую интересно выполнять не

в одиночку (таблица 2). А вот те школьники, у которых немного друзей, компенсируют недостаток общения с помощью компьютера и компьютерных игр.

Таблица 2. Коммуникабельность и увлечения подростков

Количество друзей	Количество человек	Среднее количество увлечении	Любимые увлечения
Много друзей	34	4,8	Настольные игры (56 %) и танцы (53 %)
Немного	6	6,8	Активный отдых, компьютер, музыка (все по 67 %)
Предпочитаю одиночество	1	3	Конструирование, коллекционирование и фотосъемка

Умение сосредотачиваться. Мое исследование подтвердило тот факт, что те, кому нравится сосредотачиваться на монотонной работе выбирают музыку и ру-

коделие (таблица 3). А вот те, кто не хочет заниматься рутинной работой, обладают небольшим разнообразием хобби.

Таблица 3. Умение сосредотачиваться и увлечения

Монотонный труд	Количество человек	Среднее количество увлечении	Любимые увлечения
Не привлекает, но иногда могу	24	5,1	Настольные игры (71 %) и танцы (50 %)
Могу и нравится	15	5,1	Музыка (60 %), рукоделие и танцы (53 %)
Избегаю	2	3,5	- (у каждого своего)

Способность переключаться. Конечно же способность легко переключаться говорит нам о быстрой моторной деятельности, которая так нужна музыкантам и танцорам. А вот у спортсменов формируется принцип «должен сделать» и поэтому они выбирают ответ «всему свое время» (таблица 4).

Свободное время. Очень часто современные школьники жалуются на недостаток свободного времени. Вот что показал мой опрос (таблица 5): большое его количество не означает, что подросток займется развитием свои

талантов и способностей. Так мы видим в той группе школьников, у которых больше всего времени, самое маленькое количество увлечений. При этом надо отметить, что среднее количество времени, затраченное на хобби, по группам почти не различается и составляет около 2,3–2,5 часа в неделю. Также это (отсутствие взаимосвязи между количеством свободного времени и временем, затраченным на хобби) подтверждает и статистический коэффициент корреляции.

Таблица 4. Способность переключаться и увлечения

Способность переключаться	Количество человек	Среднее количество увлечении	Любимые увлечения
Легко	18	4,3	Изобразительное искусство и компьютеры (44 %), музыка и танцы (по 39 %)
На более важное	10	4,5	Коллекционирование и фото- видеосъемка (50 %)
Нет	3	6	Активный отдых (100 %)
Всему свое время	7	5,1	Изобразительное искусство и спорт (по 71 %)
Иногда	3	5,7	Музыка (100)

Таблица 5. Свободное время и увлечения

Количество свободного времени в неделю, час	Количество человек	Среднее количество увлечений	Среднее время на хобби, часов в неделю	Любимые увлечения
Меньше 14,5	8	4,4	2,5	Танцы (75 %) и коллекционирование (50 %)
14,5–19,5 часов	11	5,5	2,5	Спорт (64 %), фото- и видеосъемка (55 %)
19,5–26,5 часов	12	4,8	2,5	Активный отдых (58 %) и музыку (50 %)
Больше 26,5 часов	10	4,2	2,3	Изобразительное искусство (60 %) и спорт (50 %)

Может быть подростки не умеют организовывать свое время? Посмотрим, что ответили ребята о сожалении о потерянном времени (таблица 6). Те, кто не о чем не сожалею, выбирают рисование. Те, кто любит поиграть на компьютере и послушать музыку иногда сожалеют о своём занятии. Те, кто критично оценивает свои действия, чаще всего любит фотографировать и коллекционировать.

Взаимосвязь со школьными оценками. Самый интересный вопрос: как связаны школьные оценки и хобби (таблица 7). И вот мы видим, что у отличников больше всего количество увлечений, значит они более разностороннее развиваются. Наши пятиклассники, которые отлично учатся, чаще всего занимаются спортом и танцами, а также любят настольные игры. А вот троечники обожают долго и со вкусом отдыхать.

Таблица 6. Организация времени и увлечения

Сожаление о времени	Количество человек	Среднее количество увлечении	Любимые увлечения
Нет	2	4,5	Изобразительное искусство (100 %)
Когда как	14	4,5	Компьютеры и музыка (по 50 %), активный отдых (43 %)
Да	19	5,4	Настольные игры (74 %) и танцы (68 %)
Да, потратил на глупость	6	5	Фото- и видеосъемка (67 %), изобразительное искусство и коллекционирование (по 50 %)

Таблица 7. Школьные оценки и увлечения

Основные оценки учеников	Количество человек	Среднее количество увлечении	Среднее время на хобби, часов в неделю	Любимые увлечения
Пятерки	22	5,5	2,5	Спорт (59 %) и настольные игры (59 %), танцы (54 %)
Четверки	14	4,9	2,1	Настольные игры (57 %), танцы (57 %) изобразительное искусство (50 %) и музыка (50 %)
Тройки	5	3,2	3	Активный отдых (60 %)

Таким образом, можно сделать следующий вывод: **неважно какими видами хобби будет заниматься подросток-пятиклассник, но если он вкладывает свою душу, то это обязательно приведет его к успеху в жизни!**

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Л. Н. Боголюбов, Н. Ф. Виноградова, Н. И. Городецкая и др. Обществознание. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций; под ред. Л. Н. Боголюбова, Л. Ф. Ивановой. — М.: Просвещение, 2016. — 127 с.
2. К. В. Балдин. Общая теория статистики: Учебное пособие/ К. В. Балдина, А. В. Рукосоев. — М.: ИТК Дашков и К, 2015. — 312 с.
3. Хобби [Электронный ресурс]// Википедия: свободная электронная энциклопедия: на русском языке. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ %D0 %A5 %D0 %BE %D0 %B1 %D0 %B8](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BE%D0%B1%D0%B8) (дата обращения: 12.02.2018)
4. Хобби. Основные виды хобби [Электронный ресурс] // Art-Assorty форум. URL: <http://art-assorty.ru/16252-osnovnye-vidy-hobbi.html> (дата обращения: 12.02.2018)
5. Виды хобби [Электронный ресурс]// Сайт «Саморазвитие и самосовершенствование. URL: <http://samrazvit.ru/psixologiya/vidy-hobbi.html> (дата обращения: 12.02.2018)
6. Неожиданные хобби известных людей [Электронный ресурс] // Сайт ФБ.ру. URL: <http://fb.ru/post/celebrities/2017/2/7/9968> (дата обращения: 28.12.2017)
7. Увлечения знаменитостей [Электронный ресурс] // Сайт **Vse-sekrety.ru**. URL: <http://vse-sekrety.ru/67-uvlecheniya-znamenitostej.html> (дата обращения: 28.12.2017)
8. Необычные хобби известных людей [Электронный ресурс] // Сайт Fichki.net. URL: <https://fishki.net/1603509-neobychnye-hobbi-izvestnyh-ljudej.html> (дата обращения: 27.12.2017)
9. На сколько важно хобби для человека [Электронный ресурс] // Информационный портал «задушевные беседы». URL: <http://mir-psihologii.ru/uvlecheniya-lyudej.html> (дата обращения: 20.12.2017)
10. Как влияет на человека его хобби? [Электронный ресурс] // Сайт tvoya-life.ru. URL: <http://tvoya-life.ru/hobbi-i-uvlecheniya/kak-vliyaet-na-cheloveka-ego-hobbi.html> (дата обращения: 20.12.2017)
11. Увлечение для подростков [Электронный ресурс] // Сайт «Развитие детей». URL: <http://razvitiyetei.info/razvitiye-shkolnika/uvlechenie-dlya-podrostkov.html> (дата обращения: 20.12.2017)
12. Авагян, Л. Паненко С. И. Исследовательская работа по психологии «Интересы и увлечения младших подростков». — Черемхово — 2014 [Электронный ресурс] // Социальная сеть работников образования nportal.ru URL: <https://nportal.ru/vuz/psikhologicheskie-nauki/library/2014/10/11/issledovatel'skaya-rabota-po-psikhologii-interesy-i> (дата обращения: 20.12.2017)

## ПРОЧЕЕ



### Современные игрушки. Спиннер

*Горохова Маргарита Алексеевна, учащаяся 5 класса*

*Научный руководитель: Вежеев Артем Андреевич, учитель истории и обществознания  
МБОУ СОШ № 85 г. Ижевска*

**М**еняется время — меняется мода на игрушки. Совсем недавно имевшие популярность тамагочи, тетрисы и кубики Рубика уходят в историю и передают первенство новым идеям. А совсем недавно все обожали игрушку йо-йо и придумывали самые крутые и зрелищные трюки с ней. Так вот, ей на смену пришла новая — еще более простая и непритязательная на первый взгляд, но уж очень популярная игрушка. Она называется спиннер.

Спиннер — развлекательная вращающаяся игрушка. Сам гаджет представляет собой корпус, закрепленный на подшипниках, радиально от которого расположены несколько лопастей/крыльев или утяжелителей. Игрушку запустить очень легко — стоит только ударить по крыльям, которые в свою очередь, начинают вращаться. Принцип похож на волчок или юлу.

Считается, что первый спиннер придумали в Америке 25 лет назад. Существует две легенды об изобретении первого спиннера.

Изобретатель спиннера Кэтрин Хэттингер (инженер-химик по образованию) якобы придумала игрушку для своей дочери. Чтобы занять и развлечь ребенка, Кэтрин придумала и сделала округлую занятную игрушку из липкой ленты и газеты. Представлял он собой круглую тарелочку с ободом и углублением для пальца по центру. Но затем Хэттингер начала совершенствовать конструкцию. Занятие с этим предметом было призвано развивать мелкую моторику ее ребенка.

Затем игрушка приобрела некоторую известность, и Кэтрин начала её изготавливать на дому для соседских детей и продавать на художественных ярмарках во Флориде.

Так или иначе, Кэтрин запатентовала изобретение еще в 1994 году. Она разослала прототип производителям игрушек, однако не имела успеха. В конце концов срок действия на патент истёк в 2005 году.

Однако игрушка Кэтрин мало похожа на современный спиннер.

Другой изобретатель спиннера — Скотт Мак Коскери. Чтобы справиться с волнением во время выступлений перед аудиторией, Скотт решил создать небольшой предмет, который мог бы находиться в руках во время волнитель-

ных моментов и успокаивать его. В основу идеи Мак Коскери лег спиннер, изобретенный Кэтрин Хэттингер, но он видоизменил и усовершенствовал игрушку. Корпус он отлил из металла, а для лучшего прокручивания добавил вращающиеся элементы — подшипники. Оказалось, эта штука способна помочь успокоиться не только Скотту. Тогда МакКоскери задумался о том, чтобы запатентовать свое изобретение. Он запатентовал его в 2016 году, и сейчас проданы уже сотни миллионов спиннеров по всему миру!

Американский журнал Forbes назвал его «обязательной офисной игрушкой 2017 года», а Wired — новым кубиком Рубика и тамагочи.

Сейчас эти устройства находятся в топе самых покупаемых товаров, с ними ходит каждый третий, если не каждый второй. Об этих вертушках пишут в газетах, их активно обсуждают в интернете, производители пытаются перещеголять друг друга, предлагая все новые и новые варианты дизайна и формы.

Ключевое назначение спиннера — развлечение и улучшение мелкой моторики рук у детей. Кроме того, данная игрушка содействует снижению стресса, помогает избавиться от волнения, добиться необходимой концентрации внимания, справиться или избавиться от вредных привычек, помогает в лечении болеющих аутизмом, а также снимает нервозность.

Спиннеры многими людьми воспринимаются как оригинальные релаксанты, которые можно покрутить, чтобы отвлечься от основной деятельности и расслабить мозги. Но сейчас выделяется другое направление, которое позволяет проделывать трюки со спиннерами, делая верчение эффектным и интересным. Это дает возможность развиваться в своем мастерстве и постоянно придумывать что-то новое.

Кроме положительных характеристик спиннера есть ряд предостережений, на которые тоже стоит обратить внимание:

1. Не существует никаких официальных научных доказательств лечебного действия для аутистов и страдающих от депрессии. По словам специалистов, если эффект и существует, то лишь в качестве плацебо (самовнушения);

2. Успокаивающее действие возможно только при медленном и осторожном вращении лопастей. Быстрые и резкие движения, наоборот, настроят на негативный лад и вызовут агрессию;
3. Школьники, использующие спиннер на уроках, серьезно отвлекаются от учебы и мешают учебному процессу. Вот почему аксессуар, не успев стать популярным, был запрещен в ряде американских школ;
4. Качественные «вертушки», изготовленные в США или Великобритании, стоят немалых для россиян денег. Китайские поделки дешевле иногда в десятки раз, но используемые при их производстве материалы могут быть вредны для здоровья, особенно детского;
5. Не известно ни одного случая серьезного травмирования спиннером, но теоретически возможен риск повреждения пальцев рук при его неправильном использовании.

Производители заваливают рынок новыми моделями удивительных форм, и материалов, дополняют игрушки яркой электроникой. Дизайн вертушек спиннеров раз-

нообразен, но ключевыми отличиями считаются: количество лепестков, тип подшипника и материал, из которого сделана игрушка. Поняв все детали, станет ясно, какой вид спиннера лучше выбрать для постоянного использования.

В настоящее время виды спиннеров весьма разнообразны, а производители данных игрушек учли требования и пожелания практически всех любителей покрутить что-либо в руке.

Таким образом, существует несколько версий появления спиннера. Прототипы этой игрушки очень легко вспомнить. Это всем нам известные юла и волчки, более современные — йо-йо. Поэтому саму идею спиннера можно назвать идущей из глубины веков. Кэтрин Хэттингер и Скотт МакКоскери лишь модифицировали, оставив в основе все тот же крутящийся момент. В настоящее время спрос на спиннеры так велик, что появилось несколько видов этой игрушки, что бы каждый мог выбрать на свой вкус. А если говорить о версии истории создания спиннера, то каждый из нас пусть выбирает свою, кажущуюся более достоверной и правдивой.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Спиннер. Википедия// <https://ru.wikipedia.org/wiki/Спиннер>
2. Что такое спиннер и для чего нужен?// <http://spinner-antistress.ru/cto-takoe-spinner/>
3. Спиннер: кто его придумал?// <http://oasis-nn.ru/spinner-cto-eto-takoe-i-dlya-chego-on-nuzhen/>

## Образ Бабы-Яги: от мифов до народных сказок

*Ткаченко Анна Олеговна, учащаяся 4 класса;*

*Научный руководитель: Елисеева Наталья Павловна, учитель начальных классов  
МБОУ «Средняя школа № 11» г. Новый Уренгой*

*Уточнены различные версии происхождения образа Бабы Яги. Проанализированы отрицательные и положительные поступки Бабы Яги в народных сказках. Выявлено отношение к Бабе Яге учеников начальной школы и пользователей социальной сети «ВКонтакте». Предложен собирательный портрет Бабы Яги на основании результатов опроса.  
**Ключевые слова:** миф, народные сказки, Баба-Яга, собирательный портрет.*

## The image of Baba Yaga: from myths to folk tales

*Tkachenko Anna Olegovna, student of the 4th grade*

*Eliseeva Natalia Pavlovna, teacher of primary school  
Municipal Budgetary Educational Institution «Secondary School No.11» (Novy Urengoy)*

*Various versions of the origin of the image of Baba Yaga are specified. Analyzed are the negative and positive actions of Baba Yaga in folk tales. The attitude towards Baba Yaga of the pupils of the primary school and users of the social network «VKontakte» has been revealed. A collective portrait of Baba Yaga is proposed based on the results of the survey.  
**Key words:** myth, folk tales, Baba-Yaga, collective portrait.*

**Б**аба Яга — одно из самых известных и самых таинственных существ на Земле. Считается, что первые упоминания о ней встречаются в мифах

древних славян 6–9 веков нашей эры. По некоторым сведениям, имя своё она получила от старинного слова ЯГАТЬ, что значит кричать, шуметь, ругаться. На Руси



таких женщин часто называли Ягишной.

Одни учёные считают Ягу обычной злой ведьмой. Вторые величают её древнеславянской богиней, хозяйкой леса и зверей, охраняющей подземный ход в потусторонний мир.

По другой версии, прототип Бабы Яги — ведуньи, знахарки, которые лечили людей. Стремление Бабы-Яги поджаривать детей в печи на лопате очень напоминает так называемый обряд «перепекания», или «припекания», больных младенцев: ребенка заворачивали в «пеленку» из теста, клали на деревянную хлебную лопату и трижды всовывали в печь. Потом ребенка разворачивали, а тесто отдавали на съедение собакам. И это действительно часто помогало.

Также существует версия, что имя Яги произошло от слова «йог», и сама она — из Индии. Неспроста она имеет отшельнический образ жизни и живет в лесу, вдали от людей и населенных пунктов.

Другие исследователи утверждают, что Яга перебра-

лась к нам с Севера. Жители северных лесов и оленеводы часто ставили избы на высоких столбах, чтобы в них не могли забраться дикие звери, и чтобы дома не замело снегом. Отсюда и «избушка на курьих ножках». Также есть предположение, что она получила такое имя, так как проживала в местности, где растет ягель — олений мох, когда-то он назывался «яг».

Интересно, что первое письменное упоминание о Бабе Яге сделано в 16 веке в книге английского путешественника Д.Флетчера, а первая сказка о ней была написана М. Н. Макаровым в 1820 году. В начале XX века ее стали изображать известные художники на своих полотнах.

Исследуя происхождение образа Бабы Яги, была поставлена задача изучить народные сказки об этом персонаже. Было прочитано всего 7 сказок (табл. 1). В 4 сказках Баба Яга является положительным персонажем, она помогает главным героям, дает им совет, а в 3 сказках — совершает плохие поступки: обманывает героев, похищает и поедает детей.

Таблица 1. Образ Баба Яги в народных сказках

Название сказки	Характерные черты	Поступки
Заколдованная королева	«костяная нога, старая, беззубая», «кричит громким голосом, свистит молодецким посвистом»	<i>Положительный персонаж:</i> помогла герою, созвала буйные ветры
Гуси-лебеди	«морда жилиная, нога глиняная»	<i>Отрицательный персонаж:</i> похитила братца
Баба-Яга	«костяная нога — холст ткёт, пестом погоняет, помелом след замечает»	<i>Отрицательный персонаж:</i> хотела съесть племянницу
Царевна-лягушка	«костяная нога, нос в потолок врос, сама зубы точит»	<i>Положительный персонаж:</i> помогла герою, указала, где находится смерть Кощея
Золотой конь	«костяная нога — на ступе ездит, метлой подметает, пестом погоняет»	<i>Положительный персонаж:</i> помогла герою, дала клубочек
Две сестры	«испугалась девочка Баба Ягу, задрожала»	<i>Положительный персонаж:</i> подарила серебряное веретено
Баба Яга и Лутонюшка	«толстый голос»	<i>Отрицательный персонаж:</i> обманула Лутонюшку, хотела его съесть

В ноябре 2017 года был проведен опрос среди учащихся начальной школы и пользователей социальной сети «ВКонтакте» в форме анкеты с целью сравнительного анализа отношения к героине и изучения характерных черт, присущих образу Бабы-Яги. Всего было опрошено 42 ученика и 37 пользователей социальной сети. На вопрос: «Баба Яга является положительным или отрицательным персонажем?» ученики начальной школы в большинстве, а это 86 % ответили, что отрицательным (рис. 1). Однако пользователи социальной сети точно не определились, все-таки, плохая или хорошая бабушка Яга (49 % — отрицательный, 51 % — положительный персонаж).

Выявляя характерные черты Бабы Яги, было установлено, что большинство (43 %) пользователей социальной сети считают ее хитрой и смешной, а учащиеся склоняются, что наша героиня — злая и вредная (40 %) (рис. 2).

В анкете учащиеся указали, что знакомы с персонажем Бабой Ягой благодаря сказкам «Гуси лебеди», «Иван царевич и серый волк», «Последний богатырь», «Летучий

корабль» и «Морозко». На вопрос о поступках Бабы Яги в этих сказках (рис. 3), большинство указало, что она «похищает и поедает детей» (57 %).

На вопрос «Представьте, что Баба Яга существует, как ее узнать?» было получено множество разных, интересных характеристик от учеников начальной школы. Мы попробовали создать собирательный образ современной Бабы Яги. По их мнению, Баба Яга — очень худая сильно скрюченная пожилая женщина 600-летнего возраста низкого роста с седыми длинными волосами, длинным и большим носом, на конце которого 1–2 бородавки. Спина у нее неровная, нога костяная. Имеет кривые зубы, страшное, морщинистое лицо, злые глаза, ворчливый голос, злобно смеется, но бывает смешной. Ходит в старомодной одежде с костылем, иногда летает на метле или в ступе. Живет в избушке в лесу, варит зелья. Очень некультурная, совершает плохие поступки.

Пользователи социальной сети современную Бабу Ягу представляют несколько иначе: некрасивая бабушка с большим носом, хитрыми прищуренными глазами,



Рис. 1. Мнение учеников начальной школы и пользователей социальной сети «ВКонтакте» на вопрос «Баба Яга — положительный или отрицательный персонаж?»

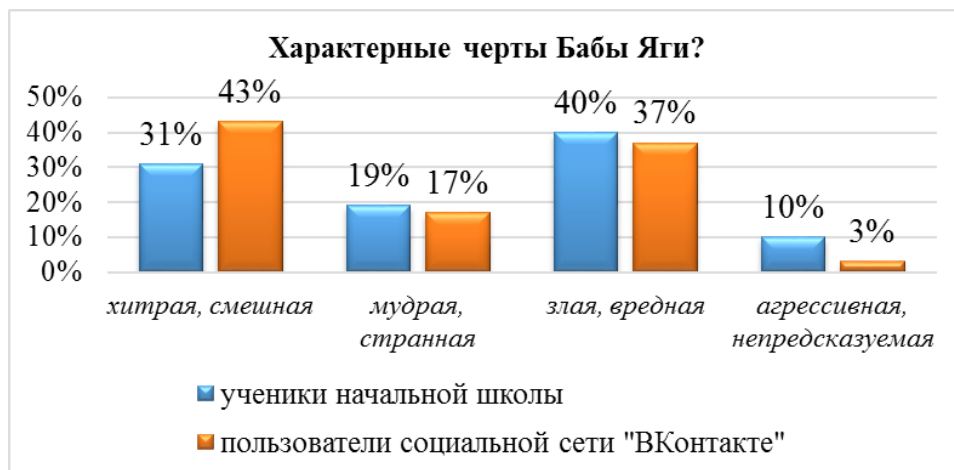


Рис. 2. Мнение учеников начальной школы и пользователей социальной сети «ВКонтакте» о характерных чертах Бабы Яги



Рис. 3. Мнение учеников начальной школы и пользователей социальной сети «ВКонтакте» о совершаемых Бабой Ягой поступках в сказках

кривыми зубами, хриплым голосом. Одета в лохмотья из мешковины, на шее бусы из сушеных мухоморов и старый шарф. Иногда ходит в халате и с косынкой на волосах. Имеет костяную ногу, лихо управляет метлой и ступой. Но внешность обманчива. На первый взгляд кажется неопрятной, сутулой и опасной. Но если проявить ласку, то она сразу изменится и станет настоящей милой доброй бабусей. Живет в избушке на курьих ножках.

Таким образом, в ходе исследования было выявлено, что Баба Яга предстает перед нами и положительным

и отрицательным персонажем, совершает как добрые, так и плохие поступки. Результаты опроса показали неоднозначное отношение к нашей героине, ученики считают, что она злая и вредная, однако пользователи социальной сети, а это, в основном, более взрослые люди, считают Бабу Ягу милой и смешной, что также прослеживается и в собирательном портрете современной Бабы Яги.

Полученные материалы в ходе изучения образа бабы-Яги можно будет использовать на уроках литературного чтения, при проведении классных часов и на внеурочных занятиях.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Мартиросова, М. А. Мифы народов мира для детей. — Белый город: 2010, 364 с.
2. Науменко, Г. Вся славянская мифология. — М.: АСТ, 2004. — 190 с.
3. Энциклопедия для детей. Т6, ч.1. Религии мира — М.: Аванта+, 1996. — 720 с.
4. <https://ru.Wikipedia.org/wiki/Баба-яга>
5. <https://www.larec-skazok.ru/skazki-pro/babu-iagu>

# Юный ученый

Международный научный журнал  
№ 3 (17) / 2018

Редакционная коллегия:

**Главный редактор:**

Ахметов И.Г.

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова М.Н.  
Иванова Ю.В.  
Каленский А.В.  
Куташов В. А.  
Лактионов К.С.  
Сараева Н.М.  
Абдрасилов Т.К.  
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.  
Жураев Х.О.  
Игнатова М.А.  
Искаков Р.М.  
Калдыбай К.К.  
Кенесов А.А.  
Коварда В.В.  
Комогорцев М.Г.  
Котляров А.В.  
Кошербаева А.Н.  
Кузьмина В.М.  
Курпаяниди К.И.  
Кучерявенко С.А.  
Лескова Е.В.  
Макеева И.А.  
Матвиенко Е.В.  
Магроскина Т.В.  
Матусевич М.С.  
Мусаева У.А.  
Насимов М.О.  
Паридинова Б.Ж.  
Прончев Г.Б.  
Семахин А.М.  
Сенцов А.Э.  
Сенюшкин Н.С.  
Титова Е.И.  
Ткаченко И.Г.  
Федорова М.С.  
Фозилов С.Ф.

Яхина А.С.

Ячинова С.Н.

**Международный редакционный совет:**

Айрян З.Г. (Армения)  
Арошидзе П.Л. (Грузия)  
Атаев З.В. (Россия)  
Ахмеденов К.М. (Казахстан)  
Бидова Б.Б. (Россия)  
Борисов В.В. (Украина)  
Велковска Г.Ц. (Болгария)  
Гайич Т. (Сербия)  
Данатаров А. (Туркменистан)  
Данилов А.М. (Россия)  
Демидов А.А. (Россия)  
Досманбетова З.Р. (Казахстан)  
Ешиев А.М. (Кыргызстан)  
Жолдошев С.Т. (Кыргызстан)  
Игисинев Н.С. (Казахстан)  
Искаков Р.М. (Казахстан)  
Кадыров К.Б. (Узбекистан)  
Кайгородов И. Б. (Бразилия)  
Каленский А.В. (Россия)  
Козырева О.А. (Россия)  
Колпак Е.П. (Россия)  
Кошербаева А.Н. (Казахстан)  
Курпаяниди К.И. (Узбекистан)  
Куташов В.А. (Россия)  
Кыят Э.Л. (Турция)  
Лю Цзюань (Китай)  
Малес Л.В. (Украина)  
Нагервадзе М.А. (Грузия)  
Прокопьев Н.Я. (Россия)  
Прокофьева М.А. (Казахстан)  
Рахматуллин Р.Ю. (Россия)  
Ребезов М.Б. (Россия)  
Сорока Ю.Г. (Украина)  
Узаков Г.Н. (Узбекистан)  
Федорова М.С. (Россия)  
Хоналиев Н.Х. (Таджикистан)  
Хоссейни А. (Иран)  
Шарипов А.К. (Казахстан)  
Шуклина З.Н. (Россия)

**Руководитель редакционного отдела:** Кайнова Г.А.

**Ответственный редактор:** Осянина Е.И.

**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:**

**почтовый:** 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

**фактический:** 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/

**Учредитель и издатель:**

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2409-546X

Подписано в печать 05.07.2018. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 25