

The background is a detailed illustration of a sailing ship's deck. A young boy with brown hair, wearing a white sailor's cap, glasses, a blue and white striped shirt, and blue pants, is climbing a rope ladder. Below him, a man with long brown hair, wearing a blue and red coat and a black hat, is looking through a telescope. The ship's mast and rigging are visible on the left, and a large blue anchor is in the foreground. The sea is blue with whitecaps, and a green, rocky island is visible in the distance under a blue sky with white clouds.

# ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2409-546X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

6+

6

Часть 2  
2020

# Юный ученый

## Международный научный журнал

№ 6 (36) / 2020

Издается с февраля 2015 г.

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

*Редакционная коллегия:*

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук  
Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)  
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук  
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук  
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)  
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук  
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук  
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук  
Абдрашилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)  
Авдеев Оксана Алексеевна, кандидат технических наук  
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)  
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)  
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук  
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)  
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук  
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук  
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук  
Дядюна Кристина Владимировна, кандидат юридических наук  
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук  
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук  
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения  
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)  
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)  
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)  
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  
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)  
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 (Казахстан)  
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)  
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук  
Рахмонов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)  
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук  
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук  
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук  
Султанова Дилшода Намозовна, кандидат архитектурных наук (Узбекистан)  
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук  
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук  
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры  
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)  
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук  
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

## **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)  
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)  
Колпак 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, доктор 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)

# СОДЕРЖАНИЕ

## ЛИТЕРАТУРА

*Комаров И. М.*

В соавторстве с Булгаковым. Четыре иллюстрации к роману М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита» ..... 79

*Майданова Е. А.*

«Над чем смеетесь?» Природа смеха в произведениях Н. В. Гоголя ..... 83

*Мулявка А. В.*

Поэтика заглавий рассказов О. Генри. .... 86

*Пекарь С. А.*

Поэтика тайны в сказах «Тайна озера Зюраткуль» и «Тайна озера Инышко» ..... 87

## ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

*Николаева А. Н.*

Практика использования приемов мнемотехники в учебном процессе (на примере изучения иностранных языков) ..... 90

## ИСТОРИЯ

*Крапчин С. В.*

Бессмертный подвиг моих прадедов в Великой Отечественной Войне 1941–1945 гг. .... 93

*Крупин О. Д.*

Изучение боевого пути ветерана методом создания сайта. .... 97

*Юрасова О. А.*

Почетный знак «Куйбышев — запасная столица. 75 лет» ..... 100

## ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

*Акимова К. Е., Коншина И. Д.*

Исследование сна у старшеклассников ..... 102

*Bolatova A. B.*

Socialization of disabled people in Kazakhstan ..... 105

## ГЕОГРАФИЯ

*Куприн В. А.*

Наша малая родина ..... 108

*Логинова С. Е.*

Палеорекострукция биогеоценозов мезозойского озера Черновское Восточного Забайкалья для школьного музея. .... 110

## ЭКОЛОГИЯ

*Бархатова Е. И.*

Влияние солнечной активности на ряд экологических параметров окружающей среды и климатические условия в пределах города Челябинска ..... 114

*Орлов А. С., Блохина А. И.*

Качественный и количественный анализ пастеризованного молока современных производителей ..... 121

*Яковец Ю. С.*

Рациональное использование пресной воды ..... 132

**ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ****Бянкина Е. А.**

Влияние социальных стереотипов на межличностные отношения ..... 135

**Зотова А. А.**

Ценности жизни. .... 138

**Пичуев И. Г.**

Влияние математических логических способностей на выигрыш в шашки ..... 140

**ВЕЛИКИЕ ИМЕНА****Прокофьева С. П.**

Наш земляк — полный Георгиевский кавалер ..... 143

**ПРОЧЕЕ****Семенов А. Э.**

Проект общегородского центра Омска ..... 145

**Тузова М. О.**

Владимирская вышивка — народный художественный промысел ..... 147



# ЛИТЕРАТУРА



## В соавторстве с Булгаковым. Четыре иллюстрации к роману М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита»

Комаров Иван Михайлович, студент 10 класса

Научный руководитель: Ваганова Флёра Анатольевна, учитель русского языка и литературы  
ОЧУ Международная гимназия инновационного центра «Сколково» (г. Москва)

В статье анализируются иллюстрации, выполненные разными художниками к одному из эпизодов романа М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита», и их влияние на восприятие замысла романа.

**Ключевые слова:** Булгаков, Мастер и Маргарита, иллюстрации, Воланд, справедливое зло, образы, динамическое движение, соавторы.

Роман Михаила Афанасьевича Булгакова «Мастер и Маргарита» — это необычайно сложный для визуального воплощения текст. Большинство попыток театральных и кинематографических адаптаций это подтверждают. Художникам приходится еще сложнее. Роман, безусловно, своей «изобразительностью» вдохновляет к творческим живописным и графическим прочтениям текста. Одновременно с этим сложность текста, его «фантастический колорит», ограничивает возможности художника, так как он работает в двухмерном пространстве картины или иллюстрации.

В своей работе я решил сфокусироваться на нескольких замечательных иллюстрациях к эпизоду полета Маргариты и свиты Воланда над Москвой и на его интерпретации у разных художников, в разные годы принимавших участие в оформлении ряда изданий романа. (В данной статье используется иллюстративный материал с сайта Сергея Литвинова [1].)

Выбор данного эпизода обусловлен особой сложностью для иллюстрирования, поскольку в нем не только

сконцентрировано все фантастическое в романе, но и представлена максимально динамичная в своем движении сцена полета. Иллюстрации Андрея Карапетяна<sup>1</sup>, Андрея Харшака<sup>2</sup>, Арины Орловой<sup>3</sup> и Елены Еськовой<sup>4</sup> в этом смысле представляют интерес именно потому, что дают абсолютно нестандартные способы решения задачи передачи динамики движения на стыке реальности и фантазмагии, на границе которых проходит действие романа.

Мне хотелось бы сравнить иллюстрации между собой, выделить определенные общие и отличительные черты, также заострить внимание на конкретных элементах изображений, которые являются ключевыми для понимания. Кроме того, я также сравню их с текстом романа и его духом, средствами выразительности и определю, насколько удачно, с моей точки зрения, удалось художникам передать настроение и смысл этого эпизода.

Для начала следует кое-что сказать о самом эпизоде полета свиты Воланда над Москвой. Этот полет обозначает переход повествования из мира реального в мир полностью фантастический. Читатель не может точно угадать, что это за мир, однако он может предположить, что мир этот полон мистики, загробной символики. На такого рода переход в романе указывает и преобразование свиты Воланда: Коровьев-Фагот превращается в печального фиолетового рыцаря, который так наказан за неудачный каламбур о свете и тьме, Бегемот принимает человеческий облик и превращается в молодого человека, лучшего шута во всем мире, Азазелло становится де-

1 Андрей Петрович Карапетян (р. 1950) — художник-иллюстратор, в основном произведений фантастики, инженер-машинист по образованию, действительный член семинара Б. Н. Стругацкого, лауреат премии всероссийского форума фантастов «Странник». Иллюстрации к роману М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита», издательство «Пальмира», 2018 г. ISBN 978-5-521-00271-9.

2 Андрей Александрович Харшак (р. 1950) — заслуженный художник России, член Санкт-Петербургской организации Союза художников России, автор многочисленных иллюстраций к произведениям А. С. Грина, Р. Л. Стивенсона, А. Н. Толстого, Ф. М. Достоевского. Иллюстрации к роману М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита», Петрозаводск, издательство «Карелия», 1994 г.

3 Арина Орлова (р. 1982) — художник-иллюстратор, в 2011 г. получила степень магистра искусств в Camberwell College of Arts, Лондон, Великобритания. Иллюстрации к роману М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита» в серии «Библиотека детской классики» в 50 томах, Москва, издательство СЛОВО, 2011 г., ISBN 978-5-387-00302-8.

4 Елена Еськова (р. 1961 г.) — российский художник-иллюстратор, выпускница художественно-графического факультета Курского государственного педагогического института, сотрудничала с издательством «Курск», возглавляет славянское художественное объединение «Мерца́на». Иллюстрации к роману М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита» - yeskova.chat.ru

моном-убийцей. Сам Воланд становится просто сгустком тьмы. Этот эпизод невероятно интересен в плане описания персонажей и окружающего их пейзажа. Пожалуй, эта сцена является одной из самых сильных с точки зрения красоты текста и колорита. Текст отличается богатством изобразительных средств, автор строит в нашем воображении замечательные фантастические образы, которые, кроме того, содержат отсылки к мировой литературе от античности (мотив полета часто встречается в легендах и мифах Древней Греции) до Серебряного века (мистические образы играют большую роль в поэзии символистов). Особенным персонажем, как мне кажется, является образ ночи, которая обволакивает всех героев во время их пути и помещает их в иной мир. «Багровая и полная» Луна, еще одно действующее «лицо» этого эпизода, «срывает» со спутников Маргариты их земные обличья, уничтожает все обманы и, по выражению самого Булгакова, «сваливает [их] в болото» [6].

Что касается самих иллюстраций, то, безусловно, они между собой чем-то похожи. С одной стороны, одинаков предмет изображения — все художники идут вместе с Булгаковым и пытаются иллюстрировать полет так, как это делает автор романа. Во-вторых, многие работы здесь — те или иные формы графики, поэтому все иллюстраторы пользуются примерно общими средствами выразительности. Тем не менее, каждая из этих работ по-своему индивидуальна, каждый художник привносит в образы романа Булгакова что-то особое, непохожее на других.

Хотелось бы начать со сравнения иллюстраций А. Карапетяна и А. Харшака (рис. 1; 2). Следует отметить, что оба иллюстратора дробят пространство на своеобразные клетки. Однако назначение этого дробления совершенно разное. Харшак, повторяя одну и ту же линию много раз, будто налагая несколько отпечатков один на другой со смещением, стремится добиться эффекта симультанности, популярного у итальянских футуристов в начале 20

века. Прорисовывая фазы одного и того же движения какой-либо части тела изображаемой фигуры или объекта, итальянцы стремились добиться эффекта движения, они пытались пользоваться приемами раннего кинематографа или мультипликации на холсте. Следует отметить, что у футуристов (Джакомо Балла и Умберто Боччони), так же, как и у Харшака, это получается достаточно удачно, что, безусловно, усиливает динамичность изображения.



Рис. 1. А. Карапетян «Полет»



Рис. 2. А. Харшак «Полет»

Ночь, персонаж, обозначенный мною выше, здесь выражен в плаще Воланда. Черный плащ с шелковым от-

ливом обволакивает всех героев данной сцены, перенося их в другую реальность. Воланд же, подобный Мефисто-

фелю Гете по своей внешности (в известной интерпретации Врубеля<sup>1</sup>) или скульптуре кондотьера Гаттамелаты работы Донателло<sup>2</sup>, прорезает собой ночь земную с ее Луной и облаками, напоминающую на этой иллюстрации палехскую роспись. Это можно понять по специфическому тоновому решению облаков и их манере исполнения. Дело в том, что палехская роспись традиционно выполняется на темном фоне. Если присмотреться к облакам на палехских миниатюрах, то можно заметить, что они всегда выполнены проворотом кисти по поверхности. В результате получается эффект пышности, который присущ кучевым облакам. На некоторых работах облака покрывают мелкими капельками белой краски, чтобы придать блеск и свечение или создать эффект звездного неба, иногда среди облаков также изображают и Луну, голубоватый свет которой пробивается сквозь несколько слоев разведенной краски. Те же самые эффекты создает и Харшак на своей иллюстрации: он создает многоплановость облаков (что дополнительно расширяет пространство, создает перспективу, что подчеркивает размер и значимость героев), подсвечиваемых луной изнутри и «посыпанных» звездной пылью (приемы очень схожие с палехской росписью). В данном случае, как мне кажется, автор намеренно отказывается от булгаковской идеи волшебной багровой Луны, чтобы разделить два мира и подчеркнуть эту разницу. К тому же, работая в стиле трехцветной графики, Харшак ограничен всего тремя

цветами и в качестве третьего он берет сине-голубой, опять же, чтобы подчеркнуть роль ночи в этом эпизоде. Такая замена, возможно, вызвана тем, что автор иллюстрации не разделяет позиции Булгакова относительно «добраго зла» и намеренно берет в помощники Воланду именно ночь, как более однозначный образ тьмы и злого начала в мире.

Карапетян производит дробление с другой целью. Его манера изображения чем-то похожа на Сальвадора Дали, у которого в одном изображении можно увидеть сразу несколько образов. Карапетян использует похожий прием. Он создает множество квадратиков (техника муар), которые способны складывать несколько картинок одновременно. Этим приемом он, во-первых, стремится задать общий тон свите Воланда, создать какое-то изобразительное единство, помещая их в одну изобразительную парадигму, во-вторых, производит смешение добра и зла, показанных здесь как белое и черное, относя нас к главной идее романа Булгакова о «добром зле» или «справедливом зле» (словосочетание здесь зависит от вашего отношения и понимания романа). В-третьих, это позволяет придать динамичности изображению, что, конечно, соответствует замыслу самого Булгакова.

Совершенно оригинальный и, на мой взгляд, самый интересный подход к иллюстрированию данного эпизода демонстрирует Арина Орлова (рис. 3).



Рис. 3. Арина Орлова «Последний полет»

1 Михаил Врубель (1856-1910) «Полет Фауста и Мефистофеля», холст, масло, 290х240 см, 1896 год, Россия Государственная Третьяковская галерея  
2 Донателло (1386-1466), конная статуя кондотьера Гаттамелаты, 1447-1453 гг., Италия, Падуя, площадь перед собором Сан-Антонио.

Она выполняет работу в технике коллажа и делает упор не на точность изображения и следование тексту, а на художественную условность. Она помещает героев романа между двумя цветовыми доминантами на картине — между ночью вверх и городом вниз. Любопытно, что булгаковскую «багровую» Луну автор помещает на иллюстрацию косвенно, заливая Москву красным цветом. Таким образом, она вводит на иллюстрацию двух важных персонажей — Луну и ночь. С другой стороны, красный цвет города можно рассмотреть и как показатель враждебности его к героям или как признак «кро-

вавого коммунистического режима», торжествующего в момент действия романа. Из красной Москвы, жители которой едва не уничтожили автора романа о Понтии Пилате и его возлюбленную, Воланд уносит Мастера и Маргариту с собой, чтобы обеспечить им вечный покой. Посредством такой цветовой игры Орлова выводит нас на широкий контекст романа, давая зрителю возможность поразмышлять и еще раз задуматься о другой важной для Булгакова идее — непринятие настоящего поэта обществом и государством.



Рис. 4. Елена Еськова, без названия

С этой иллюстрацией можно сравнить другую — тоже трехцветную, с красным цветом в качестве дополнительного. Это иллюстрация Елены Есковой (рис. 4.), тоже динамичная и сложная работа. Композиция имеет закругление вверх влево, что придает эффект движения вдаль, как бы от зрителя. Кроме того, работа с цветом здесь особенно интересна. Центром композиции выступает Луна вверх, к ней и стремится свита Воланда в своем полете. Примечательно расположение Маргариты на иллюстрации: она находится рядом с Воландом — ближе, чем, скажем, Коровьев-Фагот. Из такого расположения Маргариты на картинке можно сделать вывод о том, что автор интерпретирует фигуру Маргариты как настоящую королеву нечисти. Она находится «под крылом» у Воланда, что также свидетельствует о ее преданности скорее Сатане, нежели Мастеру. Более того, на ней довольно нетипичный для незамужней женщины головной убор, характерный как раз-таки для средневековых замужних женщин (вроде эскофия<sup>1</sup>). Это, как мне кажется, сви-

детельствует о том, что, продав душу дьяволу, Маргарита как бы стала супругой Воланда.

Нельзя также забывать о шабаше перед балом, на котором, побывала Маргарита. Согласно преданиям, молодые ведьмы на таких «мероприятиях» проходят обряд инициации, то есть «обручения» с Сатаной. Возможно, именно поэтому Мастер не отвечает на взгляд Маргариты, голова которой повернута в его сторону. При этом нельзя отвергать ту версию, согласно которой автор иллюстрации решил подчеркнуть тот факт, что из «любви-ницы» Мастера Маргарита превратилась в охранника, человека, который будет хранить покой Мастера. Кроме того, персонаж ночи вводится в сюжет посредством связывания всех персонажей единым объектом — плащом Воланда, который и символизирует ночь и переход в загробный, другой мир. Из всего вышеперечисленного, следует тот факт, что эта работа — скорее интерпретация, а не иллюстрация к Булгаковскому тексту, она не просто переносит текстовый образ на бумагу, но и се-

<sup>1</sup> Эскофион (фр. Escoffion) – средневековый женский головной убор, популярный в XIII-XVI веках в Западной Европе среди знатных дам, имевший форму двух крупных «рогов».

резно его дополняет, используя весьма любопытные приемы.

Подводя итог, следует сказать, что эпизод полета Маргариты и Воланда едва ли не самый сложный для изображения художником. На мой взгляд, чтобы визуальная иллюстрация этого эпизода не проигрывала литературному образу, художнику уже не обойтись без применения новейшей компьютерной 3D графики, и поэтому полноценное динамическое изображение этого эпизода на плоскости практически невозможно. Однако, настоящий художник, как мне кажется, должен стремиться прибли-

зиться к той самой «динамической картинке», которая возникает в голове у читателя, и, пропустив этот образ через свое воображение, посредством ему известных художественных методов и средств воплотить это на бумаге. В этом заключается фундаментальная задача художника-иллюстратора, которую вышеуказанным художникам, по моему мнению, почти удалось выполнить. Иллюстрируя роман, эти художники стали как бы соавторами Булгакова, они дополнили роман новыми смыслами, позволили читателю значительно расширить горизонт восприятия сюжета и авторского замысла произведения.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. URL: <https://litvinovs.net/> (сайт Сергея Литвинова)
2. URL: <http://yeskova.chat.ru/> (сайт художественной галереи Елены Еськовой)
3. URL: <https://arts.in.ua/artists/andrey/> (информация о художнике А. П. Карапетяне)
4. URL: [https://rosgrafik.blogspot.com/2016/08/blog-post\\_3.html](https://rosgrafik.blogspot.com/2016/08/blog-post_3.html) (информация о художнике Харшаке А. А.)
5. URL: <https://www.masterandmargarita.eu/ru/05media/illustratiesorlova.html> (информация о художнике Арине Орловой)
6. Булгаков, М. А. Мастер и Маргарита// Серия «Эксклюзив: Русская классика»// Москва, Издательство АСТ, 2019 ISBN 978–5–17–087884–0.
7. М. А. Булгаков «Мастер и Маргарита», издательство «Пальмира», 2018 г. ISBN 978–5–521–00271–9.
8. М. А. Булгаков «Мастер и Маргарита»// Петрозаводск, издательство «Карелия», 1994 г.
9. М. А. Булгаков «Мастер и Маргарита» в серии «Библиотека детской классики» в 50 томах// Москва, издательство СЛОВО, 2011 г., ISBN 978–5–387–00302–8

## «Над чем смеетесь?» Природа смеха в произведениях Н. В. Гоголя

Майданова Елизавета Алексеевна, учащаяся 10 класса  
МАОУ г. Казани СОШ № 39 (г. Казань)

Научный руководитель: Алферова Татьяна Георгиевна, главный редактор  
Издательство «Геликон Плюс» (г. Санкт-Петербург)

*В статье автор раскрывает природу смеха в произведениях Н. В. Гоголя, устанавливает связь между психологией смеха и текстом, проводит параллели юмора в литературе и в искусстве.*

**Ключевые слова:** Н. В. Гоголь, «Мертвые души», «Ревизор», «Шинель», юмор, ирония, психология смеха, юмор в литературе, комическое и трагическое, литература 19 века.

Если вам когда-нибудь доведется побывать в Третьяковской галерее, обязательно зайдите в пятнадцатый зал и подойдите к тем, одиноко висящим картинам Федотова. Я обещаю, что выйдете вы оттуда с улыбкой, но с легкой ноткой грусти внутри. Скорее всего, чем смешнее будут казаться работы художника, тем больше вы будете задумываться над людьми, что вас окружают, над их пошлостью, умственной ограниченностью.

Павел Андреевич Федотов — самый настоящий «Гоголь русской живописи». [2] И совсем не обязательно быть знатоком искусства, чтобы увидеть тесную связь между авторами. Их сходство начинается с общей идеи. Они раскрывают ее с помощью схожих художественных

приемов создания типов, характеров. На страницах книг и на полотнах мы видим те же сатирические, порой доведенные до гротеска образы, тот же интерес к быту, к деталям.

Визуальная информация анализируется и воспринимается нами быстрее. Поэтому я предлагаю рассмотреть природу смеха в произведениях Н. В. Гоголя, используя работы Федотова. Учитывая то, что авторы эти жили в одно время и даже умерли в один год, я уверена, что именно изобразительное искусство может здесь сыграть ключевую роль, представ в виде некоего мостика между литературой и художественным творчеством, что в итоге поможет понять комизм автора.

Почему и зачем мы смеемся? Очевидно, что повлиять на наше эмоциональное состояние может любой смешной объект, но здесь мы не обойдемся и без субъекта, который над этим объектом будет смеяться. Значит, для запуска этой «реакции» необходимы две основные составляющие. В нашем случае это — текст и читатель. Бергсон писал, что смех наступает всегда, когда для этого есть причина. Так ли это? Я становилась свидетелем массы случаев, когда не все смеялись над забавным случаем: в то время как кого-то забавляла маленькая девочка, говорившая на своем (детском) языке, другие равнодушно проходили мимо, даже не взглянув в ее сторону. Это значит, что само понятие комизма относительно, оно не подчиняется законам, и никто не сможет подобрать универсальную формулу смеха.

Но какие поводы для смеха нам предлагает Гоголь? Ведь даже, несмотря на различие во взглядах, смех невозможен, когда мы наблюдаем истинное страдание человека, его мучения. Невозможен смех и над человеческими пороками, ведь любой должен понимать, к чему эти самые пороки могут привести. Неужели после этого мы можем смеяться над теми произведениями Гоголя, которые показывают недостатки общества? Неужели сам автор имеет право называть эти произведения «комедия»?

Но такого рода вопросы не решают проблему, а только поднимают ее. И чтобы найти верный ответ, обратимся к психологии человека, к причинам возбуждения смеха и произведениям Николая Васильевича Гоголя.

Все комическое связано с человеком. Над природой мы смеяться не можем. Где вы видели смешные поля, луга и реки? Животные как таковые тоже не могут быть смешными. Но здесь очень интересное психологическое явление: если животное напоминает нам своим поведением и движениями человека, это может вызвать смех.

Герои в произведениях Гоголя никогда не изображаются в образе животных, а только уподобляются им. Похожи на своих хозяев и животные на полотнах Федотова. Белый пудель на картине «Завтрак аристократа» пострижен «под льва». Как и хозяин, он хочет следовать моде, казаться лучше, чем есть. А на самом деле это обычный, даже пугливый пес. Но самое интересное здесь заключается в том, что работает этот прием в обе стороны: **животные тоже могут очеловечиваться**, причем как на картинах, так и в литературе: Гоголь описывает, как псы Коробочки заливаются разными голосами, устраивают целое представление. «Полетели прямо навстречу гостям и стали с ними здороваться» собаки Ноздрева. «Штук десять из них положили свои лапы Ноздреву на плечи». [3] А Обрудай даже лижет Чичикова в губы. Очеловечивание животных иногда доведено до абсурда, что усиливает впечатление комического.

Человеком-животным предстает перед нами Собакевич: «Когда Чичиков взглянул искоса на Собакевича, он ему показался весьма похожим на средней величины медведя». Его зовут Михаилом Семеновичем, он неуклюж. Ну прямо-таки самый настоящий косолапый медведь! Но настоящий зверь в лесу, который охотится, ест и спит, не вызвал бы у нас смеха. А вот такой медведь забавляет. Более того, его дом — точная копия медвежьей берлоги: «В углу стояло пузатое ореховое бюро на пренелепых че-

тырех ногах — совершенный медведь». И мы видим уже не помещика, а Медведюшку-Батюшку, обросшего коричневой шерстью, который вот-вот угостит нас медом и лесной малиной. Удивляться можно лишь его фамилии: почему именно Собакевич? Вполне вероятно, что Гоголь опять играет — внешне медведь действительно похож на большую, лохматую собаку. ...

В «Ревизоре» Хлестаков представляет, как он является к своим соседям: «К ним, если приедет какой-нибудь гусь-помещик, так и валит, медведь, прямо в гостиную». В который раз уже Гоголь использует образ медведя, этим показывает неуклюжесть, неповоротливость. Хвастаясь, Хлестаков говорит: «А там уж чиновник для письма, этакая крыса, пером только — тр-тр... пошел писать». Городничий о Хлестакове: «Как наденет фрачишку — ну точно муха с подрезанными крыльями». [3]

Во всех этих случаях человек низводится до степени животного, что и вызывает у читателя не только нужное автору ассоциативное восприятие, но и смех.

Федотов уделяет особое значение детали. Исключительным в его работах является отражение вещи характера своего хозяина, его индивидуальных черт. Корочка сухого черного хлеба лежит перед молодым светским хлыщом в окружении богатой, вычурной мебели. Такой контраст смешит зрителя, вещь здесь играет главную роль.

Но существует также прием изображения человека как вещи, что комично так же, как и изображение его в облике животного. При таком сравнении очень точно определяется характер: «Это было то лицо, которое называют в общежитии «кувшинным рылом».

Реальный мир у Гоголя благодаря такому использованию вещи становится совершенно невероятным, ведь не только люди похожи на вещи, но и вещи на людей. Это звучит странно, но вспомним, например, шарманку Ноздрева. Она не может успокоиться и свистит даже тогда, когда не играют другие. Или вот, часы в доме Коробочки напоминают шипение змей, но потом мы понимаем, что им просто «пришла охота бить». Можно сразу заметить, что такого рода приемы у автора могут переноситься с субъекта на объект и наоборот. Происходит смешение реального и иллюзорного мира, и над этим смешением мы смеемся. Попробуйте понаблюдать за собой во время чтения книги или просмотра картины. Понаблюдайте за психологическим откликом своего организма на то смешное, что вы ему предлагаете. Так, можно понять, что реагируем мы и тогда, когда вещь похожа на определенного человека, когда она отражает его сущность на материальном уровне. «Водружено было несколько чучел на длинных шестах с растопыренными руками; на одном из них был одет чепец самой хозяйки» [3] Стоит только это прочесть, как перед нами ясно вырисовывается образ деревянного чучела-Коробочки.

Мы рассмотрели человека с внешней стороны, а ведь есть еще его деятельность. И если, думая над вещью, мы старались мыслить глубоко и подмечать психологические нюансы, то сейчас нарочно рассмотрим профессии лишь со стороны внешней. Акакий Акакиевич Башмакин — переписчик, он видит смысл жизни в переписывании, это целиком поглощает его. Только с этой стороны

его и видит читатель. Так было задумано, ведь задача — представить читателю деятельность, которая не требует умственного напряжения.

Акакий Акакиевич для нас и жалок и смешон. Его деятельность изображается сатирически. Поставим себя на место писателя и поймем, что если внимание обращено только на внешние формы деятельности, комизм возникает сам собой.

Профессия повара особенно популярна в юмористической литературе. Еда для человека — не объект смеха, но вот процесс ее приготовления, осуществляемый (опять же) человеком, очень подходит для комедии. В Шинели описано, как готовит хозяйка: «Дверь была отворена, потому что хозяйка, готовя какую-то рыбу, напустила столько дыму в кухне, что нельзя было видеть даже самих тараканов» Всем понятно, что и без дыма тараканов увидеть сложно. Гоголь доводит ситуацию до абсурда и достигает цели — читатель смеется.

Но вот портной Петрович показан нам с комической стороны как личность, над его трудом мы не смеемся. Он смешон, когда сидит на столе, показывая большой палец ноги. Смешон, когда не может вдеть нитку в иголку, ведь еще вчера «осадили сивухой». Значит, труд творческий смешным быть не может. Вы будете смеяться над художником или музыкантом?

Осмеивает Гоголь и среду ученых: «Не приведи Бог служить по ученой части! Всего боишься: всякий мешается, всякому хочется показать, что он тоже умный человек», — восклицает Лука Лукич в «Ревизоре». [3]

На картинах Федотова мы видим мелких помещиков, жадных и сварливых помещиц, столичных ремесленников, ворчливых кухарок и горничных. Удивительно, как подход художника к работе перекликается с идеями Гоголя: Федотов с остротой и юмором подмечает самое характерное, типичное, выбирает напряженные моменты, когда намерения и помыслы людей обнажаются.

Почему мы получаем удовольствие при чтении? Просто читатель не такой, как они там. Он лучше, умнее, и этот «умный» смеется над глупым, не осознавая своего собственного положения. Простая психология: когда глупый смеется над умным, он в любом случае чувствует себя умнее объекта своего смеха. Аналогичное свойственно остальным дурным качествам: мы вполне допускаем их для других, но никак не допускаем для себя.

Вот увидите, это удовольствие сразу исчезнет, как только мы сами станем объектом смеха. Городничий обращается к зрителям в «Ревизоре»: «Чему смеетесь — Над собою смеетесь». И вот, никакого комизма в этом уже нет, а объект мгновенно превращается в субъект.

Мы понимаем, что всю пьесу смеялись над собой, делая это неосознанно. Письмо Хлестакова тоже кажется нам смешным только до тех пор, пока дело не касается нас самих.

Но если обратиться к психологии, можно убедиться, что смех имеет и глубоко моральный характер: мы видим, что зло подвергается наказанию, от чего испытываем удовлетворение. Кажется, что здесь даже есть элемент злорадства, но это лишь форма проявления чувства справедливости.

Гоголь любил Россию, которую высмеивал. Любил Россию и Федотов. [2] Считается, что его картины едко раскрывают отрицательные стороны купеческой жизни. Но всмотритесь в полотно. Все герои милы, даже симпатичны художнику. Э. Кузнецов в своем исследовании пишет: «К своим персонажам П. Федотов относился так же, как относился к живым, знакомым ему людям — сочувственно терпимо, со снисходительностью хорошо их понимающего человека. Может быть, даже еще теплее, чем к живым: все-таки это были как никак его создания, его дети, и он любил их, как детей... Да, они лицемерят, хитрят, плутуют — но вовсе не злые люди: они смешны, может быть, но не противны. Что же дурного в том, что купец хочет выдать дочь за благородного?» Федотов просто шутит, иронизирует, а благодаря его любви к своему народу и России картины получаются очень теплыми, близкими зрителю. Сколько в них уюта! А ведь уют может создать лишь тот, кто любит. [2]

Только вот любовь эта может стать бременем. В этом состоит трагедия Гоголя и Федотова. Гоголь и сам говорит о несчастной судьбе писателя, показавшего «всю страшную, потрясающую тину мелочей, опутавших нашу жизнь, всю глубину холодных, раздробленных, повседневных характеров, которыми кишит наша земная, подчас горькая и скучная дорога, и крепкою силою неутомимого резца, дерзнувшего выставить их выпукло и ярко на всенародные очи». Федотов же берет сюжеты своих картин из повседневной жизни, подмечая достойные осмеяния типы и детали. Он вынужден изображать обратную сторону жизни, человеческие пороки и этим смешить. Поэтому гениальность в данном случае становится трагическим роком.

Самое страшное здесь то, что даже если бы они захотели перевести взгляд и изобразить мир без Хлестаковых и Чичиковых Гоголя, без жадных купцов и помещиков Федотова, они не смогли бы уже этого сделать. Авторы могли бы лишь воскликнуть, как воскликнул однажды городничий в «Ревизоре»: ««Ничего не вижу: вижу какие-то свиные рыла вместо лиц, и больше ничего». [3]

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Пропп, В. Я «Проблемы комизма и смеха Издательство «Лабиринт», М., 1999.
2. Павел Федотов 1815–1852. Издательство «ФГБРУК Государственный русский музей»
3. Тексты произведений Гоголя «Шинель», «Ревизор», «Мертвые души» издательство Стрекоза, 2017.
4. Боров, Ю. О комическом. М., «Искусство», 1957.
5. Бахтин, М. М. Творчество Франсуа Рабле и народная смеховая культура средневековья и Ренессанса. М., ИХЛ, 1965.

## Поэтика заглавий рассказов О. Генри

Мулявка Анастасия Витальевна, учащаяся 11 класса

Научный руководитель: *Мамина Надежда Анатольевна, учитель иностранной литературы;*

Научный руководитель: *Столбовская Наталья Сергеевна, учитель английского языка*  
ГБОУ Гимназия № 271 Красносельского района Санкт-Петербурга имени П. И. Федулова

**Ключевые слова:** заглавие, поэтика, перевод, О. Генри.

На что ориентируется человек, выбирая книгу? Если он ничего не знает об авторе, то, несомненно, его внимание привлечет заглавие. Действительно, заглавие произведения играет огромную роль в восприятии текста и тесно связано с авторской концепцией. Но отражают ли переводные заглавия те же идеи, что и заглавия в оригинале? Эти вопросы определили актуальность нашей работы, посвященной современным вопросам поэтики заглавия и проблемам их перевода. Мы посвятили свое исследование рассказам О. Генри — знаменитого писателя, классика американской литературы, мастера короткого рассказа. В XXI веке его рассказы по-прежнему востребованы и выходят в новых переводах на русский язык. Первые переводы рассказов О. Генри на русский язык относятся к 1915 году, а последние — к 2012 году. Мы продолжаем читать О. Генри. Но насколько хорошо мы понимаем сегодня американского писателя начала прошлого века с помощью художественного перевода? Целью нашей работы стало выявление и описание художественных закономерностей в системе заглавий рассказов О. Генри в оригинале и переводе. Мы изучали художественные особенности заглавий 162 рассказов. Заметив, что некоторые заглавия по структуре похожи, мы выдвинули гипотезу, что поэтика заглавий рассказов О. Генри отражает общие принципы авторской стилистики.

Для того чтобы выявить и описать художественные закономерности в системе заглавий, мы изучили и классифицировали названия рассказов О. Генри по структурно-грамматическим, структурно-семантическим и стилистическим признакам. В процессе исследования занимались не только вопросами поэтики заглавия, но и проблемой стилистической верности перевода заглавий на русский язык. Рассмотрев теорию по теме, перешли к изучению переводов заглавий и выяснили, что не все заглавия переведены дословно. Встречаются четыре варианта перевода заглавий на русский язык:

- Дословный перевод: «Roads We Take» («Дороги, которые мы выбираем» пер. Н. Дарузес).
- Удаление и добавление слов: «The Ransom of Red Chief» (дословно «Выкуп красного вождя») («Вождь краснокожих» пер. Н. Дарузес).
- Частичная замена слов и выражений: «A Service of love» (служба любви): («Из любви к искусству» пер. Т. Озерская).
- Полностью измененные заглавия: «Hygeia at the Solito» (дословно «Гигея на Солито») «Санаторий на ранчо» пер. Т. Озерская. Несмотря на замену всех слов оригинала, смысл заглавия сохраняется: Гигея — богиня здоровья, а санаторий — место оз-

доровления. Что касается Солито, что это название ранчо.

Мы отметили вариативность переводов рассказов О. Генри и изобретательность переводчиков. В синтаксическом отношении все заглавия отличаются простотой и краткостью, словосочетания всегда предпочтительнее предложений. В морфологической характеристике наиболее частотной является традиционная английская модель заглавия: «имя прилагательное + имя существительное», например, «The Purple Dress» («Пурпурное платье» пер. В. Маянц). В своих заглавиях О. Генри использует разнообразную лексику. Чаще всего встречается нейтральная лексическая группа, понятная широкому кругу читателей, однако еще встречается мифологическая (в основном древнегреческая), библейская и деловая лексика. Использование разных лексических групп ведет к лексической или семантической несочетаемости, неожиданности. Заглавия рассказов О. Генри характеризуются выразительностью, потому что связь многих заглавий с тестом рассказа реализуется с помощью тропов, чаще всего встречается метафора. Заглавие «A Midsummer Masquerade» («Летний маскарад» пер. К. Чуковский) связано с текстом с помощью метафоры (автор называет маскарадом действия героев, которые выдают себя за других людей).

Однако связь с текстом может быть и прямой, если заглавие рассказа является частью текста, встречается в самом рассказе. Одной из главных особенностей поэтики О. Генри является интертекстуальность. Так многие заглавия отсылают нас к самым значимым для автора произведениям. На первом месте отсылки к Библии, «Сказкам тысячи и одной ночи», например, «The Gift of the Magi» («Дары волхвов» пер. Е. Калашникова) и «A Madison Square Arabian Night» («Шехерезада с Мэдисон-Сквер» пер. Т. Озерская).

Таким образом, мы обнаружили общие стилистические закономерности заглавий рассказов О. Генри и обозначили их как «лаконизм» (краткие синтаксические конструкции доминируют), «неожиданность» (намеренная лексическая и семантическая несочетаемость), «выразительность» (связь с текстом на уровне тропов) и «интертекстуальность» (отсылка к популярным текстам). Сформулированные нами закономерности отражают особенности поэтики заглавий рассказов О. Генри и подтверждают сформулированный Б. Эйхенбаумом принцип «изгнания стилистических шаблонов», этот принцип характеризует не только все творчество О. Генри, но и поэтику заглавий рассказов американского мастера коротких рассказов.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Под редакцией М. Н. Кожинной. Стилистический энциклопедический словарь русского языка / Под редакцией М. Н. Кожинной. — 2-е изд. — Москва: ФЛИНТА, 2011. — 696 с. — Текст: непосредственный.
2. Веселова, Н. А. Заглавие литературно-художественного текста: Антология и поэтика: специальность 10.01.08 «Теория литературы, текстология»: диссертация на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Веселова Наталья Анатольевна; Тверской государственный университет. — Тверь, 1998. — 234 с. — Текст: непосредственный.
3. Докторович, И. С. О некоторых лингвистических средствах выражения комического в рассказах О» Генри / И. С. Докторович. — Текст: непосредственный // — Пятигорск: Пятигорский государственный лингвистический университет, 2015. — с. 109–118.
4. Енбаева Людмила Валерьевна. Метатропы как показатели динамики идиостиля в произведениях О. Генри и их переводах на русский язык / Енбаева Людмила Валерьевна. — Текст: непосредственный // Филологические науки. Вопросы теории и практики. — 2017. — № 1 (67). — с. 121.
5. Лурье, С. Тень на дороге на дороге. 11 сентября исполнилось 140 лет со дня рождения О. Генри / Лурье С. — Текст: непосредственный // Чайка. — 2003.
6. Сибирцева, Е. И. Поэтика парадоксального в творчестве О. Генри: специальность 10.01.03 «Литература народов стран зарубежья (американская литература)»: диссертация на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Сибирцева Елизавета Игоревна; ФГБОУ ВПО «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга». — Петропавловск-Камчатский, 2012. — 216 с. — Текст: непосредственный.
7. Словарь литературоведческих терминов и справочные материалы. Текст: электронный // Мультиурок. ру: [сайт]. — URL: <https://multiurok.ru/files/slovar-litieraturoviedchieskikh-tierminov-i-spravo.html> (дата обращения: 20.10.2017).
8. Турлачева, Е. Ю. Заголовок англоязычного прозаического текста в аспекте его структурной модели (на материале коротких рассказов XIX–XXI веков) / Е. Ю. Турлачева. — Текст: непосредственный // Вестник Вятского государственного университета. — 2008.
9. Шубина Анна Олеговна. Художественная символика в произведениях О. Генри / Шубина Анна Олеговна. — Текст: непосредственный // Грамота. — 2013. — № 11. — с. 216–219.
10. Эйхенбаум, Б. М. О. Генри и теория новеллы / Б. М. Эйхенбаум. — Текст: непосредственный // Звезда. — 1925. — № 6.

## Поэтика тайны в сказах «Тайна озера Зюраткуль» и «Тайна озера Инышко»

*Пекарь Софья Андреевна, учащаяся 9 класса*

ЧОУ «Челябинская православная гимназия во имя Святого Праведного Симеона Верхотурского Чудотворца»

Научный руководитель: *Мешкова Ольга Владимировна, кандидат филологических наук, доцент*  
Челябинский государственный университет

Озера Урала необычайно красивы и живописны. В обрамлении гор и лесов они превращаются в зеркала, отражающие небо. Неслучайно незабываемые впечатления остаются у путешественников, побывавших на Урале, а поэты посвящают свои стихотворения уральской природе. Возможно, происходит это и потому, что уральская земля хранит тайны, которые всегда хочется разгадать. В народе складываются легенды и предания, посвященные происхождению гор и озёр. Уральские фольклористы и писатели их записывают, изучают, включают в свои произведения. Так, в 2009 г. была издана книга «Легенды Южного Урала». В книгу вошли произведения Павла Бажова, Серафимы Власовой, записи Александра Лазарева, миасской собира-

тельницы фольклора Валентины Усольцевой и многих других.

Наше внимание привлекли два произведения, заглавия которых похожи: «Тайна озера Зюраткуль», «Тайна озера Инышко». Возникли вопросы, ответы на которые мы бы хотели получить. Кто является автором этих текстов? Что скрывают эти озера? Почему в названии произведений появилось слово «тайна»?

Ответ на первый вопрос оказался более простым: произведения написаны на основе фольклорных текстов. Автор «Тайны озера Зюраткуль» является Серафима Власова, собирательница и автор сказов о Южном Урале. Н. А. Капитонова отмечает, что Власову «называют продолжательницей дела П. П. Бажова», появление её произ-

ведений «было событием в литературной жизни»:...на основе народных преданий и легенд она создавала интересные поэтические рассказы» [2].

Текст «Тайна озера Инышко» записан миасской собирательницей фольклора Валентиной Усольцевой, которая, еще будучи студенткой, увлеклась историей и культурой уральских городов, а затем стала организатором фольклорно-этнографических экспедиций для школьников [4].

Другие вопросы, которые нас заинтересовали, стали началом исследовательских изысканий.

Заметим, что поэтика (от греч. поэтике — поэтическое искусство) — это «совокупность компонентов художественной формы произведений (сюжет, композиция, явления языкового стиля, ритм, метрика и рифма)» [6]. В нашем исследовании мы сосредоточим внимание на *системе образов, сюжете, мотивах, композиции*, позволяющих понять, как создается атмосфера тайны.

Инышко — это озеро, дно которого привлекает многих любознательных и отважных путешественников, поскольку бытует легенда о кладе, спрятанном на дне озера, о двойном дне и т. д. Моя мама, Виктория Валерьевна Печкарь, рассказала мне, что легенду об озере Инышко она услышала ещё в 1983 году и вместе с друзьями ныряла за бочкой с золотом, но ничего не нашла...

Название озера имеет несколько толкований, особенно популярно — связанное с именем некоего Иныша, являющегося сподвижником Емельяна Пугачева, орудовавшего в здешних местах. История о них записана многими фольклористами, в том числе С. Власовой, В. Усольцевой.

Обратимся к текстам.

У С. Власовой в сказе «Пугачевский клад» описываются события, произошедшие на озере. Иныш — друг и соратник атамана Грязнова, который указал место, то есть озеро, где можно было спрятать сокровища, отобранные Емельяном Пугачевым у богатеев, чтобы они не достались тогдашней царице, Екатерине Великой. Пугачева казнили, про башкира Иныша больше никто не слышал, а друг его, Бокай, перед смертью поведал своему внуку о спрятанном кладе на дне озера, да болтлив и жаден оказался внук. За эти века много было желающих добраться до бочки с золотом, но до сих пор эта тайна не разгадана, сокровища лежат на дне озера Инышко.

Итак, сказ Власовой предлагает *разгадку названия озера*: оно носит имя храброго башкира, выступившего против самой великой царицы. Кроме того, подчеркивается, что клад так и остался на дне озера, потому что он не может быть найден корыстными, жадными людьми.

Сказ, записанный В. Усольцевой, имеет сходство с произведением Власовой. Как и в первом сказе, в «Тайне озера Инышко» все события происходили во времена восстания Емельяна Пугачева, в период царствования Екатерины Второй. В обоих произведениях фигурируют Е. Пугачев и его дружинники, а также те, кто хотел бы овладеть кладом Е. Пугачева. Наиболее отчетливо родство произведений проявляется при сопоставлении мотивов, которые использованы в них. Заметим, что мотив — «это мельчайший элемент сюжета (например, мотив поиска пропавшей невесты, мотив узнавания и др.)» [6], то есть «мотив и сюжет соотносимы как часть и целое».

Общими в сказах «Пугачевский клад» и «Тайна озера Инышко» являются следующие мотивы: 1) противостояние Пугачева и заводчиков; 2) овладение богатством; 3) отказ от него.

Однако сказ, записанный Усольцевой, связан не с названием озера, (об Иныше не упоминается), а с необычным уровнем воды в этом водоеме. В тексте так говорится об этом факте: «странное дело, уровень воды в Инышке выше, чем в остальных. Хотя бы лежало оно на горе, а то плещется рядом со своими соседями, и вода в нем выше, чем в других озерах».

Итак, загадка, которую изучают ученые, не могла не заинтересовать народ. Так, вероятно, и появились удивительные истории о кладе, который был столь велик, что вытеснил часть воды. Более подробно проанализируем этот сказ.

Симпатии народа в произведении на стороне Е. Пугачева. Его войско состояло из разных людей: русских и башкир, крестьян и работников, то есть тех, кто изголодался по счастью и воле. Коменданты крепостей заставляли пушкарей палить в войско из пушек. Но Пугачев брал эти крепости, и население встречало его хлебом-солью. Пугачев «нарисован» как справедливый человек, который заботится о судьбе народа.

Анализ текста позволяет утверждать, что одним из мотивов в этом произведении является *мотив «испытания богатством»*. Уральские заводчики решили откупиться от Пугачева. Собрали золота две бочки и послали к нему со своим человеком. Но Пугачев не взял золото, приказал сбросить его в озеро, т. к. нажито богатство непосильным трудом бедного люда и счастья оно не принесет. «Испытание богатством» Емельян Пугачев прошел.

Обратим внимание на то, что весь сказ превратился в ответ на вопрос о том, почему в озере уровень воды выше, чем в остальных: растворился клад в воде, «потому что золото то из слез народных собрано было. Вот почему всех выше поднялось озеро Инышко».

Атмосфера тайны создается и с помощью мотива «превращения», который чаще всего используется в сказках: так подчеркивается необычность этого уральского озера.

Итак, сказы об озере Инышко связаны, во-первых, с тайной заглавия, во-вторых, с загадкой природы. Произведение содержит поэтическую разгадку этих тайн. Построение текста таково, что читатель сначала знакомится с тайной, а потом — с её разгадкой. Волшебство — мотив, который переходит в сказ из сказки и делает произведение занимательным.

А. И. Лазарев отмечал, что «главное в преданиях — прошлое, но не вообще прошлое, а очень далёкое прошлое, то, что стало *таинственным и вызывает воображение*». Конечно, необычные заглавия, смысл которых с течением времени забывался, стали основой народных текстов.

Название озера — Зюраткуль — получило немало истолкований, как научных, так и поэтических. Известно, что первоначально озеро называлось Юрак-куль. «Куль» — это озеро. А Юрак (йөрәк) — это по-башкирски сердце. По легенде Озеро получило название от горы, носившей тогда название «Юрак-тау» («в настоящий мо-

мент это название носит другая гора — один из шиханов около Стерлитамака), то есть гора-сердце. Как писал П. Паллас, «В углу меж ими находится посредственная гора Сатка-Тау, которая кажется есть отделенная часть большой и пространной вверх по Большой Сатке к югу лежащей горы Юрак-Тау... Юрак-Тау значит сердце-гора, и, кажется, она получила своё название по причине возвысившейся тупой верхушки, которая совсем гола и камениста. На сей горе лежит достопамятное озеро Юрак-Куль, в которое многие впадают ручьи и из которого проистекает Большая Сатка».

В народе считается, что Зюраткуль — озеро потерянного сердца. Это значение поясняется в произведении С. Власовой «Тайна озера Зюраткуль». Сказ переносит читателя в давние времена: «Давным-давно это было. Когда именно, никто не помнит». Зачин похож на сказочный («Жили-Были; в некотором царстве, в некотором государстве»), и события, о которых повествуется, удивительные и поучительные.

Обратим внимание на сюжет произведения: история двух молодых людей стала его основой. Как и в других фольклорных произведениях, положительные герои противостоят отрицательным.

Открывается сказ историей красавицы Амины. Девочка росла в племени охотников и рыбаков, выросла красавицей, но об этом не догадывалась, не сознавала своей необычной красоты и всем сердцем полюбила юношу Акбулата. Но однажды, увидев себя в отражении озера, вдруг поняла, что красивей ее нет в стране повелителя Гор. Амина изменилась, стала забывать о своей любви, ее обуяла гордыня, захотела она стать женой правителя гор, Таганая, стоять у него на плечах и доставать руками луну. Не нужен ей стал красивый, но бедный охотник. Каждую ночь она стала приходить к озеру и любоваться собой. В своих мечтах она уже была женой правителя горной страны. Но сердце девушки все же любило только Акбулата, не смогло оно отказаться от юноши.

Далее в тексте очень интересно обыгрывается *мотив бессердечия*. Создатели сказа как будто задают вопрос: зачем сердцу слава и почет? Сердцу нужна любовь. Сердце

выскользнуло из груди девушки и упало в озеро. Амина окаменела от горя, не смогла жить без сердца, а значит без любви.

Итак, не выдержала девушка «испытание своей красотой», охладела она к красивому юноше.

Согласно народным представлениям, не может торжествовать тот, кто нанёс обиду другому человеку, а потому и Амина наказана. «Сердце девушки, возмущенное изменой, вдруг сильно забилося, больно затрепетало, выскользнуло из груди и *растворилось в озере*. Амина застыла в немом извечии, а потом превратилась в каменного истукана. Только вода в нем с тех пор стала всегда холодной и кристально чистой, как вечный укор лучезарной Амине за то, что она охладела к юному Акбулату. И стали это горное озеро называть Юрак-куль, т. е. озеро потерянного сердца или просто сердце-озеро.

Наблюдения показывают, что и этот сказ — попытка разгадать 2 тайны. Первая тайна связана с заглавием, вторая — с особенностью озера — кристально чистой и холодной водой. Фантастика и вымысел и в этом произведении помогают поддержать таинственность. Превращения происходят с людьми — из молодых и красивых они превращаются в камни.

Превращения происходят с озером. И здесь мы видим мотив, уже знакомый по сказу об озере Инышко — «растворение» чего-либо в озере и изменения, происходящие при этом: холодное сердце Амины растворилось сделало и озеро таким.

Таинственные, необъяснимые явления всегда привлекали человека. Когда-то для того, чтобы получить разгадку, он обращался к науке, а когда-то — к воображению. Фантазия, приходившая на помощь людям, позволила создать необычные произведения. Некоторые из этих произведений в заглавии сохранили слово «тайна». Именно такими стали два сказа — «Тайна озера Инышко» и «Тайна озера Зюраткуль».

Изучение «таинственных» произведений, конечно, может быть продолжено, так как Урал богат на загадки и на талантливых людей, рассказывающих об этих загадках.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Власова, С. К. Клады Хрусталь-горы. [Текст]. Челябинск. 1970–43 с.
2. Капитонова, Н. А., Власова Серафима Константиновна [Электронный ресурс] <http://litkarta.chelreglib.ru/persons/writers/vlasova-serafima-konstantinovna/>
3. Лазарев, А. И. Предание рабочих Урала как художественное явление. Челябинск: Южно-Уральское кн. изд. 1970. — с. 67.
4. Тайна озера Инышко [Текст] // Легенды Южного Урала: сост. И. А. Кириллова.-Челябинск: Аркаим. 2009 — с. 30–32.
5. Тайна озера Зюраткуль [Текст] // Легенды Южного Урала: сост. И. А. Кириллова.-Челябинск: Аркаим. 2009 — с. 36–38.
6. Школьный словарь литературоведческих терминов: мир художественного произведения. Стилистика. Стихование. Литературный процесс. [Текст] /Л. В. Чернец, В. Б. Семенов, В. А. Скиба. — М.: Просвещение, 2013 — с. 108–109.



## ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

### Практика использования приемов мнемотехники в учебном процессе (на примере изучения иностранных языков)

*Николаева Александра Николаевна, учащаяся 8 класса*

Научный руководитель: *Перетяткина Елена Андреевна, учитель английского языка*  
МАОУ СОШ № 15 г. Тюмени

«Мнемоника — искусство запоминания, совокупность приемов и способов, облегчающих запоминание и увеличивающих объем памяти путем образования искусственных ассоциаций». [1. с. 9]

Сегодня существует много авторских методик улучшения навыков запоминания, которые можно условно разделить на три группы: техники на основе визуального кодирования и ассоциаций, техники на основе слухового восприятия, техники структурирования информации.

В своем исследовании я изучила мнемотехники, которые можно использовать при изучении иностранных языков, и выработала оптимальную для себя схему запоминания иностранных слов.

В первую очередь, нужно придумать два образа: образ запоминаемого слова и слова, подсказывающего произношение. Это вспомогательное слово нужно подобрать по созвучию со словом на родном языке. Далее образы запоминаемого слова и слова, подсказывающего произношение, необходимо соединить. Затем для качественно запоминания необходимо создать связь между созданным образом слова и его написанием и прочтением.

Для того, чтобы на практике подтвердить эффективность описанного выше метода запоминания иностранных слов, а также выяснить, каким образом и насколько успешно можно внедрить мнемотехнику в изучение иностранных языков без нарушения учебного процесса, было проведено практическое исследование. Длительность исследования составила 7 месяцев (сентябрь 2019 года — март 2020 года).

Для проведения исследования были выбраны ученики пятого класса. Охват исследования составил 60 человек. Для проведения исследования были выбраны две группы учеников, в которых успеваемость учеников по дисциплинам «английский язык» и «немецкий язык» на одном уровне.

Для корректной оценки результатов исследования группы учеников были поделены на «исследуемую группу» и «контрольную группу».

В начале исследования был проведен опрос с целью выяснить, знакомы ли участники исследования с понятием «мнемотехника» и как они запоминают иностранные слова. Опрос показал, что никто из учеников не знаком с понятием «мнемотехника». 78% учеников ответили, что запоминают слова методом многократного повторения («зазубривание»), 22% учеников ответили, что слова специально никак не учат, они «сами запоминаются». Ни один из опрошенных учеников не отметил использование специальных приемов запоминания.

При подготовке к уроку по приемам запоминания иностранных слов были просмотрены учебники по английскому языку (программа Spotlight) и немецкому языку (программа Horizonte) за 5 класс для выбора слов для проведения урока и анализа глубины запоминания. Было выбрано 10 слов из темы «Животные», пять слов на немецком языке (die Schildkröte, das Meerschweinchen, das Pferd, die Kuh, das Kanin) и пять слов на английском языке (guinea pig, deer, budgie, paws, tusks). Для запоминания каждого слова были подобраны образы и слова-подсказки.

Поддача материала была проработана с учетом разного восприятия детьми информации (визуалы, аудиалы, кинестетики) и составлен конспект урока.

В ноябре 2019 года в исследуемой группе был проведен урок, на котором ученикам было рассказано о новом для них способе запоминания иностранных слов. В ходе урока был показан подготовленный мной анимационный ролик, затем мнемонический способ запоминания был подробно рассмотрен на примере 10 слов на английском и немецком языках.

В ходе исследования с помощью контрольных тестов проводилось изучение глубины запоминания иностранных слов. Участникам исследования предлагалось вспомнить 10 контрольных слов на английском и немецком языках. Ученики исследуемой группы запоминали контрольные слова с помощью ассоциаций на уроке по запоминанию, ученики контрольной группы запоминали данные слова привычным для них способом в ходе обучения. Сравнительные результаты тестов представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная таблица глубины запоминания по группам

Количество слов	Тест № 1 на момент запоминания, % от числа участников			Тест № 2 через 1 месяц, % от числа участников			Тест № 3 через 3 месяца, % от числа участников		
	Исследуемая группа	Контрольная группа	Отклонение, гр. 2-гр. 3	Исследуемая группа	Контрольная группа	Отклонение, гр. 5-гр. 6	Исследуемая группа	Контрольная группа	Отклонение, гр. 8-гр. 9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8–10 слов	33%	27%	+6%	27%	23%	+4%	23%	13%	+10%
5–7 слов	43%	40%	+3%	43%	37%	+6%	43%	33%	+10%
2–4 слова	17%	26%	–9%	23%	30%	–7%	27%	44%	–17%
0–1 слово	7%	7%	0%	7%	10%	–3%	7%	10%	–3%

Так, тест № 1 показал, что на момент запоминания в исследуемой группе больше половины слов запомнили 76% учеников, что на 9% выше показателя исследуемой группы.

Тест № 2 проводился через один месяц. В исследуемой группе показатель запоминания 5 слов из 10 составил 70%, что выше показателя контрольной группы на 10%.

Тест № 3, проведенный через 3 месяца после момента запоминания, показал, что в исследуемой группе больше половины слов вспомнили 66% учеников, что выше показателя контрольной группы на 20%.

Динамика эффективности запоминания по критерию «больше половины слов» отражена в таблице 2.

Таблица 2. Динамика глубины запоминания (показатель «больше 5 слов из 10»)

Группа	Тест № 1 на момент запоминания, % от числа участников	Тест № 2 через 1 месяц, % от числа участников	Отклонение, гр. 3-гр. 2	Тест № 3 через 3 месяца, % от числа участников	Отклонение, гр. 5-гр. 3	Отклонение, гр. 5-гр. 2
1	2	3	4	5	6	7
Исследуемая группа	76%	70%	–6%	66%	–4%	–10%
Контрольная группа	67%	60%	–7%	46%	–14%	–21%

Таблица показывает, что в исследуемой и контрольной группах наблюдается снижение глубины запоминания за первый месяц на 6% и 7% соответственно. Через 2 месяца снижение глубины запоминания в контрольной группе выше показателя исследуемой группы на 10%. В целом за 3 месяца в исследуемой группе снижение глубины запоминания составило 10% по сравнению с показателем контрольной группы (21%). Данные результаты подтверждают, что слова, которые запоминаются с помощью ассоциаций, дольше остаются в памяти.

В марте 2020 года в исследуемой группе был проведен заключительный опрос с целью выяснить, используют

ли ученики полученные знания по запоминанию иностранных слов. Опрос показал, что 13% учеников стали использовать полученные навыки запоминания иностранных слов в своем обучении (самостоятельно или с использованием интернет-ресурсов).

По окончании исследования был проведен анализ изменения успеваемости по обеим группам. По дисциплине «Английский язык» средний балл исследуемой группы вырос на 2,23%, что выше аналогичного показателя контрольной группы на 1,50%. По дисциплине «Немецкий язык» средний балл исследуемой группы вырос на 1,60%, что выше показателя контрольной группы на 0,68%. Изменение успеваемости приведено в таблице 3.

Таблица 3. Изменение успеваемости по группам

Средний балл	Английский язык		Немецкий язык		Иностранные языки	
	Исследуемая группа	Контрольная группа	Исследуемая группа	Контрольная группа	Исследуемая группа	Контрольная группа
До проведения исследования	4,04	4,10	4,38	4,38	4,21	4,24
После проведения исследования	4,13	4,13	4,45	4,42	4,29	4,28
Изменение	+2,23%	+0,73%	+1,60%	+0,91%	+1,90%	+0,83%

Динамика изменения успеваемости приведена в таблице 4.

Как показывает таблица, в исследуемой группе доля учеников, успеваемость которых по иностранным язы-

кам в целом выросла, на 15 % выше показателя контрольной группы. Доля учеников, успеваемость которых по иностранным языкам снизилась, в исследуемой группе на 12 % ниже показателя контрольной группы.

Таблица 4. Динамика успеваемости по группам

Успеваемость	Английский язык, % от числа участников			Немецкий язык, % от числа участников			Иностранные языки, % от числа участников		
	Исследуемая группа	Контрольная группа	Изменение, гр. 2-гр. 3	Исследуемая группа	Контрольная группа	Изменение, гр. 5-гр. 6	Исследуемая группа	Контрольная группа	Изменение, гр. 8-гр. 9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выросла	57%	37%	+20%	50%	40%	+10%	53%	38%	+15%
Стабильная	13%	23%	-10%	27%	23%	+4%	20%	23%	-3%
Снизилась	30%	40%	-10%	23%	37%	-14%	27%	39%	-12%

В целом по результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- запоминание иностранных слов с помощью ассоциаций происходит более эффективно в сравнении с привычными ученикам способами запоминания;
- использование приемов мнемотехники положительно влияет на успеваемость; рост успеваемости по иностранным языкам в исследуемой группе по сравнению с контрольной группой не значителен, однако для одного факультативного занятия получен положительный результат;
- дети с энтузиазмом воспринимают ассоциативную методику запоминания, но многие не готовы работать с ней самостоятельно, им требуется дополнительная мотивация, напоминание и помощь;
- приемы мнемотехники можно внедрить в качестве вспомогательного инструмента обучения без нарушения учебного процесса.

На мой взгляд, в современном мире необходимо изучать навыки эффективного запоминания и использовать их в процессе обучения и подготовки к экзаменам.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Козаренко, В. А., Система запоминания «Джордано», <http://mnemonikon.ru/uchebnik.htm>;
2. Зиганов, М. А., Козаренко В. А., Семин А. Н. Техника запоминания иностранных слов (запоминание на основе визуального мышления). — М.: Образование, 2002. — 144 с.;
3. Беловицкая, А. Английский с енотами-полиглотами. — М.: АСТ, 2018. — 162 с.;
4. Васильева, Е. Е. 2000 английских слов за 1 неделю. — М.: Астрель, 2008. — 480 с.;
5. Гарибян, С. А. Английский без английского. Чудо-словарь ключей запоминания 3500 английских слов. — М.: «Самвел», 2008. — 242 с.;
6. Драгункин, А. Н. Запоминалки по английской грамматике. — М.: РИПОЛ классик, 2014. — 288 с.;
7. Зайцева, К. А. Запоминаем английские слова. Новый подход. — М.: АСТ, 2018. — 258 с.;
8. Алиева, С. К. Грамматика немецкого языка в таблицах и схемах для школьников. — М.: «Лист Нью», 2006. — 96 с.;
9. [http:// deutsch-online.ru/](http://deutsch-online.ru/)
10. <http://zapominaislova.ru/>

# ИСТОРИЯ



## Бессмертный подвиг моих прадедов в Великой Отечественной Войне 1941–1945 гг.

*Крапчин Сергей Владимирович, учащийся 7 класса*

МБОУ «Кадетская школа № 46 г. Пензы. Пензенский казачий генерала Сlepцова кадетский корпус»

Научный руководитель: *Крапчина Людмила Николаевна, кандидат экономических наук, доцент*  
Пензенский государственный университет

*«Нет в России семьи такой, где б не памятен был свой герой,  
И глаза молодых солдат с фотографий увядших глядят.  
Этот взгляд, словно высший суд, для ребят, что сейчас растут.  
И мальчишкам нельзя ни солгать, ни обмануть, ни с пути свернуть!»*  
Агранович Е. Д.

Великая Победа над фашизмом в борьбе за жизнь и независимость советского народа, а также народов других стран досталась высокой ценой для советских солдат и офицеров, тружеников тыла, взрослых и детей нашей Родины. Ровно семьдесят пять лет назад отгремели бои, советские воины-победители вернулись на Родину, среди них и мои два прадеда Дубов Василий Ефимович и Панфилов Степан Алексеевич, уроженцы с. Никольское Кузнецкого района Пензенской области. С нами их уже давно нет, о них я слышал по рассказам родителей, и чтобы память о них жила, мне бы хотелось рассказать о их бессмертном подвиге в борьбе за свободу и независимость нашей Родины. Но прежде хотелось бы на страницах этой статьи рассказать о тех наших родных, кто навсегда остался лежать в братских могилах вдали от родного дома.

В первые месяцы войны погиб еще совсем юный родной брат моей бабушки: Фадеев Василий Прокофьевич 1923 года рождения, место захоронения его неизвестно. Его брат Николай Прокофьевич 1925 года рождения погиб в октябре 1943 года в боях за освобождение украинской земли, в деревне Днепрокаменка Днепропетровской области. В августе 1944 года погиб старший брат моего деда, старший лейтенант, командир батареи 908 стрелкового полка 334 стрелковой Витебской дивизии Крапчин Андрей Васильевич, за месяц до этого награжденный Орденом Отечественной войны I степени за образцовое выполнение боевых заданий командования на фронте борьбы с немецкими захватчиками и проявленные мужество и героизм, ему тогда было 22 года [10].

В декабре 1942 года в боях за село Подосиновка в Смоленской области погиб родной брат одного из

моих прадедов Панфилов Михаил Алексеевич 1904 года рождения [5]. Приведем выдержки из Журнала боевых действий 415-й стрелковой Мозырской Краснознаменной ордена Суворова II степени дивизии, в которой служил Михаил Алексеевич, от 2.12.42–5.12.42 гг.: «...части дивизии были встречены сильным заградительным артиллерийско-минометным огнем, огнем из кочующих по дорогам и закопанных в землю танков, а также огнем бронепоезда... Части дивизии, преодолевая сильное огневое сопротивление противника, продолжают выполнять поставленную задачу и достигли рубежа...» [3], но прадедушкиного брата 5 декабря уже не было в живых, он навсегда остался на смоленской земле, а его пятнадцатилетний сын уже никогда его не увидел, а, по всей вероятности, даже не знал места его захоронения. И только спустя 75 лет в дни празднования великой Победы мы, потомки наших дедов и прадедов, благодаря опубликованным документам, узнаем о их героической судьбе... И приходят на память слова:

«Мне кажется порою, что солдаты,  
С кровавых не пришедшие полей,  
Не в землю нашу полегли когда-то,  
А превратились в белых журавлей...» [2].

Мы очень благодарны нашим прадедам и погибшим, и выжившим в той священной битве за Родину. С каждым годом все меньше остается ветеранов, которые помнят те страшные страницы нашей истории, но память, передаваемая из поколения в поколение, бессмертна пока мы помним наших героев, благодаря которым современные поколения живут на этой планете.

Неоценимый вклад в великую Победу, к которой шел советский народ долгие четыре года, внесен моими пра-

дедами, которых мы знаем лишь по фотографиям, бережно хранимым моими родными, о которых и хотелось бы рассказать в этой статье.

Один из моих прадедов Дубов Василий Ефимович 1918 года рождения был призван в ряды Красной Армии в первые же дни войны, ему тогда было двадцать три года. Прадед служил сержантом в 1099 корпусном артиллерийском Могилевском орденов Александра Невского и Кутузова полку РГК, входившем в состав 2-го Белорусского фронта. Корпусная артиллерия предназначалась для борьбы с артиллерией противника,

дальними целями, разрушения укреплений, которые не могли быть разрушены средствами дивизионной артиллерии. О роли артиллерии в Великой Отечественной Войне подробно изложено в книге «Наше дело правое. Мы победили!» под общей редакцией д. э.н., профессора В. П. Буянова [7, с. 252.]. Огромный вклад в победу над фашистскими захватчиками внесли советские артиллеристы, среди которых плечом к плечу со своими однополчанами сражался мой прадед, тогда еще совсем молодой, которому суждено было пройти свой доблестный путь к Победе.



За время службы Василий Ефимович награжден четырьмя медалями: в ноябре 1943 года — медалью «За боевые заслуги» (государственной наградой СССР для награждения за умелые, инициативные и смелые действия, сопряженные с риском для жизни, содействующие успеху боевых действий с врагом); в ноябре 1944

года — медалью «За отвагу» (государственной наградой СССР, которой награждали за мужество и отвагу, проявленные при защите Отечества и исполнении воинского долга); медалью «За взятие Кенигсберга» и медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».



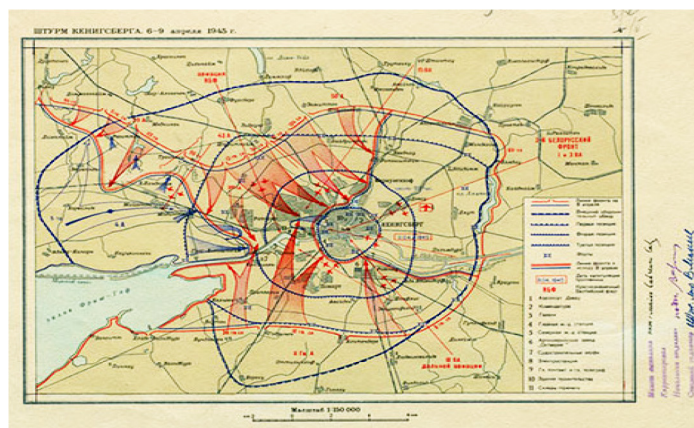
Свою первую медаль прадед получил за подвиг, о котором в Приказе о награждении сделана запись о том, что «...он 28 августа 1943 года, рискуя жизнью, потушил горящий порох и спас снаряды от взрыва, а также матчасть и личный состав, при этом проявил доблесть и мужество». Медаль «За отвагу» прадед получил за подвиг, совершенный в октябре 1944 года, когда «...при артиллерийском обстреле огневой позиции мелкими осколками бризантной гранаты были выведены из строя затворы и подъемные механизмы у двух пушек», Василий Ефимович «быстро восстановил их и пушки

работали непрерывно до окончания артиллерийской подготовки» [8, 9].

Прадед принимал участие в ожесточенных боях за город Кенигсберг весной 1945 года. Именно артиллерийские войска, в которых он служил, стали основным средством борьбы с мощными сооружениями кенигсбергской крепости, защищаемыми 224 стволами полевой артиллерии, 160 противотанковыми пушками и 16 штурмовыми орудиями [6]. Ниже приведена карта «Штурм Кенигсберга 6–9 апреля 1945 г.», на которой изображены направления ударных сил советских войск

в период штурма Кенигсберга. В той битве за взятие неприступной крепости, советские солдаты, среди кото-

рых был сержант Дубов Василий Ефимович, одержали победу.



Источник: [6].

В день подписания акта о безоговорочной капитуляции фашистской Германии бала сделана ниже представленная фотография. На фотографии запечатлен полк, в котором служил мой прадед (он в третьем ряду сверху,

пятый справа). На обороте фотографии красивым почерком чернилами он сделал памятную надпись, датированную 8 мая 1945 года, а среди строк — важная для всех нас:

«...На долгую память».



«...Погляди на моих бойцов, целый свет помнит их в лицо.

Вот застыл батальон в строю, снова старых друзей узнаю.

Хоть им нет двадцати пяти, трудный путь им пришлось пройти.

Это те, кто в штыки поднимался, как один,  
Те, кто брал Берлин...» [1].

Таковыми молодыми запомним их, наших героев, спасших мир, и будем помнить имена и выживших в смертельной схватке с врагом, и смертью свою смерть поправших, не доживших до дня Победы... К сожалению, годы войны не прошли бесследно, и Василий Ефимович ушел очень рано из жизни в мирное время, в сорок во-

семь лет, завещав нам лишь память о героических страницах истории нашей Родины.

Еще один прадед мой, Панфилов Степан Алексеевич, 1919 г. рождения был призван в ряды Красной Армии для прохождения срочной воинской службы в 364-й Стрелковый полк в феврале 1940 г. и зачислен был в часть минометчиком.

В начале Великой Отечественной Войны, в июле 1941 г. Степан Алексеевич был зачислен в сформировавшуюся часть 48-й Армейский инженерный батальон в должность сапера. С 1942 года — плен, каторжные работы в угольных шахтах Германии и все испытания, выпавшие на долю советских военнопленных, собирательный образ которых ярко представлен героями в одном

из произведений С. Шолохова, а впоследствии в художественном фильме С. Бондарчука — «Судьба человека». В 1944 г. лагерь военнопленных, в котором находился пра-

дед, был освобожден американскими войсками, открывшими летом 1944 г. Второй фронт в составе союзных войск с советскими войсками.



В апреле 1945 г. Панфилов Степан Алексеевич был зачислен в 756-й стрелковый полк 150-й стрелковой дивизии 3-й ударной армии Первого Белорусского фронта в должность стрелка-автоматчика, где и продолжил свой боевой путь, самый тяжелый и близкий к Победе, о котором мой прадед никогда не рассказывал. Но архивные документы, рассекреченные и опубликованные, позволили нам восстановить хронологию тех героических событий, в которых принимал участие мой прадед, по дням и даже по часам.

Из записей в Журнале боевых действий 756 стрелкового полка в боях за Берлин мы видим, что: «Полк к 19–00 28.4.45 г. вышел на северный берег р. Шпрее, где встретил сильное сопротивление противника с противоположного берега..., не давая противнику взорвать мост, полк занял оборону... Подразделения 1/756 сп, прикрываясь справа 2/756 сп, слева имея соседа — часть 171 сд, после артиллерийской подготовки начали штурм Рейхстага...

29.4.45 воспользовавшись покровом темноты 1 с.р., направляемая к-ром роты старшим сержантом Сьяновым, пройдя через Королевскую площадь и триумфальный вход Рейхстага, через развалины стен, окон и дверей, ворвалась в зал ожиданий Рейхстага и, очистив его от вражеских солдат, вела бой по очищению комнат, расположенных левее...

1 стр. 6-н, очистив второй, а частично и третий этажи западной стороны Рейхстага, водрузил Знамя Победы над Рейхстагом (Знамя ставили мл. сержант Кантария (Мелитон — авт.) и сержант Егоров (Михаил — авт.)). Батальон захватил все важнейшие входы в подвал. Таким образом, противник, загнанный в подвал по существу был осажден.

30.4.45 г. подразделения полка вели ожесточенные бои в помещениях Рейхстага, немцы неоднократно переходили в контратаки, применяя фауст-патроны и широко

используя автоматнo-пулеметный огонь. Высокое воинское мастерство и отвагу показали бойцы роты старшего сержанта Сьянова.

1.5.45 г. продолжалось очищение залов в восточной части Рейхстага. В момент затишья командир роты ст. сержант Сьянов и зам. командира батальона по политчасти, лейтенант Берест ходили на переговоры к немцам с предложением капитулировать гарнизону Рейхстага, где получили отрицательный ответ. Противник после этого вновь предпринял контратаки внутри Рейхстага, в результате в комнатах расположения подразделений полка возник пожар.

2.5.45 г. После отражения контратак противника внутри Рейхстага и с западной стороны и юго-восточной стороны в 8.00 ч ст. сержант Сьянов вновь пойдя на переговоры с противником с предложением о капитуляции, где ввиду отсутствия старших командиров гарнизона Рейхстага, предложение о капитуляции не приняли, но при возвращении ст. сержанта Сьянова назад началась массовая сдача немецких солдат и офицеров в плен. Таким образом, к 9.00 2.5.45 г. гарнизон Рейхстага полностью капитулировал.

Подразделения полка, широко применяя артиллерию разного калибра и танки для разрушения зданий и подавления огневых точек противника, благодаря внезапному действию, пользуясь покровом темноты, решительному действию офицерского состава, бесстрашному действию рядового и сержантского состава, штурмом и блокадой овладели Рейхстагом — центром Берлина, водрузив Знамя Победы и предпривид дальнейшее сопротивление войск противника.

8.5.45 г. В течение 3, 4, 5, 6, 7, 8 мая 1945 г. полк нес охрану и оборону Рейхстага. В течение 8.5.45 г. полк передислоцировался из Рейхстага, оставив охранение Р. И сосредоточился сев. улицы Верф Штрассе в 50 м.

9.5.45 г. С утра подразделения приступили к боевой подготовке (строевая подготовка). 9 мая в день Победы полк провел торжественный митинг и обед всего личного состава» [4].

Так мой прадед и его однополчане приближали день великой Победы в составе легендарного 756-й стрелкового полка, но армейская жизнь не была закончена в мае 1945 года. Лишь через год после окончания Великой Отечественной Войны в мае 1946 г на основании Указа Президиума Верховного совета СССР от 20.03.1946 г. Панфилов Степан Алексеевич был демобилизован.

Через шесть лет после призыва на действительную воинскую службу, пройдя все испытания военного времени: бомбардировку вероломно напавшими без объявления войны фашистами палаточного лагеря солдат срочной службы воскресным утром 22 июня 1941 года, саперную службу, ранение в ногу, плен, возвращение в строй и победоносный штурм Рейхстага, продолжение службы в рядах вооруженных сил СССР на территории поверженного врага, Степан Алексеевич вернулся в родное село Никольское Кузнецкого р-на Пензенской области и прожил семьдесят шесть лет.

В декабре 1967 года Панфилов Степан Алексеевич был награжден юбилейной медалью к 50-ти летию Вооруженных сил СССР, в январе 1988 года — юбилейной медалью к 70-ти летию Вооруженных сил СССР, а в апреле 1985 года, в 40-ю годовщину Победы СССР над фашизмом, прадед был награжден Орденом Отечественной Войны II степени за храбрость, стойкость и мужество, проявленные в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками и в ознаменование 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной Войне.

Мои прадеды Дубов Василий Ефимович и Панфилов Степан Алексеевич мужественно, не щадя своих жизней, сражались с врагом, смогли выжить в той страшной войне и вернуться на малую Родину, в Пензенскую область, восстанавливать народное хозяйство и строить мирную жизнь.

К сожалению, мне не пришлось увидеться с моими прадедами, но, изучив героическую историю своей Родины, бессмертный подвиг советского народа, историю моей семьи, моих прадедов, точно знаю, что мы, потомки, должны чтить память о них и помнить, какой ценой была одержана Победа в Великой Отечественной Войне 1941–1945 гг. и дарована нам всем мирная жизнь.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Агранович, Е. Д. Вечный огонь: песня к кинофильму «Офицеры» композитора Р.Хозака.
2. Гамзатов, Р. Журавли: песня композитора Я. Френкеля.
3. Журнал боевых действий 415-й стрелковой Мозырской Краснознаменной ордена Суворова II степени дивизии. — URL://pamyat-naroda.ru/documents/view/
4. Журнал боевых действий 756 стрелкового полка. — URL://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=133166386
5. Информация о донесении о безвозвратных потерях части 415 сд. — URL://pamyat-naroda.ru/heroes/memorial-chelovek\_donesenie 1952979/
6. Исаев, А. Почему штурм Кенигсберга стал символом победы в конце войны // Российская газета — федеральный выпуск № 74(6645): URL://https://rg.ru/2015/04/08/nebo-poln.html
7. Наше дело правое. Мы победили! / Под общ. Ред. В. П. Буянова. — М.: «Куна», 2010. — 608 с.
8. Приказ по 1099 пушечному артиллерийскому полку РГК от 6 ноября 1943 года № 8/Н Действующая армия. — URL://podvignaroda.mil.ru-/?#id=178779668&tab=navDetailDocument
9. Приказ по 1099 корпусному артиллерийскому Могилевскому орденов Александра Невского и Кутузова полку РГК от 3 ноября 1944 года № 17/Н Действующая армия. — URL://podvignaroda.mil.ru-/?#id=321901638&tab=navDetailManAward
10. Приказ по 60 стрелковому корпусу от июля 1944 г. № 019/н. Действующая армия. — URL://pamyat-naroda.ru/heroes/podvig-chelovek\_nagrazhdenie32290999/

## Изучение боевого пути ветерана методом создания сайта

*Крупин Олег Дмитриевич, учащийся 6 класса*

Научный руководитель: *Абрамова Елена Евгеньевна, учитель русского языка и литературы*  
МБОУ СОШ № 25 г. Абакана

В современном мире особо актуальной считается проблема исторической памяти, под которой понимается «набор передаваемых из поколения в поколение исторических сообщений, мифов, субъективно преломленных рефлексий о событиях прошлого...» [1]. Актуальность этой проблемы связана

с современной тенденцией переписывать, искажать историю и ее события, в том числе события Великой Отечественной войны. Отсюда рождается необходимость сохранять историческую память народа. И начинать нужно с семьи. В каждой семье есть свидетельства очевидцев Великой Отечественной войны: рассказы,

письма, фотографии, военные вещи, документы, награды. Они придают историческим событиям достоверность, а оценке прошлого ясность и объективность. Этой **цели** — сохранению исторической памяти в целом, а также сохранению памяти о герое Великой Отечественной войны — Кондратове Николае Яковлевиче — служит наша работа.

**Объект исследования:** боевой путь Кондратова Николая Яковлевича.

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

1. Изучить сохранившиеся документы и фотографии семейного архива, материалы интернет-ресурсов.
2. Организовать поиск новых материалов.
3. Проследить боевой путь Кондратова Н. Я.
4. Создать и апробировать сайт, посвященный Кондратову Н. Я.

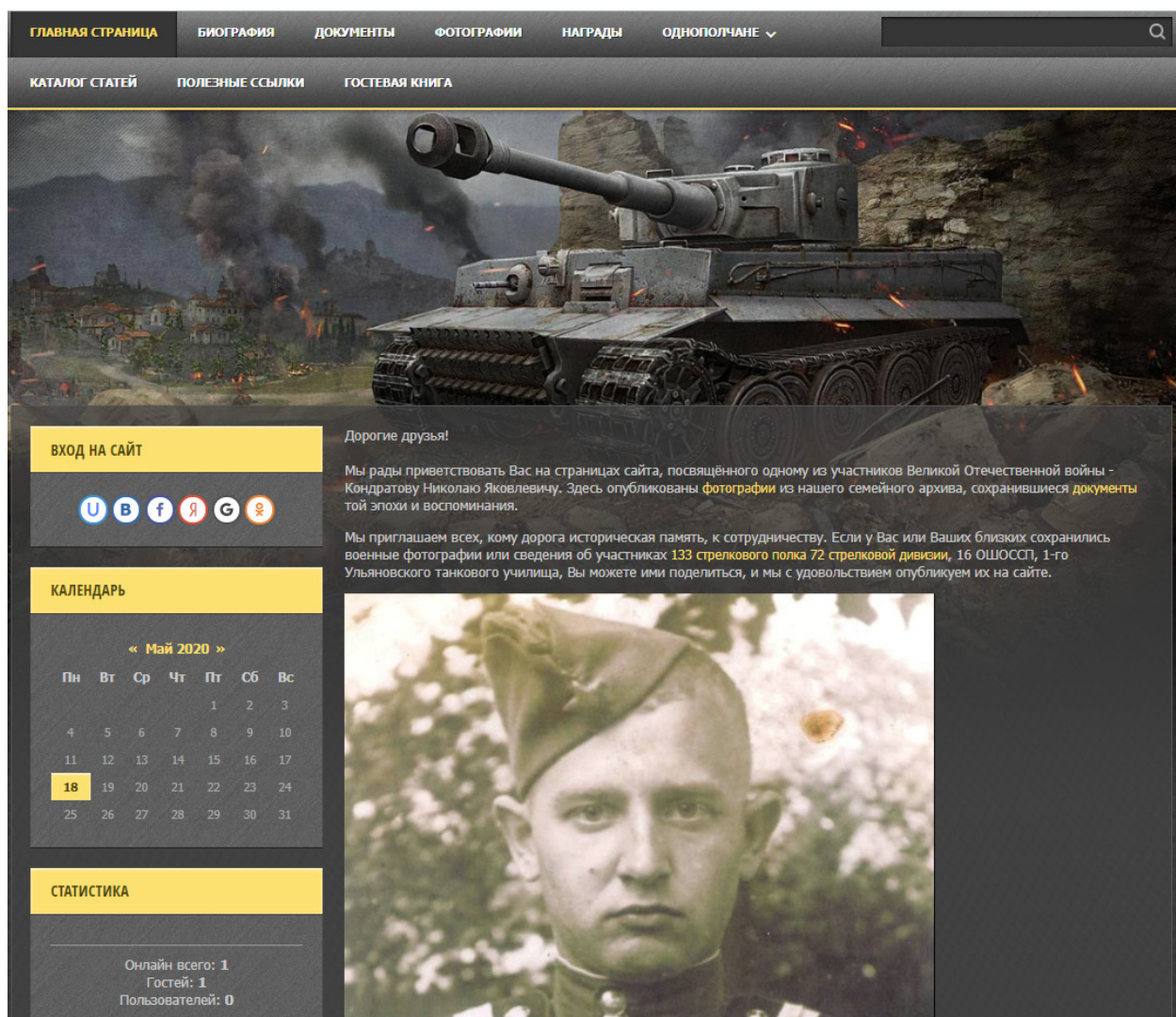
Сопутствующие задачи:

1. Найти однополчан/родственников однополчан Кондратова Н. Я.
2. Расширить свои знания о Великой Отечественной войне.

**Методы исследования:**

1. Изучение разнообразных источников информации.
2. Анализ документов семейного архива, материалов общедоступных сайтов, посвященных Великой Отечественной войне и ее героям.
3. Синтез — объединение разрозненных фактов в единую картину.
4. Сопоставление фактов из различных источников.
5. Работа над собственным сайтом.

Нашу исследовательскую работу мы проводили параллельно с созданием сайта kondratoff.name.



Скриншот главной страницы сайта kondratoff.name

На первом этапе работы мы обработали и наполнили сайт тем материалом, который был известен: биография с этапами боевого пути и награды. На сайте это рубрики «Биография», «Награды», «Фото» Каталог статей.

Второй этап — непосредственно исследование. По мере работы над сайтом открывались новые факты, по-

являлись новые рубрики: «Однополчане», «Каталог Статей», «Документы».

Несколько подробнее о наших открытиях.

1. «Замковый»

На сайте «Подвиг народа» был обнаружен наградной лист Кондратова Н. Я. В пункте «должность, часть»

указано: «замковый орудия 133 стрелкового полка 72 стрелковой дивизии». В военном же билете должность записана как «стрелок». Мы заинтересовались, кто такой замковый и что входило в его обязанности.

Оказалось, замковый — это второй номер орудийного расчёта. Замковый открывал и закрывал орудийный затвор во время стрельбы, а также следил за длиной отката и за состоянием ствола [2]. На сайте kondratoff.name появилась новая рубрика «Каталог статей», где замковому посвящена целая статья.

#### 2. «Подвиг»

В наградном листе есть описание личного боевого подвига Кондратова Н. Я. с указанием очень важных деталей (место, дата, количество захваченных в плен), которые указывают на то, что Николай Яковлевич участвовал в Висло-Одерской операции [3], освобождал Польшу.

#### 3. «Однополчане»

Работа по поиску однополчан и их родственников велась в нескольких направлениях.

- 1) Работа с наградным листом привела к документу — приказу, который был издан частям 72 стрелковой дивизии. Из текста приказа были отобраны фамилии и имена всех людей, которые служили в 133 стрелковом полку в это же время [4].
- 2) Анализ материалов Интернет — сайта, посвященного 133 стрелковому полку дал информацию о героях полка. Так список однополчан пополнился на 4 человека [5].
- 3) На сайте «Память народа» удалось обнаружить донесения, приказы, журнал боевых действий 133 стрелкового полка. В них встречаются фамилии командира полка, заместителя по политчасти, начальника штаба [6].
- 4) Мы разместили информацию о сайте в социальных сетях «Одноклассники» и «ВКонтакте» с предложением поделиться сведениями об отцах, дедах и прадедах, служивших в этом героическом полку. В «Одноклассниках» нашу заметку опубликовали несколько групп. В «ВКонтакте» мы нашли только одну группу — «Из Kuuterselka в Лебяжье», ру-

брика — «72 дивизия» [7]. Именно отсюда пришел первый отзыв от внука первого командира 72-ой дивизии Парафило Терентия Михайловича. В настоящее время в гостевой книге появились сведения о Вахрушеве Василии Павловиче, Дроздове Федоре Федоровиче, Кожахметове Хайдаре (Кужахметове Кударе) [8]. Сайт работает.

#### 4. — «ОШОССП»

В военном билете первая запись страницы «прохождение действительной военной службы» гласит: «16-ая окружная школа; курсант — снайпер». Заинтересовавшись 16-ой окружной школой, мы столкнулись впервые с аббревиатурой ОШОССП — окружная школа отличных стрелков снайперской подготовки. Во время войны таких школ было больше двадцати. Во время войны боевых летчиков готовили порой за четыре месяца. Судя по записи военного билета, на подготовку одного снайпера в военное время тратили больше полугода — немалый срок. Все сведения, которые нам удалось найти о 16-й ОШОССП, мы также опубликовали на сайте [9].

Результатом проделанной работы стало:

1. изучение сохранившиеся документы и фотографии семейного архива, материалы интернет-ресурсов.
2. новые материалы, касающиеся военной биографии и наград Кондратова Н. Я.
3. определение этапов боевого пути Кондратова Н. Я.
4. создание и апробирование сайта для упорядочивания и сохранения обнаруженных фактов. Сайт работает.
5. нахождение имен однополчан/родственников однополчан, которые стали нашими друзьями-единомышленниками.
6. расширение знаний о Великой Отечественной войне.

Поставленные задачи решены, цель достигнута, но исследование и работа над сайтом не окончены и будут продолжаться.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Историческая\\_память](https://ru.wikipedia.org/wiki/Историческая_память) (дата обращения 12.05.2020)
2. Никифоров, Н. Н., Туркин П. И., Жеребцов А. А., Галиенко С. Г. Артиллерия / Под общ. ред. Чистякова М. Н. — М.: Воениздат МО СССР, 1953. — 480 с.
3. <https://military.wikireading.ru/23317> (дата обращения 16.03.2020)
4. [podvignaroda.ru](http://podvignaroda.ru) (дата обращения 21.03.2020)
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/72-я\\_стрелковая\\_дивизия](https://ru.wikipedia.org/wiki/72-я_стрелковая_дивизия) (дата обращения 21.03.2020)
6. [pamyat-naroda.ru](http://pamyat-naroda.ru) (дата обращения 21.03.2020)
7. [https://vk.com/topic-53637344\\_28292794](https://vk.com/topic-53637344_28292794) (дата обращения 16.03.2020)
8. <http://kondratoff.name/gb>
9. [http://kondratoff.name/publ/chemu\\_uchili\\_v\\_oshosp/1-1-0-3](http://kondratoff.name/publ/chemu_uchili_v_oshosp/1-1-0-3)

# Почетный знак «Куйбышев – запасная столица. 75 лет»

Юрасова Олеся Андреевна, учащаяся 1 класса

Научный руководитель: Саранцева Татьяна Васильевна, учитель начальных классов  
МБОУ Школа № 128 г. о. Самара

## 1. Введение.

Однажды на столе у моей учительницы я увидела красивую коробочку, в которой лежала медаль. И мне стало очень интересно, как Татьяна Васильевна ее получила. Из беседы с классным руководителем узнала, что этот почетный знак «Куйбышев — запасная столица. 75 лет» вручается людям, которые вносят свой вклад в патриотическое воспитание детей, ветеранам Великой Отечественной Войны, труженикам тыла.

После уроков я расспросила маму об истории возникновения почетного знака, истории города Куйбышева, ныне Самары, ставшего истинно второй столицей во время Великой Отечественной войны.

**Актуальность моей работы** выражается в ликвидации пробелов знаний истории Самарского края, имеющиеся у школьников младшего школьного возраста.

**Цель:** определить роль почетного знака «Куйбышев — запасная столица» через ознакомление с историей родного края.

### Задачи исследования:

1. Изучить историю Куйбышева в годы Великой Отечественной Войны.
2. Изучить историю почетного знака «Куйбышев — запасная столица».
3. Определить за какие заслуги моей учительнице вручили почетный знак.

**Объектом моего исследования** является почетный знак «Куйбышев — запасная столица. 75 лет»

**Предмет исследования:** — краеведческие материалы, архивные сведения, дипломатическая переписка, кино- и фотохроника.

**Гипотеза:** почетный знак «Куйбышев — запасная столица. 75 лет» является наградой ветеранам Великой Отечественной войны, труженикам тыла, людей, занимающихся патриотическим воспитанием молодежи.

### Методы исследования:

1. Теоретические (анализ литературы по проблеме исследования).
2. Практические (встречи, беседа).

### 2. Основная часть.

#### 2.1. История Куйбышева в годы Великой Отечественной войны.

Осень 1941 года для нашей страны стала временем тяжелых испытаний. Немецкие войска рвались к советской столице, и уже во второй половине октября было выявлено осадное положение. После 16 октября 1941 года Куйбышев фактически стал законной запасной столицей страны. «20 октября в Куйбышев прибыли дипломатические миссии: посольство США, Великобритании, Японии, Афганистана, Греции, Болгарии, Югославии, Ирана, Монголии, Норвегии, Польши, Тувы, Чехословакии, Швеции, Турции, Бельгийская миссия, Английская

военная миссия, Австралии, Канады, Комитет национального освобождения Франции» [3]. В городах Куйбышевской области развернулась крупнейшая производства оружия и боеприпасов. Проведенный 7 ноября 1941 года на площади имени В. В. Куйбышева военный парад был приравнен к войсковой операции, и его итогом стал отказ Японии и Турции от вторжения в СССР. Дальнейшее развитие истории показало, что Куйбышев с честью справился с возложенной на него задачей.

На территории области был построен самый крупный в СССР газопровод Бугуруслан — Куйбышев. То есть за короткое время Куйбышев стал крупнейшим промышленным и оборонным центром СССР, обладающим необходимой инфраструктурой, чтобы стать запасной столицей страны. Дальнейшее развитие истории показало, что Куйбышев с честью справился с возложенной на него задачей.

«В военные годы в области родилась и газовая индустрия. В 1942–1943 г. по решению правительства был построен самый крупный для того времени в стране газопровод Бугуруслан — Куйбышев» [4].

За годы войны население Куйбышева возросло в полтора раза: с 400 до 600 тысяч человек. Соответственно увеличилось количества транспорта. Для безопасности движения в августе 1942 года на наиболее оживленных улицах впервые были установлены светофоры. В ноябре 1942 года по улице Льва Толстого от железнодорожного вокзала до площади Революции — пошел первый троллейбус. Несмотря на тяжелейшие условия, 12-часовой день, нехватку самого необходимого, Куйбышевцы жили и работали для победы над врагами. Невозможно переоценить вклад Куйбышева в военное авиастроительство. Только один пример за всю войну в нашей стране было собрано 38 тысяч штурмовиков-легендарных Ил-2.32 тысячи из них построили в Куйбышева. Драматический театр имени Горького поставил в годы войны 39 спектаклей. В годы Великой Отечественной войны Куйбышев превратился в крупнейший индустриальный центр Советского Союза. В котором развивалась газовая, автомобильная, подшипников, нефтеперерабатывающая, авиационная и оборонная промышленность.

#### 2.2. История возникновения почетного знака «Куйбышев — запасная столица. 75 лет».

Звание «запасной столицы» стало для Куйбышева почетным и ответственным. О нашем городе знал и писал весь мир. За короткое время Куйбышев стал крупнейшим промышленным и оборонным центром СССР, обладающий необходимой инфраструктурой, чтобы стать запасной столицей. В этой связи 24 апреля 2016 года губернатором Самары было подписано постановление об учреждении почетного знака «Куйбышев — запасная столица. 75 лет».

«Медаль была разработана при участии ветеранов, историков и специалистов в области геральдики (дисциплины, занимающейся историей появления гербов) и является выражением признательности за те потери и страшные годы, которые ветераны пережили во время войны».

Почетный знак изготовлен в форме нагрудной награды и настольного знака. На изнаночную сторону нанесена памятная дата — 1941–2016, а также название награды и области, в которой она выдана» [6].

На лицевой стороне почетного знака изображена следующая картина: возвышаются в небесах знаменитые военные штурмовики ИЛ-2, памятный первый парад солдат, уходящих на жестокую и затяжную войну, а также известный Самарский театр оперы и балета. Все это вместе объединяет воспоминание о военном времени и судьбоносном для одного города решении правительства. Неизменный символ храбрости и стойкости русского народа — георгиевская лента — украшает медаль. Лента расположена на фиолетовой колодке. Медальон из золотистого металла украшен лавровой ветвью со звездой.

### 2.3. Вручение почетного знака в Самарской области.

Медалью в течение 2016 года награждались ветераны войны, люди, принимающие активное участие в патриотической работе, молодые люди, участвующие в патриотических клубах, а также поощрялись трудовые коллективы, предприятий и организаций, имеющих военную историю. Конечно, в первую очередь награждались в торжественной обстановке ветераны Великой Отечественной войны. Н. И. Меркушкин лично вручил почетный знак и поблагодарил за тяжкий труд и мужество во время войны. Наши ветераны вносят большой вклад в воспитании подрастающего поколения, прививая им общечеловеческие ценности, любовь к Родине, уважение к родному краю.

Памятный знак вручали и нашим учителям. В их числе оказалась Татьяна Васильевна. Мой учитель является

руководителем тимуровского кружка «Пламя» и часто вместе с классом мы участвуем в патриотических акциях и конкурсах. Патриотическая работа занимает важное место в воспитании будущего поколения, от которых зависит и наше будущее, и нашей страны. Эти мероприятия помогают узнать об исторических событиях нашего края и дальнейших перспективах развития Самары. Отрадно сознавать, что мои современники не забывают историю, которую создавали наши предки. И помогают следующему поколению не растерять эти ценности. Я считаю, что почетный знак учителям нашей школы был выдан вполне заслуженно, потому что каждый из преподавателей учит нас быть ответственными и самостоятельными, воспитывают любовь к Родине через рассказы о событиях военного времени. Многие ребята из моего класса с удовольствием принимают участие в акциях и конкурсах, приуроченных ко Дню Победы для того, чтобы почтить память своих прадедушек и прабабушек.

### Заключение.

Великая Отечественная война за четыре года напряженной работы превратила город Куйбышев — запасную столицу страны — в крупный индустриальный центр. Победа была достигнута объединенными усилиями фронта и тыла, снабжавшего войска всем необходимым. Самарская область (в то время называвшаяся Куйбышевской) не осталась в стороне и внесла свой вклад в достижение великой цели.

Данная исследовательская работа помогла мне понять, почему именно Куйбышев стал запасной столицей во время войны. Как в настоящее время оценивается вклад в победу ветеранами, тружениками тыла, как важно и незаменимо патриотическое воспитание нас, молодого поколения Самарской области. Почетный знак «Куйбышев — запасная столица. 75 лет» действительно является достойной наградой.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Горьков, Ю. А. Государственный Комитет Обороны постановляет (1941–1945). Цифры, документы. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002.
2. «Книга Памяти Самарской области» Т.13. Самарский Дом печати, С., 1996.
3. Павлов, А. Е. «Запасная столица», Самарский Дом печати, С., 2002.
4. Храмов, Л. В. «Самарский край в судьбах России». Самарский университет, С., 2006.
5. <http://www.vkonline.ru/news/archive/171648/valentine-tereshkovej-vruchen-pochetnyj-znak-kujbyshev-zapasnaya-stolica-i-prisvoeno-zvanie-pochetnogo-doktora-samarskogo-universiteta>
6. <http://lgotyinfo.ru/lgoty/kakie-lgoty-daet-pamyatnyj-znak-kujbyshev-zapasnaya-stolica.html>



## ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

### Исследование сна у старшеклассников

*Акимова Ксения Евгеньевна, учащаяся 11 класса;  
Коншина Ирина Дмитриевна, учащаяся 11 класса*

**Научный руководитель:** Скачкова Татьяна Алексеевна, педагог дополнительного образования  
МБОУ «Гимназия № 7 имени Героя России С. В. Василева» (г. Брянск)

#### Актуальность

Старшеклассники учатся в условиях повышенных интеллектуальных и эмоциональных нагрузок. В связи с этим актуальным является изучение различных факторов, влияющих на эффективность режима учебных занятий, отдыха и сна.

Сон является одним из самых важных факторов сохранения здоровья человека. По рекомендациям Роспотребнадзора, «для полноценного отдыха центральной нервной системы и всего организма важно обеспечить не только необходимую продолжительность, но и достаточную глубину сна» [6]. По данным современных исследований, проблемами, связанными с режимом дня и сном у современных школьников являются недостаток сна в учебные дни, чрезмерные траты времени на различные информационно-коммуникационных электронных устройств, неправильная организация режима дня, и другие [1, 2, 5, 7].

Интересным и во многом загадочным является содержание сновидений. В нашей работе мы решили хотя бы немного коснуться содержания снов и их связи с событиями предшествующего дня.

По нашим собственным наблюдениям, старшеклассники испытывают потребность в полноценном сне, так как их жизнь связана с большими учебными нагрузками, многие школьники занимаются дополнительно в кружках и секциях, с репетиторами. В связи с этим у нас сложилась следующая цель нашего исследования.

**Цель:** изучить количественные и качественные характеристики сна учащихся старших классов.

**Гипотеза:** характеристики сна зависят от учебного режима и индивидуальных физиологических характеристик учащихся старших классов.

**Объект:** характеристики сна старшеклассников.

**Предмет:** влияние на сон учебного режима и индивидуальных физиологических характеристик учащихся старших классов.

#### Задачи:

1. Исследовать данные анкетирования старшеклассников.

2. Сравнить характеристики сна у мальчиков и девочек.
3. Изучить уровень тревожности у школьников разных хронотипов.
4. Изучить уровень стрессоустойчивости у школьников разных хронотипов.
5. Провести анализ дневника самонаблюдений снов течение месяца.

**Методы исследования:** анализ научной литературы по данной проблеме, анкетирование, психологическое тестирование (исследование хронотипа, тревожности и стрессоустойчивости), математическая и статистическая обработка данных, анализ полученных результатов.

**База исследования:** МБОУ «Гимназия № 7 имени Героя России С. В. Василева» г. Брянска.

**Количество обследованных:** 63 учащихся 8–10-х классов в возрасте от 14 до 16 лет, 37 из них составили девочки, 26 — мальчики.

**Время исследования:** январь 2019 — январь 2020 гг.

**Научная новизна:** получены данные о продолжительности сна учащихся в учебные дни и в выходные, разнице в режиме сна и занятости мальчиков и девочек, изучен хронотип школьников и исследованы тревожность и стрессоустойчивость учащихся разных хронотипов. В условиях МБОУ «Гимназия № 7 имени Героя России С. В. Василева» г. Брянска ранее подобные исследования не проводились.

**Личный вклад авторов:** авторами сформулирована тема работы, проведен теоретический анализ литературных источников по теме исследования, проведена экспериментальная часть исследования, выполнена математическая обработка результатов, сформулированы выводы. Статистическая обработка данных проводилась совместно с научным руководителем.

#### 1. Библиографический обзор темы исследования

Полноценный сон является одним из важнейших факторов поддержания здоровья человека. Из книги Куприяновича Л. И. [3] мы узнали, как происходит процесс засыпания и как происходит перестройка ритмической деятельности организма во сне. За время ночного

сна происходит несколько (около 4–5) циклов подъемов и спадов частоты колебаний в ЭЭГ, отражающих изменение состояний мозга во сне» [3].

Сновидение определяется как субъективное восприятие образов или эмоций, возникающих в сознании человека в состоянии сна. Психологи пока еще не пришли к единому мнению в вопросе о том, почему мы видим сны и что они означают. Мы кратко изучили несколько теорий, объясняющих возникновение сновидений: И. М. Сеченова, Фрейда, Юнга, Роберта Мак-Карли и Алана Хобсона, Келвина Холла и других авторов [8].

Нас заинтересовал вопрос, насколько режим школьных занятий подходит учащимся с разными хронотипами.

**Биологические ритмы** — (биоритмы) периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений. **Хронотип** — это определенный тип суточной активности.

Жаворонки (20–25 % людей от общего числа) рано засыпают и легко просыпаются в утренние часы, полны энергии и чрезвычайно работоспособны именно в утренние часы, вечером работоспособность падает, усиливается сонливость. «Совы» (30–40 %) поздно засыпают, поздно пробуждаются, активны до поздней ночи, слабо активны в утренние часы. Большая часть людей (35–50 %) относится к третьему типу, для которого не характерно столь четкое, как у первых двух, наличие преимущественной активности в утренние или ночные часы. Наибольшая работоспособность у них в 10–12 и 16–18 часов и самый низкий уровень активности с 2 до 5 часов» [7].

Таким образом, мы постарались собрать основные физиологические теории, касающиеся сна, хотя, конечно, вопросов и исследований, связанных со сном, гораздо больше. Нами были найдены и проанализированы нормы ночного сна для школьников и рекомендации по правильной организации ночного сна.

«Примерные нормы ночного сна для школьников: в 1–4 классе — 10–10,5 часа; 5–7 классы — 10,5 часа; 6–9 классы — 9–9,5 часа; 10–11 классы — 8–9 часов. Первоклассникам рекомендуется организовывать дневной сон продолжительностью до 2 часов».

Нами были проанализированы имеющиеся исследования режима и сна старшеклассников. В работе Грициной О. П., Ранковской Л. В. Лисецкой Е. А., Тарасенко Г. А., 2019 [3] проведен опрос учащихся 5–9 классов г. Владивостока. «Результаты анкетирования показали, что средняя продолжительность ночного сна школьников в будни составляет  $7,9 \pm 1,5$  часов, а в выходные —  $9,1 \pm 1,2$  часов.

Среди причин позднего отхода ко сну преобладали развлечения с помощью электронных устройств ( $63,5 \pm 3,1$  %), второе место занимало выполнение домашнего задания ( $19,5 \pm 2,6$  %), третье — систематические проблемы с засыпанием ( $11,6 \pm 2,1$  %). [1].

По данным проанализированных нами исследований, важными проблемами, связанными с режимом дня и сном у современных школьников являются недостаток сна в учебные дни, чрезмерные траты времени на различные информационно-коммуникационных электронных устройств, неправильная организация режима дня,

большой дефицит сна у девочек по сравнению с мальчиками [1, 2, 5, 7].

## 2. Методы исследований

В нашем исследовании участвовали 63 учащихся 8–10-х классов в возрасте от 14 до 16 лет, 37 из них составили девочки, 26 — мальчики. Время исследования: январь 2019 — январь 2020 гг.

Школьникам предлагалась для заполнения анкета (Приложение 1), в которой они указывали сведения о режиме сна и сожержательных характеристиках снов. Для определения **хронотипа человека** мы использовали международную анкету Остберга. **Тревожность** школьников оценивалась с помощью теста школьной тревожности Филлипса. Он предназначен для изучения 8-ми факторов тревожности, характеризующих эмоциональное состояние ребенка, связанное с различными формами его включения в жизнь школы. Для определения стрессоустойчивости была использована **методика изучения стрессоустойчивости в учебной деятельности** (А. А. Андреевой). Методика включает в себя компоненты, характеризующие устойчивость к стрессу в учебной деятельности. При выполнении **самонаблюдений за сном** использовались часы Fitpro Fitpro — это приложение, разработанное на основе браслета Bluetooth.

Данные для статистического анализа вводились в таблицы Microsoft Excel, с помощью инструмента «фильтр» производилась их сортировка, расчет индексов производился с помощью формул. Достоверность различий между сравниваемыми группами производилась в программе STATISTICA 6.0 с помощью статистического t-критерия Стьюдента.

## 3. Результаты исследований

1. По результатам анкетирования, продолжительность сна в рабочие дни в среднем на 3 час. 7 мин. меньше, чем в выходные. Наибольшая разница между продолжительностью сна в выходные дни и в рабочие у учащихся 16 лет, разница составила 3,4 часа. Это учащиеся 10 класса, которые испытывают большие учебные нагрузки по сравнению с учащимися 8-х и 9-х классов (табл. 6, прил. 7). По результатам самонаблюдений, продолжительность сна в учебные дни (7,16 час.) и в выходные (8,77 час.) достоверно отличается в среднем на 1,61 час. Учащиеся разных хронотипов имеют различия по времени засыпания в выходные дни (табл. 1, прил. 2).
2. На вопрос анкеты «Вы высыпаетесь?» ответили «да» 28,57 %, «нет» — 55,56 %, «не всегда» или «когда как» — 15,87 %.
3. На вопрос «У вас есть время, чтобы каждый день делать то, что нравится?» 46 % опрошенных ответили «нет», 38,1 % — «да», 15,87 % — «не всегда» или «когда как».
4. Видят сны 85,71 % опрошенных.
5. Наиболее распространенные темы снов: «друзья» — 39,68 %, «увлечения» — 23,81 %, «страшные, неприятные» — 19,05 %, «отдых» — 15,87 %, «учеба» — 14,29 %, «сны со сложным сюжетом» — 4,76 %.

6. По результатам теста Остберга «Сова-жаворонок» 17,46 % относятся к «жаворонкам», 48 — к «голубям» 76,19 %, 4 — к совам 6,35 %.
7. По методике изучения стрессоустойчивости в учебной деятельности мы обнаружили, что у «жаворонков» стрессоустойчивость выше, чем у «голубей» и «сов» по большинству шкал, при этом по двум из них различия особенно сильно выражены: по шкале F3 (состояние познавательных психических процессов в стрессовых ситуациях учебной деятельности) и по шкале F1 (уровень личностной тревожности, напряженности в стрессовых ситуациях учебной деятельности) (табл. 2, прил.3)..
8. По всем шкалам процент тревожности у «голубей» выше, чем у «жаворонков» и «сов». Однако только в одном случае различия имеют достоверность различий на уровне тенденции — по шкале «Фрустрация потребности в достижении успеха» (табл. 3, прил.3)..
9. Мальчики позже встают в рабочие дни (на 0,39 час.) и лучше высыпаются, чем девочки. На вопрос «Вы высыпаетесь?» мальчики отвечают «да» на 16,84 % чаще, на вопрос «У вас есть время, чтобы каждый день делать то, что нравится?» мальчики ответили «да» в 26,81 % случаях больше, чем девочки (табл. 4, прил.5).
10. Девочки чаще указывали такие темы снов, как «друзья» (в 2,8 раза), учеба (в 4,9 раз), в 8,11 % случаев девочки отметили сны со сложным сюжетом, тогда как мальчики таких снов не указали совсем. Мальчики в 1,6 раз чаще ответили, что видят во сне увлечения (табл. 5, прил.6).
11. Анализ дневника самонаблюдений показал, что совпадения по эмоциональному характеру сна с эмоциональной значимостью событий были обнаружены в 50 % случаев.

**Заключение.** В результате нашего исследования мы обнаружили, что многие учащиеся испытывают дефицит сна. Продолжительность сна в рабочие дни по результатам анкетирования в среднем на 3 час. 7 мин. меньше, что свидетельствует о том, что учащиеся с помощью более длительного сна в выходные дни пытаются бороться с усталостью и недостатком сна в течение рабочей недели. По данным других исследователей, разница в продолжительности сна в рабочие дни и в выходные составила 2,5 час. [2]. Большинство учащихся (55,56 %) на вопрос анкеты «Вы высыпаетесь?» ответили «нет». Дефицит времени показали и ответы на вопрос «У вас есть время, чтобы каждый день делать то, что нравится?». 46 % опрошенных ответили на него «нет». Вероятно, многие учащиеся находят время для своих любимых занятий

в ущерб сну, восполняя потом его недостаток на выходных. Возможно, недостаток сна и свободного времени связан с неправильным его планированием.

По методике изучения стрессоустойчивости в учебной деятельности, у «жаворонков» стрессоустойчивость выше по большинству шкал. Возможно, режим школьных занятий более благоприятен для «жаворонков», так как обучение старших классов происходит в первую смену.

Нами были найдены существенные различия по изучаемым показателям между мальчиками и девочками. Мальчики лучше высыпаются и у них есть больше возможности заняться в течение дня любимыми делами. Это может быть связано с тем, что девочки более ответственно подходят к учебной деятельности, выполнению домашних заданий, а также больше задействованы в помощи родителям по дому. Однако такая деятельность часто, как мы видим из их ответов на вопросы анкеты, оставляет для девочек меньше времени на сон и на любимые занятия. В содержании снов также есть различия. Девочки чаще указывали такие темы снов, как «друзья» (в 2,8 раза), учеба (в 4,9 раз), в 8,11 % случаев девочки отметили сны со сложным сюжетом, тогда как мальчики таких снов не указали совсем. Мальчики в 1,6 раз чаще ответили, что видят во сне увлечения.

Таким образом, основными выявленными проблемами явились: недостаток сна в учебные дни и дефицит свободного времени, особенно выраженные у девочек. Наши выводы согласуются с выводами, полученными другими исследователями. «В большинстве публикаций указывается на высокую частоту нарушений сна у опрошенных женского пола» [2].

Вторая проблема — несоответствие обучения в первую смену хронотипу учащихся — «голубей» и «сов». В качестве пути решения данных проблем можно рассмотреть пересмотр режима дня учащихся, что требует специального изучения.

В результате проделанной работы мы можем сделать вывод о том, что гипотеза нашей работы подтвердилась, задачи выполнены. Практическое значение нашей работы состоит в том, что результаты могут быть использованы при разработке рекомендаций по соблюдению режима сна и отдыха старшеклассниками в целях сохранения здоровья.

Выражаем свою благодарность руководству гимназии, которое оказало помощь в организации и проведении нашего исследования. Выражаем благодарность научному консультанту д. м.н., профессору БГУ, руководителю НИЛ БГУ «Психофизиологические основы охраны здоровья учащихся» Г. П. Золотниковой за идейное вдохновение и консультативную помощь в написании нашей научно-исследовательской работы.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Грицина, О. П., Транковская Л. В. Лисецкая Е. А., Тарасенко Г. А. Особенности режима и качества сна современных школьников // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2019. — 2(78) — с. 13–16.
2. Колемейчук, С. Н., Теплова Л. И. Качество и параметры сна у школьников // Журнал неврологии и психиатрии. 2017; 11(2): 92–96, DOI: 10.17116/jnevro2017111292–96.
3. Куприянович, Л. И. Биологические ритмы и сон [Текст] — М.: Наука, 1976. — 120 с.

4. Лэмберг, Л. Ритмы тела: здоровье человека и его биологические часы: перевод с английского [Текст] / Л. Лэмберг. — Москва: Вече: АСТ, 1998. — 414 с.
5. Мусалимова, Р. С., Янбарисова А. С. Качество сна учащейся молодёжи: возрастные и гендерные особенности // Вестник современных исследований. 2018. № 12.14 (27): 105–109.
6. Рекомендации родителям по нормам сна и отдыха школьника [Электронный ресурс] // сайт Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по республике Башкортостан <http://02.rospotrebnadzor.ru/content/258/35802/>
7. Скоблина, Н. А., Бокарева Н. А., Татаринчик А. А., Булацева М. Б. Особенности режима дня и образа жизни современных старших школьников // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2018; 2: 44–51.
8. Сновидения. Теории сновидений. Что нам чаще всего снится [Электронный ресурс] // Сайт «ДоШкольники: воспитание и развитие детей дошкольного возраста» <https://doshkolniki.org/psixologiya/snovideniya.html>

## Socialization of disabled people in Kazakhstan

*Bolatova Aruzhan Bolatkyzy, student of grade 11*

*Academic Supervisor: Umbetaeva Zhanar Saylaubekovna, teacher of English and GPR*

Nazarbayev Intellectual School of Chemical and Biological Direction Ust-Kamenogorsk (Kazakhstan)

Over 1,000,000,000 of people in the world live with some disabilities and 674200 of them live in Kazakhstan where the overall population is only 18 million people (Abylkassymova, 2018).

Disabled people's willpower, asset personal traits and life experience inspires me. So, I wish to investigate obstacles in socialization that disabled people face in their daily life, somehow alleviate disabled people's socialization and make their life in society more convenient.

One of the sustainable development goals is to promote peaceful and inclusive societies, provide access to justice for all, hence supporting vulnerable groups (e.g disabled people) is essential for each government. So, the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities which was ratified in 2015 in Kazakhstan is an important step to improve the lives of the country's disabled population. All rights of people with disorders are mentioned in this international Convention as well as in the Law of the Republic of Kazakhstan.

Accessibility which stands for creating a barrier-free environment for disabled people is an essential aspect affecting the socialization. The University of Washington's Taskar Center for Accessible Technology has invented a map-based app allowing disabled pedestrians to enter a destination and receive accessible routes. Singapore may not historically be known for inclusive practices, but has won praise from the UN for its «user-friendly built environment». Chester in north-west England became the first British city to win the European commission's Access City award in 2017. ([www.theguardian.com](http://www.theguardian.com))

According to the Law of the Republic of Kazakhstan (2005, article 25) residential, public and industrial buildings should be constructed in accordance with national standards; special parking facilities and traffic lights with synchronous audio alarms should be arranged. The special certification has been conducted on 51000 objects but there are at least 32600 social instances identified as needing the certification. (Madi-na Abylkassymova, 2018).

The Future without Barriers program work on helping disabled citizens to find permanent employment, eliminating physical barriers, raising public awareness of and positive attitudes toward people with disabilities and developing inclusive education. «Invataxi» work daily to alleviate transport for people with disabilities. Moreover, nowadays disabled people are invited to different conferences, events and projects in order to increase awareness of society. The annual international Zhan Shuak Award for people with disabilities who are playing an active role in society was established in 2008 (24. kz). There are several programs with participation of disabled people on main governmental TV channels as «Eki zhuldyz» and «Zhan Zhyluy».

Inclusive education is also significant for socialization of disabled people. Currently, only 27% of children with disabilities study in mainstream schools and only 1% in higher education but this rate is planned to increase. This low rate can negatively affect the socialization of disabled people.

The main **purpose** of this research is to investigate the attitude of disabled people to socialise in Kazakhstan. I would like to find out more about social perspectives and efficiency of services that influence socialisation of disordered people. Thus, the following questions rise:

- How do disabled people evaluate their opportunity to socialize in Kazakhstan?
- What is the level of society's tolerance in Kazakhstan?
- What governmental and nongovernmental special services satisfy the needs of disabled people in Kazakhstan?

My hypothesis is that disabled population of Kazakhstan is not satisfied with aspects mentioned in research questions. Investigation can suggest the local government to improve opportunities. Moreover, I am inclined to believe that non-active disabled people will endeavour to interact with public, relying on the experience of active disabled members of society.

Both qualitative and quantitative method tools were used to obtain relevant information about socialization of disabled people. Using of triangulation method for data collection:

survey, interview and social experiment helped to avoid potential biases and to gather valid information for all three research questions.

Analyzing the data obtained in primary research, results of the research tools are as following:

Data from the survey related to the question: «What is the level of society's tolerance in Kazakhstan?» shows that, gen-

erally, the social tolerance is at average to high level, as can be seen in Table 1: the majority of respondents (38.6%) chose the option «moderate» and 31.4% indicated high tolerance. Even though nobody indicated «absolutely high» tolerance, one interviewee described society as very tolerant. However the indicative «average» does not provide enough information, therefore other questions and methods were considered.

Table 1. Rate of the social tolerance towards disabled people in Kazakhstan»

Option	Number of respondents	Percentage
Absolutely low	10	14.3
Low	11	15.7
Moderate	27	38.6
High	22	31.4
Absolutely high	0	0

Relating to the question «What governmental and non-governmental special services satisfy the needs of disabled people?» The majority of respondents (89%) think that benefits in public places are essential for socialization of disabled

people (Fig. 1). However, according to the Table 2, respondents assess availability of special services mainly as moderate (33/70) and absolutely low (16/70).

Қалай ойлайсыз, қоғамдық орындарда мүмкіндігі шектеулі жандар үшін жеңілдіктердің болуы олардың әлеуметке кірігуі үшін маңызды ма?/ Как вы думаете, важно ли наличие льгот для людей с ограниченными возможностями в общественных местах для их социализации?/ In your opinion, is presence of benefits in public place essential for socialisation of disabled people?

70 ответов

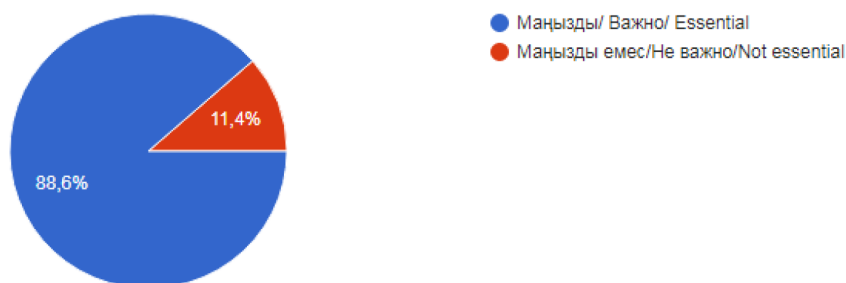


Fig. 1. Importance of benefits in public places

Table 2. Rate of the availability of special services for disabled people

Option	Number of respondents	Percentage
Absolutely low	16	22.9
Low	8	11.4
Moderate	33	47.1
High	13	18.6
Absolutely high	0	0

Services as Invataxi (60%), free notary (61.4%) and cinema discounts (37.1%) are in top 3 of the most commonly used services.

Answers related to the question: «How do disabled people evaluate their opportunity to socialize in Kazakhstan?» There is a correlation between 3 research tools responses. They suggest that opportunities for socialisation are better in large cities in comparison with smaller towns. Primary research

reveals that disabled people are not fully satisfied with opportunities for their socialization.

According to interview responses, accessibility is one of the major aspects influencing socialisation: «Socialization cannot be even discussed when there are problems with accessibility and disabled person cannot at least go out». Analyzing the barrier — free environment aspect, the median indicative is «low» (Table 3).

Table 3. Rate of the barrier-free environment for disabled people

Option	Number of respondents	Percentage
Absolutely low	20	28.6
Low	22	31.4
Moderate	24	34.3
High	4	5.7
Absolutely high	0	0

The research project's purpose is to investigate the attitude of disabled people to socialise in Kazakhstan. The hypothesis I made at the beginning according to own experience states that the opportunities for socialisation in Kazakhstan are unsatisfactory. My hypothesis is mostly supported by both primary and secondary researches and the following conclusions have been drawn:

How do disabled people evaluate their opportunity to socialize in Kazakhstan?

According to the results of primary research, returning of people with disabilities to an active social life is problematic despite the secondary research data which draws a better picture, but 4/6 interviewees shared that government is working on resolving the issue.

What is the level of social tolerance towards disabled people in Kazakhstan?

Overall primary research proves that the level of social tolerance is higher than moderate. However, the indicative «moderate» is subjective, so the survey questions considered various perspectives and provide quantitative data to get more

valid result. Unexpectedly my personal bias that Kazakhstani society is not tolerant towards disabled people was contradicted after the primary research.

What governmental & nongovernmental special services satisfy needs of disabled people in Kazakhstan?

Results show that disabled people assess the availability of special services at level lower than moderate because 42% and 23% of respondents answered «moderate» and «absolutely low» respectively. This was surprising because the context part shows that the government has launched projects «Future without barriers» in order to support disabled people (24. kz). Answering the research question directly, the survey results show that Invataxi (60%), free notary (61.4%) and cinema discounts (37.1%) are in the list of the most required services.

The research allows to make general conclusion that disabled people has more negative attitude to socialize in Kazakhstan rather than positive but respondents suggest that government is taking measures to enhance the opportunities. However, the data obtained does not allow to generalise the conclusion to the whole disabled population of Kazakhstan.

#### REFERENCES:

1. Brynuk, K. (2018). В Астане прошла 11 церемония вручения Международной общественной премии «ЖАН ШУАҚ». Astanatv. kz. <https://astanatv.kz/ru/news/44721/>.
2. Kazakhstan develops new national plan for people with disabilities — The Astana Times. The Astana Times. (October, 2018). <https://astanatimes.com/2018/10/kazakhstan-develops-new-national-plan-for-people-with-disabilities/>.
3. Salman, S. (February, 2018). What would a truly disabled-accessible city look like?. the Guardian. <https://www.theguardian.com/cities/2018/feb/14/what-disability-accessible-city-look-like>.
4. Stewart, P., & Rittman, M. (March, 2019). Interview: Children with Disabilities in Kazakhstan Are Missing Out. Human Rights Watch. <https://www.hrw.org/news/2019/03/14/interview-children-disabilities-kazakhstan-are-missing-out>.
5. Witte, M. Kazakhstan Making Strides in Disability Access, Acceptance — Edge: Kazakhstan. Edge: Kazakhstan. <https://www.edgekz.com/kazakhstan-making-strides-in-disability-access-acceptance/>.
6. Какая помощь оказывается людям с ограниченными возможностями в столице. Inform. kz. (October, 2019). [https://www.inform.kz/ru/kakaya-pomosch-okazyvaetsya-lyudyam-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-v-stolice\\_a3574769](https://www.inform.kz/ru/kakaya-pomosch-okazyvaetsya-lyudyam-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-v-stolice_a3574769).



# ГЕОГРАФИЯ

## Наша малая родина

*Куприн Виктор Александрович, учащийся 4 класса*  
МАОУ СОШ № 9 г. Тюмени с углубленным изучением краеведения (г. Тюмень)

Научный руководитель: *Маркова Антонина Юрьевна, главный библиотекарь, руководитель литературной студии «Верешок»*

МАУК Централизованная городская библиотечная система г. Тюмени

В конце мая прошлого года мама сказала мне, что скоро мы на недельку летим на Ямал. Я знал, что Ямал — это полуостров, находится он на севере у студеного Карского моря. И вот мы прилетели на Боинге в столицу Ямала город Салехард. Нас встретили мамины друзья.

Здание аэропорта. Круглый зал ожидания. В центре его небольшой фонтан со скульптурой взлетающих стер-

хов. В зале тихо. Пассажиров мало, так как наш самолет из-за задержки в Тюмени прилетел поздно, а вечером в Салехарде полетов нет. Я долго ходил вокруг этих больших удивительно красивых бронзовых птиц, слушал журчание падающей воды фонтана. Мне казалось, что я попал в сказку.



Рис. 1. Источник: [1]

Мы поехали в гостиницу. Ехали медленно. Из окна машины я видел большие красочные щиты. Это были гербы каждого района Ямала, которые отражают род основного занятия жителей. За поворотом машина остановилась около высокой невероятно красивой пирамиды со звездой на вершине. Ниже звезды шли орнаменты птиц и животных округа, а еще ниже надпись — Салехард. Высота этой конструкции больше 12 метров. Стелла называется «Полярная Звезда» — символ жизни северян, живущих под этой звездой.

Едем дальше. Я устал в самолете и задремал в машине. Проснулся от того, что машина затормозила. Посмотрел в окно и увидел не одну, а уже две пирамиды. Что такое? Вышли на площадку, недалеко от автостреды. Перед нами две белоснежные пирамиды между которыми находится металлический полукруг. Я понял и сразу вспомнил все, что читал об этом. Салехард — это же единственный на планете город на линии Полярного круга. Этому городу уже больше 400 лет. Полукруг — это символ самого Полярного круга, а пирамиды — символ города, который

разделен воображаемой линией на две части: Заполярье и Приполярье. С площадки видна гряда синевато-белых гор Полярного Урала. На север от стелы — тундра. Передо мной море красно-лилового Иван-чая, желтовато-белой пушицы, ромашек, каких-то синих цветов. Разнообразие красок природы Заполярья поражает.

Я все стоял, смотрел и вдруг побежал вперед, в тундру. Мне хотелось рассмотреть все: цветы, ягоды, мхи. Тут рядом со мной что-то захлопало, закричало. Ноги мои запутались в ветвях ягодных кустарников. От страха я упал. Но оказалось, что это всего лишь взлетела птица. Видимо, она сидела в гнезде, а я ее вспугнул. Птица не улетала, а кружила надо мной и как-то тревожно кричала. Так она свое гнездо защищала.

Ко мне подбежала мама, подняла меня, успокоила? и мы пошли к машине. Уходить мне совсем не хотелось. Сон прошел. Вокруг такая красота. Солнце светит. Мама сказала, что уже 12 ночи, надо выспаться. Завтра много работы.

Тут меня осенило: солнце светит, потому что полярный день здесь. Это же СЕВЕР! Теоретически я знал это, а практически только сейчас понял, что значит полярный день. Подняв голову, я увидел на бледно-голубом небосклоне одну единственную мерцающую звезду. Да это же она — Полярная Звезда! Поехали дальше. В городе было тихо и безлюдно, только птицы щебетали. Небо безоблачное, светло как днем. Оказывается, я все-таки здорово устал. Надо поспать.

Мы в краеведческом музее. Много интересного я узнал о жизни, работе, увлечениях коренных жителей

Ямала. В быту оленеводы и сейчас пользуются берестяной и деревянной утварью. Они прекрасно рисуют, занимаются резьбой по дереву и кости. Я впервые увидел чум — переносное жилище оленеводов. Мы в зале, где представлен животный мир Ямала. Здесь много чучел животных и птиц, головы оленей с рогами. Мне почему-то было неприятно на них смотреть. Я пришел сюда из-за Любы — это мамонтенок, которого нашли местные жители на обвалившемся высоком берегу. На Ямале часто находят бивни и кости мамонтов. Ученым-палеонтологам округа повезло. Здесь нашли хорошо сохранившиеся останки двух мамонят — Любы и Маши. Даже волосяной покров не поврежден. Это, конечно, из-за вечной мерзлоты. Видимо, на Ямале тысячи лет назад жили мамонты, потому что за всю историю исследования Земли было найдено всего пять детенышей этих доисторических животных, из них два на Ямале. Я смотрел на Любу и думал: «Вот бы она сейчас ожила!», но чудеса, к сожалению, не бывает.

В Салехарде в 2005 году был установлен памятник мамонту. Этот монумент — памятник о древних обитателях Севера и напоминание людям о важности сохранения редких животных. Высота этого бронзового исполина 10 метров. Памятник стоит на пригорке, рядом с речной переправой. Видно его и с противоположного берега реки, из Лабытнанги. Местные жители прозвали этого мамонта Митей. Неслучайно выбрали под установку Мити это место. Ученые считают, что именно в этом месте находилось «поселение» мамонтов.



Рис. 2. Источник: [2]

Мы на старом речном вокзале. Здесь, на высоком крутом берегу Полуя в 1959 году возник городок Обдорск. Сейчас это археологический памятник. На этом месте проводились раскопки. Были обнаружены дом и связанные с ним укрепления. В 2006 году острог был реконструирован. Острожная крепость построена по старинной технологии, без единого гвоздя.

За день мы устали и пошли в парк отдохнуть. Находится он как раз рядом с речным вокзалом. Мама рассказала, что раньше это был центр города. Деревья в парке высаживали сами жители в 1930 году. Сейчас это высокие деревья с довольно толстыми стволами. Березы, лиственницы, рябины разрослись так, что дают густую тень. На Ямале и вечером духота. Солнце-то светит всю

ночь. Хорошо, что еще комары не появились, иначе я бы не вышел из гостиницы. Мне рассказывали, что их здесь тучи, аж звон стоит.

В Салехарде довольно много памятников животным и даже есть памятник рыбе — муксуну. Это небольшой памятник-фонтан. Фигурки металлических рыб находятся в фонтане, а в центре большая рыба — муксун.

Памятник белой медведице с медвежонком из белого гранита. Одни говорят, что это символ Большой и Малой медведицы, другие, что это медведица с медвежонком из мультфильма «Умка».

Есть в городе и большой памятник оленю. Высота его 6 метров. Я думаю, это потому, что жизнь коренных народов тесно связана с рыболовством и оленеводством. Олень — это и пища, и одежда, и транспорт. Олень и человек живут рядом. Даже есть праздник — день оленя. Рыба — это тоже пища, да и заработок конечно.

Медведь у ненцев — священное животное. Правда, я не знаю, относится ли это к белому медведю. Но все равно, памятники интересные, красивые. Медведи такие милые, а олень — гордый красавец, да и рыбки мне нравятся. В жаркий день можно у фонтанчика посидеть. Мамонт — это символ мощи, силы. Мне представляется, что он стоит на страже города. Не зря же его установили на самом въезде в город. Ну а стерхи — это красота, изящество. Может, люди полюбившись этими птицами, не будут в них стрелять. Стерх же занесен в Красную книгу.

Я давно мечтал увидеть обелиск Европа — Азия, который стоит на Полярном Урале. Пришлось маму уговорить остаться еще на один день. И вот мы едем на переправе в город Лабытнанги, а оттуда на поезде до станции Полярный Урал. Я не отходил от окна. Мы ехали между гор по перевалу. Это совсем не то, что издали горы видеть. Красота. Дух захватывает. Горы, кажется, стали выше. На перевале поезд раза два останавливался, хотя никакой станции не было. Пассажиры выходили из вагонов, горами любовались. Я тоже выходил, но боялся далеко отходить от вагона. Вдруг отстану. Было здесь холодно, но я терпел. Я видел горы рядом, чувствовал их. Не знаю, не нахожу слов чтобы описать своё состояние. А вот и наша станция. Поезд стоит всего минуту. Кроме нас больше никто не вышел. Мимо прогремели вагоны. Пусто. Тихо. Через несколько метров от нас обелиск. Подошли. Я сделал один широкий шаг. Я в Европе, и никаких усилий, чтобы перейти из одной части света в другую. Ну кто мне поверит, что я пешком из Азии в Европу ходил? Возвращались мы следующим поездом через час. Теперь безбоязненно можно и горы потрогать и камней набрать. Путешествие закончилось. Утром наш самолет.

То, что узнал и видел сам не забывается

До свидания, Ямал! Я еще приеду, когда подрасту.

Я, конечно, описал не все, что увидел, узнал, прочувствовал, да это, наверное, и не нужно, ясно и так, что Ямал прекрасен и интересен. Неизученные места там еще есть.

Берегите Ямал, газовики и нефтяники!

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. [http://hunterdsp600.narod.ru/14\\_08\\_2004\\_1810\\_labutnamgi\\_salehard\\_copy01.jpg](http://hunterdsp600.narod.ru/14_08_2004_1810_labutnamgi_salehard_copy01.jpg)
2. <http://www.turizmvnn.ru/files/system/foto/13742.jpg>

## Палеорекострукция биогеоценозов мезозойского озера Черновское Восточного Забайкалья для школьного музея

*Логинова София Евгеньевна, учащаяся 9 класса*

*Научный руководитель: Чайка Людмила Николаевна,*

*руководитель школьного научного общества обучающихся «Эврика»*

*МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Читы (Забайкальский край)*

*В статье авторами предпринята попытка реконструкции ландшафта и биоты уникального памятника «Красная Горка» в районе Черновских Копей в эпоху мезозоя (145–150 миллионов лет назад).*

**Ключевые слова:** эпоха мезозоя, юрско-меловой периоды, палеоландшафт, биота, биогеоценозы, Черновское палеозеро.

**Н**а территории Забайкальского края в пятнадцати километрах к юго-западу от города Читы, расположен уникальный геологический памятник природы известный под названием Черновские Копи «Крас-

ная Горка». Своему названию небольшая возвышенность в районе поселка Черновские обязана ярко-красному цвету горных пород, частично оголённых по склону. Такой цвет ей придают песчаники и обожженные древние

глины. Сформированная во времена юрского периода толща земли и угля подверглась естественному возгоранию, что привело к подземному пожару, обжигу нижележащих горных пород и приданию им кирпично-красного цвета. В толще этих гореликов найдены многочисленные ископаемые отпечатки, которые датируются возрастом около 140–150 миллионов лет.

В 1919 году палеоботаник А. Н. Криштофович обнаружил в районе Черновских Копей первые образцы с отпечатками флоры и фауны, которые датировал юрским периодом эпохи мезозоя. Первые геологосъемочные исследования на территории памятника проведены Кузнецовым в 1956 году и Ч. М. Колесниковым в 1964 году, выделившие отложения в черновскую свиту с возрастом верхняя юра — нижний мел (юра три — мел один). Собранные ими первые коллекции ископаемых растений описаны палеоботаником В. А. Красиловым в 1972 году. Им же реконструирована катена — смена растительных сообществ от береговой линии озера к водоразделу. В 1993–2012 гг. в составе палеонтологического отряда крупных специалистов Читинского Государственного Университета: С. М. Сеница, Е. С. Вильмовой, Н. Л. Бердникова и ученых Палеонтологического института РАН проведены детальные работы по сбору и изучению уникального биоразнообразия флоры и фауны: растений — представители 6-ти классов; насекомых — представители 15-ти отрядов; следов жизнедеятельности пресноводных илоедов, а также силуэтов плоских червей — планарий. [1. с. 6]

В части работы автора по палеогеографии Черновского озера в периоды поздней юры и раннего мела, проведена попытка собственной палеореконструкции ландшафта: (пройден геологический маршрут), определены примерные размеры палеоозера 10–12 километров в длину и три-пять ширину. В течение сотен и тысяч лет, оно превращалось в систему озер (по типу Арахлейских). [2] Иногда озера мелели, образуя болотистую долину, в зависимости от изменений палеоландшафта. Озеро было проточным, соединялось рекой, которая текла в юго-западном направлении. Долина была широкой, а горы в районе хребтов Яблонового и Черского были более высокими и остроконечными. Климат был умеренный, но вероятнее всего более теплый, чем сейчас, так как в слоях горных пород не обнаружены следы зимних сезонов. Однако осенний период существовал, о чем говорит активный осенний листопад гинкговых и иголок хвойных деревьев. Берега озера были густо заросшие гинкгово-хвойным лесом до подножия гор. Вообще это был расцвет голосеменной древесной и кустарниковой растительности, явившейся продуцентами бурых углей Читино-Ингодинской впадины. Исследованы залегающие горные породы Черновских Копей «Красная горка» — песчаные алевролиты, в которых определяются органические остатки флоры и фауны прошедшей эпохи мезозоя (захоронения множественных остатков листьев папоротников). В 600 метрах от основного разреза автором найден еще один вид папоротника. Можно предположить, что в эпоху мезозоя береговая линия озера была неравномерной: высокие обрывистые

берега глубоко вдавались в акваторию озера, чередуясь с бухтообразными заводами, которые являлись дельтой многочисленных ручьев и рек, впадающих в озеро. Были также и пологие пляжные берега, периодически затопляемые водой, образующие заболоченные участки. [4] Реконструкция биогеоценозов мезозойского палеоозера Черновское в периоды поздней юры и раннего мела позволяет предположить, что неоднородная береговая линия соответственно зарастала неоднородной растительностью.

В мелководной части озера росли печеночные мхи *Marchantites* (рис. 1 а, б). На первой надпойменной террасе густо росли хвощи *Equisetum* (рис. 1 в), а также папоротники *Coniopteris* и *Cladophlebis* (рис. 2 а, б). В 1972 году В. А. Красиловым был найден еще один вид папоротника *Sphenopteris transbaikalica* (рис. 2 в). В отличие от вышеперечисленных папоротников он имел сильно рассеченные лепестки, на глаз более мелкие и по виду похожие на перья птиц. Летом в 2017 г. этот вид папоротника был найден автором. Его местонахождение расположено в 600 метрах от основного разреза с уже известными захоронениями флоры и фауны. Примечательно то, что в разрезе он является многочисленным и единственным из папоротников и захоронен вместе с печеночными мхами. Значит он рос непосредственно в прибрежной зоне озера, и в какой-то период времени стал доминирующим, вытеснив другие кустарники.

На сухих пляжных участках росли хвойные кустарниковые: *Podozamites* и *Desmiophyllum* (рис. 3). В заболоченных местах — чекановский болотный лес *Czekanowskia* (рис. 4). Последние вымерли в меловом периоде, и до настоящего времени остается не ясным, какими они были растениями. Предполагается:

- 1) это были низкорослые деревья с широкой зонтичной кроной;
- 2) большие кустарники, наподобие современной ивы (реконструкция по В. А. Красилову) [5].

Выше по склонам возвышенностей и террас произрастал древесный хвойный лес *Pityophyllum* и *Pseudolarix* (рис. 3.), с подлеском из папоротников и беннеттитов. Густые заросли хвойных деревьев, скорее всего, определяли им неширокую конусообразную форму кроны, наподобие современной лиственницы.

#### Практическая значимость:

- 1) На базе МБОУ СОШ № 26 открыта научная учебная ячейка по краеведению Забайкальского края: древние ископаемые остатки флоры и фауны собраны в коллекцию для школьного музея.
- 2) Результат сравнения древних образцов с современными родственными организмами и культурами описаны в альбоме «Забайкальский парк юрско-мелового периодов в районе Черновских копей «Красная Горка»».

Автор данной работы в течение четырех лет принимала участие в составе исследовательской группы под руководством С. М. Сеница и надеется, что проведенная работа станет весьма полезным вкладом в познание этого уникального памятника природы «Красная Горка».



а

б

в

Рис. 1. Печеночные мхи *Marchantites* (а, б); Хвощи *Equisetum* (в)



а

б

в

Рис. 2. Папоротники: а) *Coniopteris*, б) *Cladophlebis*, в) *Sphenopteris transbaikalica* — вид папоротника, обнаруженный автором в 2017 г.



а

б

в

Рис. 3. Хвойные: а) *Podozamites*; б) *Pityophyllum*; в) *Pseudolarix*

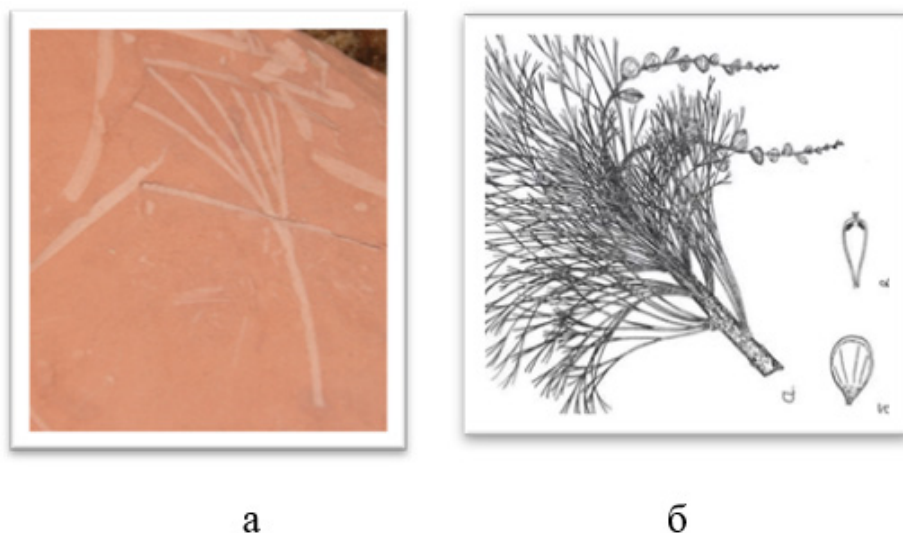


Рис. 4. Чекановские — *Czekanowskia*: а) образец; б) реконструкция по В. А. Красилову

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Вильмова, Е. С. Первые находки плоских червей-планарий в мезозойских континентальных отложениях местонахождения Черновские Копи (Забайкалье) // Вестник Читинского государственного университета (Вестник ЧитГУ) № 2 (59). — Чита: ЧитГУ, 2010. — 165 с.
2. Логинова, С. Е. «Палеорекострукция биогеоценозов мезозойского озера Черновское Восточного Забайкалья»/ С. Е. Логинова, Л. Н. Чайка/ Публикация творческо-исследовательских работ в сборнике материалов Международной НПК школьников «Осенний школьный марафон» /. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2018. — с. 17–20;
3. Синица, С. М., Вильмова Е. С. Тафономия и палеоэкология позднемезозойской континентальной биоты Забайкалья // Вестн. ЗабГУ. Чита. 2013. № 05 (96). с. 27–35.
4. Синица, С. М., Геологические памятники Забайкалья: Кадастр стратиграфических палеонтологических памятников природы / Синица С. М., Вильмова Е. С., Юргенсон Г. А., Решетова С. А., Филенко Р. А. -Новосибирск: Наука, 2014. — 312 с.
5. Красилов, В. А. Палеоэкология наземных растений (основные методы принципы). Владивосток, 1972. — 210 с



## ЭКОЛОГИЯ

### Влияние солнечной активности на ряд экологических параметров окружающей среды и климатические условия в пределах города Челябинска

*Бархатова Екатерина Игоревна, учащаяся 11 класса*

Научный руководитель: *Вязовкина Людмила Михайловна, учитель физики и астрономии*  
МАОУ СОШ № 98 г. Челябинска

Научный руководитель: *Бархатова Наталия Анатольевна, доктор медицинских наук, профессор*  
Южно-Уральский государственный медицинский университет (г. Челябинск)

Солнце является мощным источником различного рода излучений, которое называют космическим или солнечным ветром. В его состав входят: световое излучение видимой и невидимой частей спектра света, радиоизлучение различной длины волны, корпускулярное ионизирующее излучение и целый спектр частот электромагнитных волн от рентгеновского до гамма-лучей [2].

Электромагнитное и корпускулярная составляющая солнечного ветра, включающая протоны и электроны, распространяется со скоростью света и проникает через атмосферу Земли. Солнечная энергия, получаемая нашей планетой, определяет многие геофизические и биологические процессы, являясь источником энергии для обмена веществ живых организмов и причиной ряда климатических изменений на планете. Корпускулярная составляющая солнечного ветра, который также называют солнечной радиацией, достаточно невелика по сравнению с электромагнитным излучением, поступающим от солнца. Интенсивность этого излучения зависит от солнечной активности и выраженности защитного магнитного поля Земли. Солнечная активность имеет цикличность и периоды колебаний высокой и низкой активности Солнца составляют 11-летний цикл [3, 6, 9].

В периоды активности отмечается появление множества пятен на Солнце. Начиная с исследований Ричарда Кэррингтона, который в 1859 году наблюдал солнечную вспышку и произошедшую через несколько часов на Земле мощную геомагнитную бурю, сопоставления солнечной и геомагнитной активности привели к формированию в астрономии и геофизике точки зрения, что источниками геомагнитных бурь являются солнечные вспышки, которые представляют собой мощный выброс энергии в виде рентгеновского излучения. Эта точка зрения в неизмен-

ном виде сохранялась до 1980-х годов. Для оценки солнечной активности астрофизики используют расчётный показатель — число Вольфа. Он учитывает количество пятен на Солнце и наличие их групп, которые можно наблюдать посредством обычного оптического телескопа [5, 9].

С началом космической эры стали доступны наблюдения Солнца средствами внеземной астрономии и прямые измерения параметров солнечного ветра и межпланетного магнитного поля. Это привело к открытию нового типа сильного солнечного возмущения — выбросов корональной массы (coronal mass ejection — CME), которая сопровождает период солнечной активности и определяется выбросом корпускулярного и электромагнитного излучений. Согласно современным взглядам, непосредственной причиной геомагнитных бурь являются возмущённые потоки солнечного ветра на орбите Земли, содержащие необходимую для генерации геомагнитной бури ориентацию межпланетного магнитного поля [7].

Наряду с периодами активности Солнца, приводящих к возмущению магнитного поля на Земле, часто наблюдаются умеренные магнитные бури, которые совпадают с периодами низкой солнечной активности и повторяются каждые 27 дней. Долгое время происхождение этих бурь было неясным, но сейчас получены доказательства существования корональных дыр. Это участки солнца, являющиеся источниками быстрого потока солнечного ветра, который взаимодействуя с его медленными потоками, вызывают изменения движения плазмы и межпланетного магнитного поля, которое приводит к формированию умеренной силы магнитной бури на Земле [3, 4].

Магнитное поле Земли является одним из средств защиты планеты от губительного воздействия космического излучения. Его существование обусловлено наличием подвижного жидкого ядра планеты и внешним слоем ат-

мосферы — ионосферой, включающей ионизированные молекулы газообразных веществ. При этом поступающий к Земле поток электромагнитного излучения Солнца вызывает соответствующие возмущения в ионосфере и определяет движение ионизированных частиц из верхних слоёв атмосферы Земли к нижним, околоземным. Эти процессы могут влиять на радиационный фон на поверхности нашей планеты, что согласно исследованиям более выражено в полярных областях и менее выражено в её экваториальной части [5].

Ряд исследований высказывают гипотезы о влиянии изменений магнитного поля Земли на глобальные климатические изменения на ней. Широко известна концепция о том, что солнечная активность может вызвать повышенную ионизацию атомов атмосферы, что определяет образование облачности над поверхностью планеты и может привести к похолоданию, которое при длительном сохранении способно губительно воздействовать на биосферу. В тоже время высказывается мнение, что периоды низкой солнечной активности должны сопровождаться меньшей ионизацией атмосферы Земли, что позволяет снизить облачность, улучшить климатические условия, но в тоже время увеличивает плотность потока космического излучения, достигающего нижних слоёв атмосферы Земли. Это сопровождается ростом радиационного фона, повышением числа мутаций, которые могут приводить как к вымиранию видов, так и определять процессы эволюционного преобразования биосферы [1, 2, 4].

Как показывают данные литературы, в настоящее время существуют множество гипотез, объясняющих взаимосвязь и влияние солнечной активности и солнечного ветра на изменение магнитного поля Земли, радиационный фон и климатические условия на нашей планете, которые в свою очередь воздействуют на состояние её биосферы.

**Цель исследования** — изучить особенности солнечной активности и наличие её влияния на климатические условия, уровень радиационного фона и показатели магнитного поля Земли в городе Челябинске.

**Материалы и методы исследования.** Для решения поставленной цели в период с января 2017 года по август 2018, составивший 485 суток, был произведен анализ и сопоставление единовременных измерений показателей солнечной активности, магнитного поля Земли, радиационного фона и низкой атмосферной облачности в пределах центрального района города Челябинска.

Для оценки солнечной активности использовали открытые данные, размещённые на сайте лаборатории рентгеновской астрономии солнца, ФИАН. Среди ежедневно обновляемой информации сайта, получаемой с основного и резервного спутников серии GOES-15, оценивали динамику вспышечной активности солнца, по наличию рентгеновских вспышек класса А, В, С, М, X, мощность которых отличается на порядок друг от друга и варьирует от 10 нВт/м<sup>2</sup> (класс А) до 100 мкВт/м<sup>2</sup> (класс X) [7] (рис. 1).

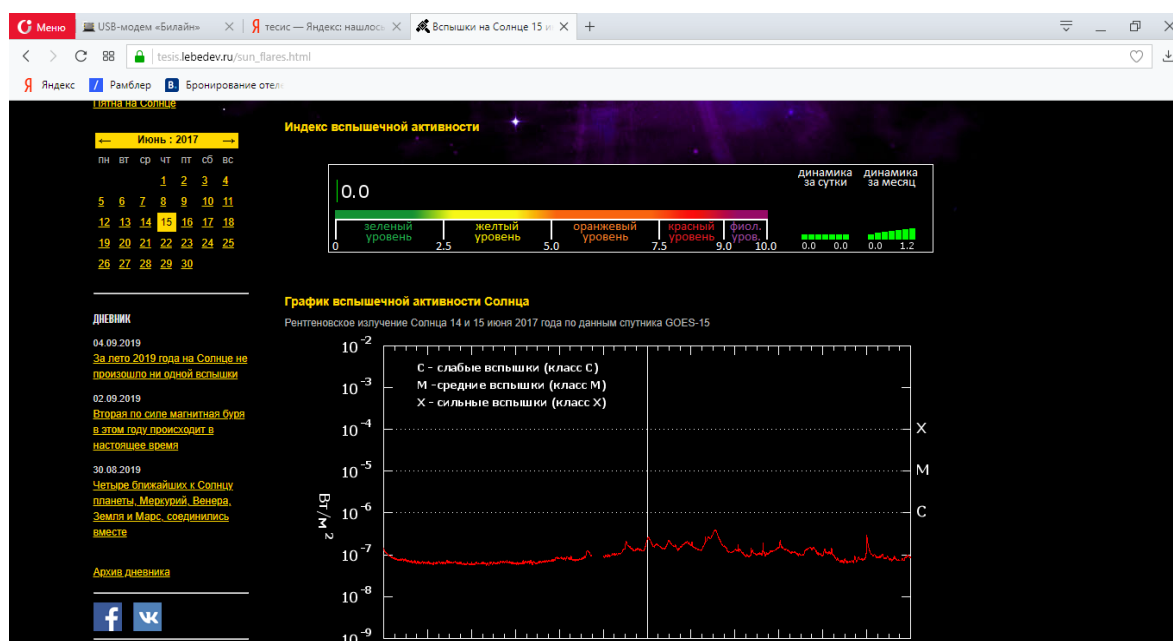


Рис. 1. Внешний вид страницы сайта лаборатории рентгеновской астрономии солнца с результатами о его вспышечной активности

Так как было выявлено, что активность Солнца имеет прямую взаимосвязь с наличием пятен на его поверхности, использовали размещённые на странице вышеуказанного сайта фотографии его фотосферы и данные о пятнах и фолликулах (активных зонах) на его поверхности, полученные в оптическом диапазоне инструментом HNI на борту спутника SDO (рис. 2).

Для количественного выражения числа пятен на солнце использовали число Вольфа, которое рассчитывали по формуле:  $W=1,6(10g+f)$ , где  $g$  — число групп пятен,  $f$  — общее число пятен [2, 3].

Для оценки отклонений магнитного поля Земли при магнитных бурях использовали ряд индексов: K, Kp, G. K-индекс характеризует отклонение магнитного поля

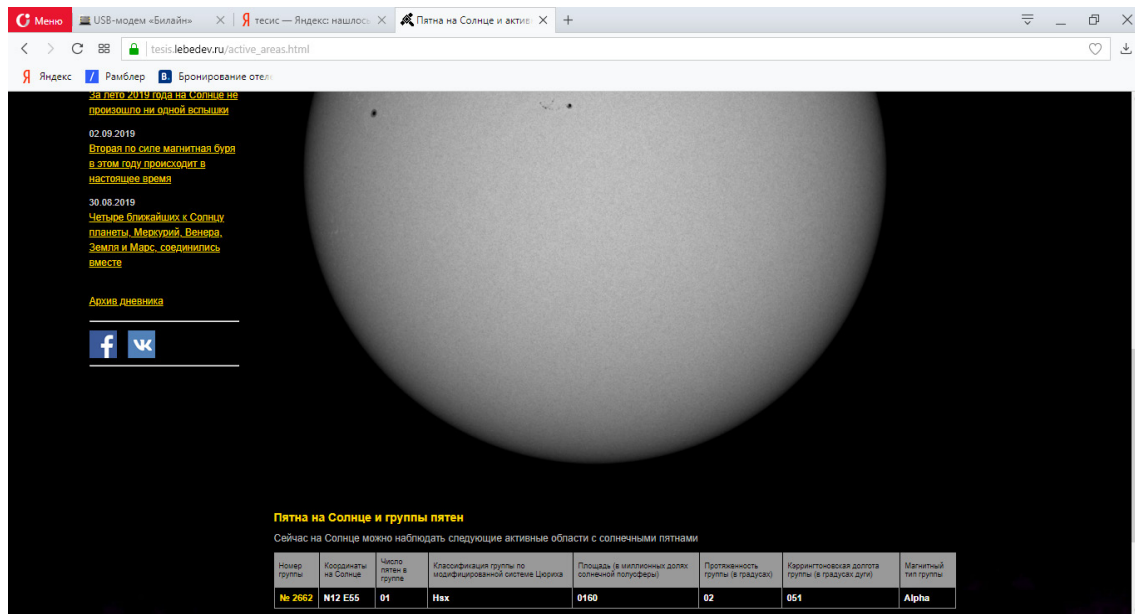


Рис. 2. Внешний вид страницы сайта лаборатории рентгеновской астрономии солнца с изображением фотосферы Солнца с пятнами

Земли в течение трёхчасового интервала мирового времени, 9 уровней которого составляют диапазон от 0–5 нТл (K1) до >550 нТл (K9). Кр индекс — трёхчасовой планетарный индекс геомагнитной активности, который был введён в Германии и основан на вычислении среднего значения уровня геомагнитной активности, полученных в 16 геомагнитных обсерваториях, расположенных между 44 и 60 градусами северной и южной широты. G-индекс характеризует 5 уровней интенсивности (G0–G5) геомагнитного шторма по воздействию вариаций магнитного поля Земли на людей, животных, электротехнику, связь, навигацию. В соответствии с этими индексами выделяют 6 вариантов качественного состояния магнитного поля: G0 (без шторма — 0–70 нТл), G1 (слабый шторм — 70–120 нТл), G2 (средний шторм — 120–200 нТл), G3 (сильный шторм — 200–330 нТл), G4 (очень сильный шторм — 330–550 нТл), G5 (чрезмерно сильный шторм — >550 нТл) [6] (рис. 3).

ности (G0–G5) геомагнитного шторма по воздействию вариаций магнитного поля Земли на людей, животных, электротехнику, связь, навигацию. В соответствии с этими индексами выделяют 6 вариантов качественного состояния магнитного поля: G0 (без шторма — 0–70 нТл), G1 (слабый шторм — 70–120 нТл), G2 (средний шторм — 120–200 нТл), G3 (сильный шторм — 200–330 нТл), G4 (очень сильный шторм — 330–550 нТл), G5 (чрезмерно сильный шторм — >550 нТл) [6] (рис. 3).

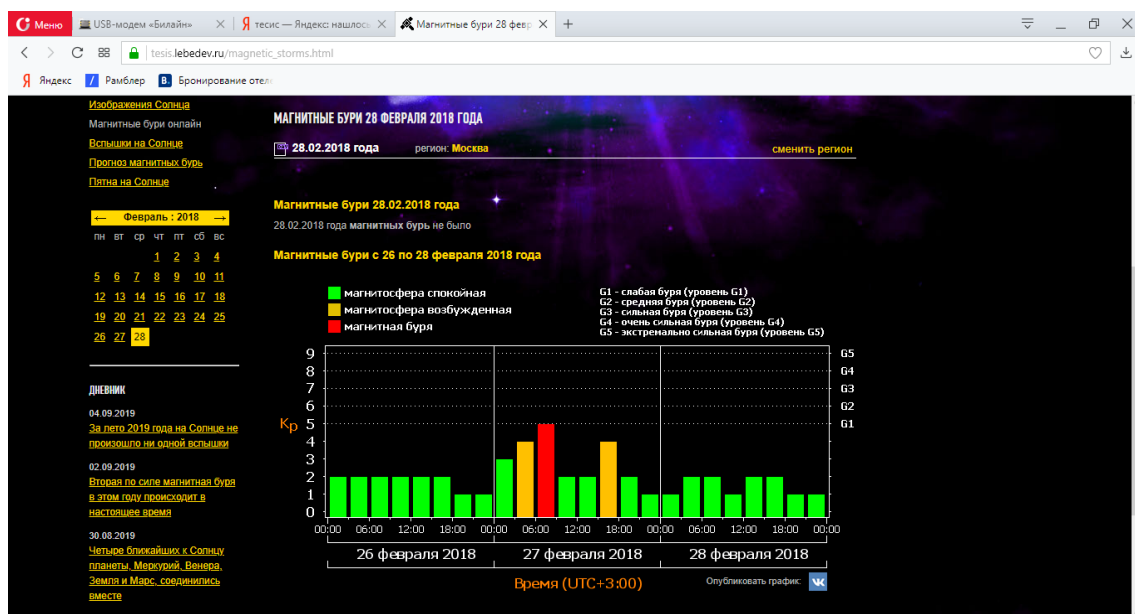


Рис. 3. Внешний вид страницы сайта лаборатории рентгеновской астрономии солнца с результатами прогноза динамики магнитных бурь на Земле

Оценку радиационного фона в одной и той же географической точке города Челябинска (городской парк им А. С. Пушкина) оценивали по изменению уровня мощно-

сти эквивалентной (мкЗв/ч) и экспозиционной (мкР\ч) дозы, которые измеряли с помощью индикатора радиоактивности РАДЭКС РД1503 (рис. 4).



Рис. 4. Внешний вид индикатора радиоактивности РАДЭКС РД1503

В соответствии с современными нормами радиации в естественной среде безопасный уровень мощности экспозиционной дозы составляет 10–11 мкР/ч, а эквивалентной дозы — до 0,15 мкЗв/ч. Опасным для здоровья считают уровни этих доз для детей и взрослых выше 30 мкР/ч и 0,4–0,6 мкЗв/ч [1].

Измерение пространственных составляющих напря-

жённости электромагнитного поля регистрировали с помощью геофизического трёхкомпонентного магнитометра (ООО «НТЦ Спектр»). В ходе измерений получали показатели напряжённости магнитного поля ( $E=A/m$  или Э) и индукции магнитного поля Земли ( $B=mkTл$  или Гс), полученные также в одной и той же точке города (городской парк) (рис. 5).



Рис. 5. Внешний вид магнитометра геофизического до начала и в процессе работы

При получении данных показателей учитывали средние значения показателей, приведённые в литературе, которые соответствуют уровню напряжённости магнитного поля Земли в пределах  $E=27\text{--}66$  А/м ( $E_{cp}=40\text{--}А/м$ ) и уровню индукции магнитного поля, равного  $B=25\text{--}65$  мкТл (0,25–0,65 Гс) ( $B_{cp}=40\text{--}45$  мкТл (0,4 Гс)) [8].

В ходе исследований также производили одновременное сопоставление указанных параметров солнечной активности, уровня радиации и показателей магнитного поля с наличием и выраженностью низкой атмосферной

облачности. Для удобства и количественного выражения облачности и особенностей погодных условий использовали оригинальную 5-вариантную шкалу: 0 — ясно, 1 — одиночные мелкие облака, 2 — множество мелких облаков, 3 — крупные, сливающиеся или неоднородные тучи (кратковременный дождь, снег), 4 — равномерные облачность (затяжной дождь, снег), 5 — сплошной грозовой (снежный) фронт (рис. 6).

При анализе данных использовали методы описательной статистики.



Рис. 6. Визуальная шкала бальной оценки метеорологических условий

**Результаты исследований.** При многостороннем анализе полученных данных была выявлена взаимосвязь между определёнными значениями диапазона числа Вольфа и другими показателями солнечной активности, степенью облачности, показателями радиационного фона и магнитного поля Земли.

При обработке все наблюдения были разделены на 6 групп, в которых число Вольфа отличалось на 25 и соответствовало следующим диапазонам:  $W_1=0$ ,  $W_2=1-25$ ,  $W_3=26-50$ ,  $W_4=51-75$ ,  $W_5=76-100$ ,  $W_6>100$ .

Результаты исследований показали, что за 485 дней наблюдений в 38% ( $n=186$ ) суток пятен на Солнце не было

( $W=0$ ), в 39% ( $n=190$ ) дней наблюдения средний уровень числа Вольфа составил  $W=15,31$ , в 16% ( $n=77$ ) дней данный показатель был  $W=34,14$ , а в остальных 6,5% ( $n=32$ ) суток число Вольфа находилось в диапазоне  $W=51-120$ , и в среднем составило  $W=87,8$ . Таким образом, 77% времени наблюдения в течение 2017–18 годов на Солнце наблюдалось не более 1 группы из 2–5 пятен или они отсутствовали. В остальной промежуток времени наблюдений на Солнце отмечали две и более групп пятен с их различным числом. Результаты сопоставления числа Вольфа с другими показателями солнечной активности и степенью низкой атмосферной облачности приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты сопоставления числа Вольфа с рядом показателей солнечной активности и низкой атмосферной облачностью

Пятна на Солнце число Вольфа (W)			Фолликулы на Солнце		Геомагнитные индексы		Средняя мощность рент- геновских вспышек		Облач- ность (у. е)
диапазон	среднее	частота %	среднее число	частота %	Кр (нТл)	G (0–5)	нТл	мкВт/м <sup>2</sup>	
0 (n=186)	0	38,3	0,37	39%	17	0,101	$10^{-7,4}$	0,5	1,84
1–25 (n=190)	15,31	39,2	0,28	25%	18	0,103	$10^{-7,1}$	1,0	2,28
26–50 (n=77)	34,14	15,9	0,21	19%	27	0,213	$10^{-6,6}$	6,0	3,2
51–75 (n=21)	62,95	4,3	0,19	17%	34	0,253	$10^{-6,3}$	7,3	3,33
76–100 (n=8)	88,75	1,6	0,13	13%	47	0,375	$10^{-5,6}$	60,0	3,38
>100 (n=3)	111,7	0,6	0	0	49	1,33	$10^{-4,8}$	120,0	4,33

Примечание: облачность: 0 — ясно, 1 — одиночные мелкие облака, 2 — множество мелких облаков, 3 — крупные, неоднородные тучи (кратковременный дождь, снег), 4 — равномерные облачность (затяжной дождь, снег), 5 — сплошной грозовой (снежный) фронт).

Наряду с пятнами, на поверхности Солнца при наблюдениях с орбиты Земли выявляется появление и исчезновение участков повышенной светимости, которые называют солнечными фолликулами. Результаты проведённых наблюдений и анализа данных выявили наличие ранее не описанной прямой взаимосвязи между числом Вольфа и количеством этих фолликул. Так, максимальная частота (39%) и среднее количество фолликул (0,37) была отмечена при отсутствии пятен на Солнце. Чуть меньшее число фолликул (0,28) и частота их появления (25%) была отмечена при  $W < 25$ . При числе Вольфа от  $W = 50$  до  $W = 100$ , среднее количество пятен составило 0,21–0,13, а частота их встречаемости была 19–13%. А при  $W > 100$  появление фолликул на поверхности Солнца за период наблюдений не наблюдали. Данные говорят о том, что чем выше становится число Вольфа, тем меньше солнечных фолликул. И наоборот, чем меньше пятен на поверхности Солнца, тем большее число фолликул на его поверхности.

При сопоставлении числа Вольфа ( $W$ ) с показателем индекса геомагнитной активности ( $K_p$ ), уровнем интенсивности геомагнитного шторма ( $G$ ) и средней мощно-

стью рентгеновских вспышек на Солнце, были обнаружены уже известные тенденции и закономерности роста этих показателей с увеличением числа Вольфа [3].

В ходе наблюдений за проявлениями низкой облачности и соответствующими погодными условиями было обнаружено, что при числе Вольфа менее  $W = 25$  отмечали низкий показатель облачности с преимущественно ясной погодой или кратковременной переменной облачностью. При  $W = 26–100$  большинство дней наблюдения сопровождалось пасмурной погодой с различной степенью сплошной низкой атмосферной облачности с умеренными осадками в виде дождя и снега. При  $W > 100$  наблюдали плотную облачность и осадки в виде гроз, затяжных ливней и обильных снегопадов. Таким образом, высказанная некоторыми авторами гипотеза о наличии взаимосвязи уровня солнечной активности с низкой атмосферной облачностью Земли [2] за счёт изменения ионизации её верхних слоев находит подтверждение в результатах наших наблюдений.

В ходе работы были получены результаты динамики показателей радиационного фона и уровня напряжённости и индукции магнитного поля Земли (табл. 2).

Таблица 2. Динамика показателей солнечной активности, радиационного фона и магнитного поля Земли

Число Вольфа ( $W$ )		Индекс $K_p$	Средняя мощность радиоактивных вспышек на Солнце	Радиационный фон		Показатели магнитного поля Земли	
диапазон	среднее	нТл	мкВт/м <sup>2</sup>	мкЗв/ч	мкР/ч	Е (А/м)	В (мкТл)
0 (n=186)	0	17	0,5	0,13	13,97	28,7	35,88
1–25 (n=190)	15,31	18	1,0	0,141	14,12	27,74	34,68
26–50 (n=77)	34,14	27	6,0	0,143	14,67	27,43	34,29
51–75 (n=21)	62,95	34	7,3	0,144	14,69	27,21	34,14
76–100 (n=8)	88,75	47	60,0	0,17	17,5	26,92	33,59
>100 (n=3)	111,7	49	120,0	0,19	21,7	24,32	31,26

Примечание: Е — напряжённость магнитного поля, В — индукция магнитного поля.

Результаты исследований показателей магнитного поля Земли имели тенденцию к постепенному снижению уровня напряжённости (Е) и индукции (В) магнитного поля по мере роста показателей уровня солнечной активности. Так, при  $W = 0$  показатели магнитного поля составили  $E = 28,7$  А/м,  $B = 35,9$  мкТл, а при  $W > 100$  они уменьшились до  $E = 24,3$  А/м и  $B = 31,3$  мкТл.

Широко известно, что магнитосфера Земли призвана не допускать проникновение к Земле потоков заряженных космических частиц, поступающих с солнечным ветром. В то же время состояние ионосферы нашей планеты меняется в зависимости от выраженности потока зараженных частиц и в ряде случаев она способна потерять часть своих защитных свойств за счёт снижения напряжённости геомагнитного поля. В этих условиях заряженные частицы, поступающие к Земле от Солнца, могут проникать в более глубокие

слои атмосферы и изменяя степень её ионизации и показатели радиационного фона. Наиболее «слабыми» местами геомагнитного поля являются полярные области Земли и здесь изменение магнитного поля под действием солнечного ветра более заметно. Ближе к экватору территории менее подвержены изменениям геомагнитного поля и лучше защищены от воздействия солнечного ветра [2, 3].

Как показали результаты проведённых наблюдений, показатели радиационного фона в городском парке Челябинска были близкими к норме и не имели существенных различий при значениях числа Вольфа от 0 до 75. При этом уровень эквивалентной дозы составил 0,13–0,144 мкЗв/ч, а уровень экспозиционной дозы был 13,97–14,7 мкР/ч. В тоже время при росте показателей солнечной активности и числа Вольфа уровень радиационного фона также возрастал. Так, при  $W = 76–100$  средние показате-

ли радиации составили 0,17 мкЗв/ч и 17,5 мкР/ч, а при  $W > 100$  они были 0,19 мкЗв/ч и 21,7 мкР/ч. Полученные результаты совпадают с описанными в литературе данными о тенденции повышению уровня радиационного фона при росте показателей активности Солнца.

**Заключение.** При исследовании активности Солнца в 2017–18 году в 77% дней наблюдения на его поверхности отмечали не более 1 группы, состоящей из 2–5 пятен. Анализ данных фотосферы обнаружил наличие роста частоты встречаемости и числа солнечных флоккул на поверхности Солнца при снижении числа Вольфа, соответствующее снижению числа солнечных флоккул при возрастании числа и групп пятен на Солнце и их отсутствие при числе Вольфа  $W > 100$ . В свою очередь рост числа Вольфа сопровождался характерным увеличением показателей индекса геомагнитной активности (Kp), уровнем интенсивности геомагнитного шторма (G) и мощности рентгеновских вспышек на Солнце.

При росте числа Вольфа выше  $W = 25$  отмечали всё более нарастающую низкую облачность и повышенный уровень осадков за счёт изменения ионизации её верхних слоев под действием солнечного ветра, что определяло снижение температуры воздуха и усиление ветра. В отличие от этого, наблюдаемый на поверхности Солнца рост числа флоккул и снижение числа пятен и их групп ( $W < 25$ ), чаще сопровождали: ясная безоблачная погода или лёгкая облачность без осадков. При этом, как правило, отмечали рост температуры воздуха и снижение скорости ветра или безветренную погоду.

Выявленная взаимосвязь метеорологических особенностей и солнечной активности позволяют определить наличие геомагнитных бурь по внешним погодным условиям без дополнительной оценки параметров солнечной активности и использовать эти данные для профилактики травматизма, для предупреждения обострения заболеваний и развития острых стресс-реакций у «метеочувствительных» людей. Эти знания можно использовать в различных разделах профилактической и клинической медицины.

При исследовании радиационного фона и показателей магнитного поля на территории городского парка города Челябинска, было выявлено, что рост солнечной активности сопровождался снижением напряжённости и индукции магнитного поля с соответствующим ростом экспозиционной и эквивалентной доз радиации, что подчёркивает наличие влияния на экологическую обстановку в городе не только природных, техногенных или антропогенных факторов, но и состояния и степени активности Солнца. При этом наиболее значимым для экологии современного промышленного города является рост солнечной активности и числа Вольфа свыше  $W = 75–100$ , при которых уровень радиационного фона в городе превышает норму в 1,4–1,8 раза, что следует учитывать как дополнительный неблагоприятный фактор воздействия на людей, занятых на вредных производствах, а также в отношении наиболее чувствительных к воздействию радиации детей и подростков.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Бадрутдинов, О. Р., Тюменев Р. С. Радиационная безопасность и дозиметрия — Казань: Издательство КГУ, 2009. — 44 с.
2. Гулиа, Н. В. Удивительная физика — М.: ЭНАС — КНИГА, 2014. — 416 с.
3. Ермолаев, Ю. И., Ермолаев М. Ю. Зависит ли сила геомагнитной бури от класса солнечной вспышки? // Космические исследования. — 2009. — Т. 47, № 6. — с. 495–500.
4. Короновский, Н. В. Магнитное поле геологического прошлого Земли. // Соросовский образовательный журнал, № 5, 1996, с. 56–63
5. Обридко, В. Н., Рагульская М. В., Хабарова О. В. и др. Реакция человеческого организма на факторы, связанные с изменениями солнечной активности // Биофизика. — М.: Наука, 2001. — Т. 46, № 5. — с. 940–945.
6. Петрукович, А. А. Предсказуема ли космическая погода? // Новости Космонавтики. — 2005. — № 3. — С 12–14.
7. Сайт лаборатории рентгеновской астрономии солнца, ФИАН — <http://www.tesis.lebedev.ru>
8. СанПиН 2.1.2.2801–10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»
9. Чижевский, А. Л. Космический пульс жизни. — М.: Мысль, 1994. — 243 с.

# Качественный и количественный анализ пастеризованного молока современных производителей

Орлов Алексей Сергеевич, учащийся 10 класса;  
Блохина Анна Игоревна, учащаяся 10 класса

Научный руководитель: Чернышова Юлия Николаевна, кандидат биологических наук, учитель биологии;

Научный руководитель: Шапкина Майя Борисовна, лаборант-химик, педагог дополнительного образования  
ГБОУ Школа № 1502 «Энергия» г. Москвы

В данной исследовательской работе представлен новый алгоритм определения качества и количественных характеристик молочных продуктов известных производителей, подвергшихся пастеризации. Алгоритм включает в себя работу с различным лабораторным оборудованием, с помощью которого проводились описанные в работе исследования. По большому количеству параметров были проанализированы разные образцы заводского и фермерского молока, после чего были сопоставлены характеристики взятых для опытов образцов продуктов и составлены рекомендации для потребителей.

**Ключевые слова:** продукт, пастеризованное молоко, ГОСТ, норма.

## Введение

Молоко является одним из важнейших продуктов в жизни человека. С течением времени было выявлено много характеристик, определяющих молоко как качественный и полезный для жизни продукт. В его состав входят различ-

ные вещества: белки, молочный жир, молочный сахар, соли, микроэлементы, витамины. Всего в молоке содержится более 90 разных веществ: 20 аминокислот, 20 жирных кислот, 25 минеральных солей, 12 витаминов, 20 ферментов, молочный сахар и другие (таблицы 1, 2, 3) [4, 5].

Таблица 1. Состав молока

Состав молока	Содержание в %
Вода	83–89
Сухой остаток	11–17
Молочный жир	2,8–6,0
Казеин	2,0–4,0
Лактоза	4,0–5,5
Альбумин	0,2–0,6
Зола	0,6–0,8

Таблица 2. Содержание микроэлементов в молоке

Минеральные вещества	Содержание в мг на 100 г
Кальций	146
Калий	120
Магний	14
Фосфор	90
Железо	0,067
Йод	0,009
Марганец	0,006
Медь	0,012
Фтор	0,02
Хром	0,002
Цинк	0,4

Таблица 3. Содержание витаминов в молоке

Витамины	Содержание в мг на 100 г
A	0,03
D	0,02
E	0,09
C	1,5
B1	0,04
B2	0,15
PP	0,1
B12	0,0004

Вещества, содержащиеся в молоке, оказывают колоссальное влияние на формирование опорно-двигательной, пищеварительной и других систем органов человека. Например, кальций, являющийся главным компонентом молока, способствует укреплению костей; лактоза нормализует работу пищеварительной системы, устраняя брожение и гниение в кишечнике. Кроме того, молоко способно оказывать влияние на нервную систему: достаточно выпить кружку молока с ложкой мёда перед сном — и бессонницы как не бывало.

В пищевой промышленности при обработке молока широко используется метод пастеризации, способный обеззараживать продукты и увеличивать срок их хранения. Этот метод подразумевает нагревание продуктов до 60°C в течение 60 минут или до 70–80°C в течение 30 минут.

В современном мире вероятно появление некачественных или фальсифицированных молочных продуктов. Чтобы доказать наличие или отсутствие фальсификации, необходимо проделать качественный и количественный анализ молока на наличие веществ, значительно уменьшающих его качество.

#### Цели и задачи работы

Целью работы являлось определение того, какие из взятых для опытов образцов молока наиболее качественны.

При выполнении работы были поставлены следующие задачи.

1. Провести социологический опрос на тему «Какое молоко вы считаете наиболее качественным?»
2. Провести серию опытов на каждый из 13 образцов молока.
  - 2.1. Проверить органолептические и физические свойства молока.
  - 2.2. Провести качественный анализ молока на наличие перекиси водорода, крахмала, катионов аммония.
  - 2.3. Провести количественный анализ на количество кальция, сухого вещества, кислотность.
  - 2.4. Сравнить показания 12 образцов пастеризованного молока с 1 образцом стерилизованного молока, специально взятого для опытов, и сделать выводы о различии этих показаний.
  - 2.5. Сравнить показания образцов фермерского и заводского молока.
3. На основе полученных данных составить рекомендации для потребителей.

#### Литературный обзор

**Обработка молока.** [1, 2, 3, 18, 19] Обработка молока — достаточно сложный и долгий процесс, который подразделяется на несколько стадий. В первую очередь должно быть оценено качество продукта по требованиям ГОСТ 13264–70 [21]. Согласно указанному государственному стандарту, молоко должно быть свежим, охлажденным и соответствовать ветеринарно-санитарным правилам для молочных ферм. Коровье натуральное молоко должно быть получено от здоровых животных, отфильтровано и охлаждено в хозяйстве не позднее чем через 2 ч после дойки до температуры не выше 6 °С.

Первый пункт данного процесса — приёмка, то есть проверка качества и свойств полученного молока. Во время приёмки определяют следующие свойства молока: органолептические свойства, температуру, процентное содержание жиров и белков в продукте, активность фермента фосфатазы и температуру, при которой продукт замерзает [3]. Кроме того, необходимо определить бактериальную обсеменённость (то есть количество разных микроорганизмов в 1 см<sup>3</sup> молока), содержание соматических клеток и наличие веществ, оказывающих особо негативное влияние на молоко (к таким веществам могут относиться перексид водорода и крахмал).

По результатам определения вышеуказанных свойств продукты подразделяют на 2 сорта либо относят к несортному. Распределение молочных продуктов по сортам качества осуществляется так: молоко 1 класса по бактериальной обсеменённости и 1 группы по степени чистоты, имеющее кислотность от 16 до 18 градусов Тернера, определяется как продукт 1 сорта качества, а для отнесения продукта ко 2 сорту учитываются следующие параметры: кислотность от 16 до 20 градусов Тернера, 2 класс по бактериальной обсеменённости и 2 группа по степени чистоты [21]. Если образец не соответствует требованиям второго сорта качества, но при этом имеет бактериальную обсеменённость не ниже 3 класса и степень чистоты не ниже 2 группы, а его кислотность составляет 21 градус Тернера и больше, то его относят к несортному молоку.

Во всех случаях плотность молока должна колебаться от 1,027 до 1,032 г/см<sup>3</sup>, кислотность должна быть не ниже 16 градусов Тернера, а жирность соответствовать нормам, установленным для региона страны.

После определения свойств и распределения по сортам качества продукт подготавливают к охлаждению.

Перед непосредственным началом данного процесса продукт подвергают очистке, используя при этом технологию фильтрации с помощью специальных сепараторов-молокоочистителей (рис. 1), принцип действия которых основан на разделении частиц плазмы чисто-

го молока и посторонних примесей по плотностям. При этом инородные примеси с более высокой плотностью, чем плотность плазмы самого молока, отбрасываются к стенке барабана и оседают на ней в виде сгустков слизи.

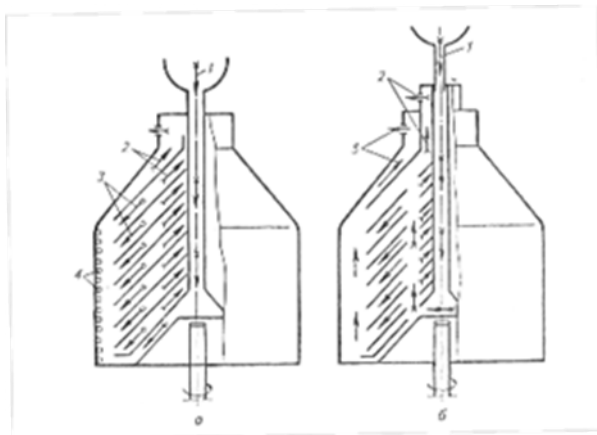


Рис. 1. Схема сепаратора-молокоочистителя: а — молокоочиститель; б — сливоотделитель; 1 — исходное молоко; 2 — легкая фракция (очищенное молоко или сливки); 3 — частицы, образующие осадок; 4 — осадок (слизь); 5 — тяжелая фракция (обезжиренное молоко)

После очистки продукта от посторонних примесей приступают к его охлаждению. Охлаждают молоко сразу после доения при температуре 4–6°C в течение 12 часов.

Следующий этап обработки продукта — его нормализация, то есть регулирование состава сырьевого молока и получение продукта, отвечающего нормам стандарта. Один из самых простых способов нормализации по жиру — смешивание в емкости рассчитанных количеств

сырья и нормализующего компонента (сливок или обрата, то есть обезжиренного молока). Этот способ лежит в основе работы сепаратора-сливоотделителя (рис. 2): он разделяет молоко на сливки и обрат. Позже полученные компоненты смешиваются в потоке в нужном соотношении, а часть сливок или обезжиренного молока отводится как избыточный продукт.

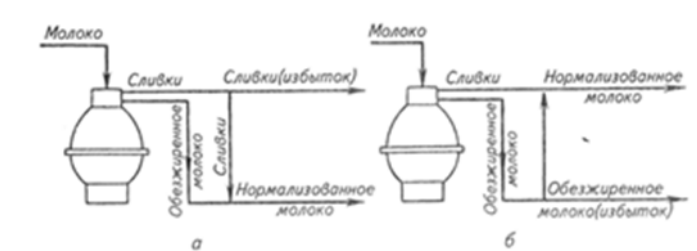


Рис. 2. Схема сепаратора-сливоотделителя: а — работа при ЖМ > ЖН; б — при ЖМ < ЖН. Здесь ЖМ, ЖН — соответственно массовые доли жира в исходном и нормализованном молоке

После нормализации следуют подогрев и гомогенизация с использованием специального прибора — гомогенизатора (рис. 3). Подогрев молока производится до температуры 60–65°C с целью уменьшения вязкости молока. Процесс гомогенизации представляет собой дробление шариков жира с целью приведения консистенции продукта к однородности. Данный процесс способствует перераспределению оболочечного вещества шариков и стабилизации жировой эмульсии молока, поэтому гомогенизированный продукт почти практически не отстаивается.

**Пастеризация молока и её разновидности.** [12, 13, 14, 15, 16, 17] Метод пастеризации молока впервые был предложен французским микробиологом Луи Пастером в XIX веке. Данный метод применяется при обработке

молочных продуктов с целью уничтожения вегетативных форм микроорганизмов. Пастеризация представляет собой однократный и непродолжительный нагрев продукта при температуре не выше 100°C. Чаще всего время пастеризации продукта составляет 60 минут при температуре до 60°C или 30 минут при температуре 70–80°C.

Тем не менее, в зависимости от свойств продукта возможны различные виды пастеризации, характеризующиеся различными температурами и временем обработки. Например, существуют длительная (при температуре 63–65 °C в течение 30–40 минут), короткая (при температуре 85–90 °C в течение 0,5–1 минуты) и мгновенная пастеризация (при температуре 98 °C в течение нескольких секунд), а также особый вид данного метода обработ-

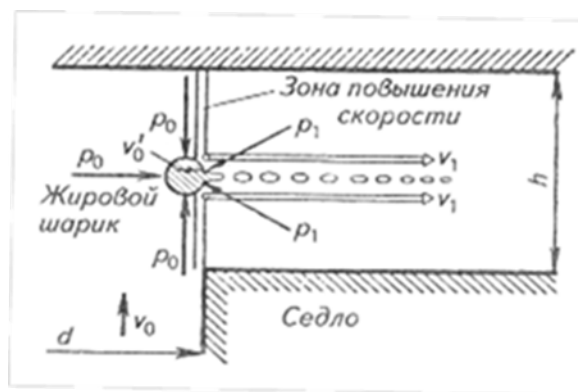


Рис. 3. Схема гомогенизатора:  $d$  — диаметр отверстия в седле клапана;  $v_0$  — скорость движения молока в клапане;  $v'_0$  — скорость в пограничном сечении;  $p_0$  — давление в клапане;  $v_1$  — скорость движения в щели клапана;  $p_1$  — давление в щели клапана;  $h$  — высота щели клапана

ки — ультрапастеризация (при температуре выше  $100^\circ\text{C}$  в течение нескольких секунд).

Пастеризация не означает стерилизации продукта. При пастеризации погибают в основном психротрофные и мезофильные молочнокислые бактерии [15], тогда как термофильные молочнокислые стрептококки и энтерококки, используемые для получения кисломолочных продуктов, снижают активность. При стерилизации же погибают все виды микроорганизмов, включая бактерии и их споры, грибы, вирусы и прионы.

**Упаковка тары.** [18, 11] По окончании процесса пастеризации продукты упаковывают в тару разного типа. В тару первого типа, изготовленную из полиэтиленрефталата, упаковывают следующие продукты: воду, лимонад, соки; молоко, кефир, йогурт и другие кисломолочные напитки; растительное масло; кетчуп и другие готовые соусы; специи и другие сыпучие продукты; косметику; порошки.

Использовать пластик первого типа можно только один раз. При повторном его использовании выделяется фталат — токсичное вещество, оказывающее крайне негативное влияние на печень, почки, репродуктивные органы, эндокринную и нервную систему.

Из пластика второго типа, сделанного из полиэтилена высокой плотности, можно изготовить следующие изделия: шуршащие пакетики; бутылки для сока, кефира, молока, йогурта и проч.; одноразовую посуду; крышки для пластиковых бутылок; контейнеры для еды; флаконы для косметики (шампуни, гели для душа, жидкое мыло и проч.); банки для бытовой химии, гигиенические прокладки (верхний, нижний слой и упаковку); канистры и упаковку для горюче-смазочных материалов; ведра и тазы; детские игрушки.

Несмотря на то, что данный тип пластика можно использовать несколько раз, он опасен тем, что способен выделять формальдегид — бесцветный газ, негативно влияющий на органы дыхания, кожный покров и нервную систему.

После распределения по таре молоко необходимо укупорить. Процесс укупорки происходит на укупорочной машине, причём на таре необходимо указать следующие данные: наименование продуктов; показатели идентифи-

кации продуктов; наименование и адрес изготовителя; объём или массу продуктов; дату и время отгрузки продуктов; массу нетто и массу брутто продуктов; количество единиц потребительской упаковки такой продукции в групповой упаковке, многооборотной таре или транспортной таре; условия хранения; даты производства и упаковки; срок годности; способы и условия употребления молочной продукции (при необходимости); документ, в соответствии с которым произведена и может быть идентифицирована продукция; состав продуктов с указанием входящих в них компонентов; пищевую ценность; содержание в готовом кисломолочном или сквашенном продукте микроорганизмов; содержание в готовом обогащённом продукте микро- и макроэлементов, витаминов, других используемых для обогащения веществ; информацию о наличии компонентов, полученных с применением генетически модифицированных организмов (в случаях их наличия в количестве более чем 0,9%).

Молоко должно храниться в стерильной посуде, желательно в темном месте, так как свет отрицательно влияет на сохранение в молоке витамина С, очень важного для здоровья человека. Необходимо соблюдать температурный режим. Бактерицидные свойства молока могут сохраняться в нем не дольше суток, поэтому желательно хранить молоко в холодильнике, погребе или в леднике.

Хранят молоко в охлаждаемых помещениях при температуре  $0-8^\circ\text{C}$  в течение 36 ч с момента окончания технологического процесса. Запрещается хранить молоко вместе с мясными продуктами, овощами, фруктами и специями.

В торговую сеть и предприятия общественного питания пастеризованное молоко доставляют специальным автотранспортом с изотермическими или закрытыми кузовами.

#### Методика проведения экспериментов

Для опытов было взято 12 различных образцов пастеризованного молока от разных производителей. Это продукты следующих фирм: «Домик в деревне», «Экомилк», «Правильное молоко», «Кубанский молочник», «Брест-Литовск», «Весёлый молочник», «Сарафаново», «Ростагроэкспорт», «От Андреича», «Вкуснотеево», «Киржачский молочный завод», «Царёво поле». При этом образцы «Царёво поле» и «От Андреича» являются

фермерским молоком, а все остальные — заводским. Отметить стоит также, что в ходе проведения экспериментов использовалось стерилизованное молоко «Агуша» с целью сравнения характеристик пастеризованного и стерилизованного молока.

Перед тем как непосредственно начать проведение качественного и количественного анализа, необходимо было определить отдельные характеристики молока.

**Плотность молока.** [1, 10] Как уже было установлено ранее, к сортовому продукту относят то молоко, плотность которого колеблется от 1,027–1,032 г/см<sup>3</sup>. Если плотность более высокая, то это может свидетельствовать о добавлении в продукт обезжиренного молока (обрата), а если более низкая, то может быть выявлено разбавление продукта водой. Буквально говоря, если плотность отклоняется от нормы, то продукт может оказаться подозрительным на фальсификацию.

Для измерения плотности молока используют специальный прибор — ареометр, принцип действия которого

основан на законе Архимеда. Вначале продукт вливают в измерительный цилиндр, доводят температуру молока до 20°C, а в конце опускают в него ареометр. Как только прибор окажется в равновесии с молоком, можно будет, определив значения его шкалы, измерить плотность продукта.

**ВАЖНО:** для различных подсчётов значения плотности молока записывают в градусах лактоденсиметра.

Чтобы перевести плотность из г/см<sup>3</sup> в градусы лактоденсиметра, нужно у значения в г/см<sup>3</sup> отбросить первые две цифры. Например, 1,028 г/см<sup>3</sup> соответствуют 28 градусам лактоденсиметра.

**Органолептические свойства.** Определение органолептических свойств молока подразумевает описание его цвета, вкуса и запаха (таблица 4). Цвет продукта должен быть белым или слегка желтоватым; вкус — чистым, приятным и даже немного сладковатым; запах также должен быть приятным и не содержать посторонних примесей [24].

Таблица 4. Оценка органолептических свойств молока

Запах и вкус	Оценка	Баллы
Чистый, приятный, слегка сладковатый	Отлично	5
Недостаточно выраженный, пустой, без посторонних запахов и привкусов	Хорошо	4
Слабовыраженный нечистый, слабовыраженный кормовой, хлевный, липолизный, затхлый, посторонний запах и вкус; слабовыраженный горький, соленый вкус	Удовлетворительно	3
Выраженный нечистый, выраженный кормовой, в т. ч. лука, чеснока, полыни и др. трав, придающих молоку горький вкус и/или специфический запах, выраженный окисленный, хлевный, липолизный, затхлый запах и вкус, соленый вкус	Плохо	2
Горький, прогорклый, плесневелый, гнилостный; запах и вкус нефтепродуктов, лекарственных, моющих, дезинфицирующих средств и др. химикатов	Плохо	1

**Определение содержания кальция в продукте.** [6] Кальций является главным компонентом в молоке, поэтому его содержание влияет на спрос на то или иное молоко. В молоке кальция должно быть не меньше 120 миллиграммов на 100 миллилитров (120 миллиграмм-процентов). Чтобы определить количественное

содержания данного микроэлемента в продукте, необходимо использовать следующие реактивы:

- трилон Б (динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты (рис. 4), C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>8</sub>) с концентрацией 0,05 М (моль/литр);
- аммиачный буферный;
- тёмно-синий хром.

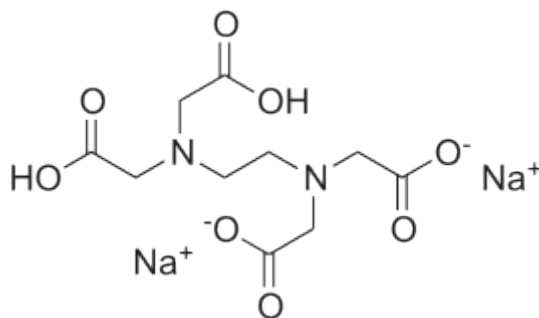


Рис. 4. Динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты

Бюретку наполняют трилоном Б, после чего готовят раствор молока в дистиллированной воде, причём концентрация молока в воде должна составлять 1:9. Это значит, что на 10 мл молока приходится 90 мл воды. После приготовления раствора отбирают 20 мл аликвотной пробы, в которую добавляют 3–4 капли тёмно-синего хрома и 5 мл аммиачного буферного. Причём если при

добавлении тёмно-синего хрома молоко окрашивается в пурпурный цвет, то это свидетельствует о наличии в нём кальция, а если в тёмно-синий, то об отсутствии. Затем в аликвотную пробу постепенно добавляют трилон Б из бюретки до окрашивания пробы в фиолетовый цвет.

Объём использованного трилона Б подставляют в видоизменённую формулу для вычисления массовой доли кальция:

$$\omega(\text{Ca}^{2+}) = 0,001 * m(\text{Ca}^{2+}) * C_{\text{трилона Б}} * V_{\text{трилона Б}} / V_{\text{колбы}} / V_{\text{а}} (z/\text{мл}) * 2 * 5/7,$$

где:

0,001 — коэффициент пересчета 1 г в 1 мл раствора.  
 $m(\text{Ca}^{2+}) = 40,08$  г

$C_{\text{трилона Б}}$  — 0,05 М

$V_{\text{мл}}$  — объём трилона Б, пошедший на титрование (мл)

$V_{\text{общ. мерной колбы}}$  — 100 мл

$V_{\text{а}}$  — объём аликвотной пробы (10 мл)

При использовании данной формулы авторы руководствовались источником (список литературы, источник № 3) и задействовали дополнительные показатели, которые применялись в соответствии с условиями лаборатории:

2 — коэффициент концентрации воды в растворе;

5/7 — коэффициент концентрации аммиачного буферного.

**Определение кислотности молока.** [7] Чтобы определить кислотность молока и понять, насколько оно качественно с точки зрения именно этого показателя, мы использовали следующие реактивы:

— NaOH (гидроксид натрия с концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup>);

— фенолфталеин (этанольный 1% раствор).

Для определения кислотности молока в колбу для титрования помещают пипеткой 10 см<sup>3</sup> молока, доливают 20 см<sup>3</sup> воды, 2–3 капли фенолфталеина и титруют с помощью бюретки раствором гидроксида натрия до появления устойчивой розовой окраски. Рассчитывают кислотность в градусах Тернера по формуле:

$$K = (C_{\text{NaOH}} * V_{\text{NaOH}} * 100) / (10 * 0,1);$$

где:

$V_{\text{NaOH}}$  — объём раствора гидроксида натрия, израсходованный на титрование 10 см<sup>3</sup> молока, см<sup>3</sup>;

$C_{\text{NaOH}}$  — концентрация раствора гидроксида натрия, моль/дм<sup>3</sup>;

10 — объём молока, взятый для титрования, см<sup>3</sup>;

0,1 — коэффициент пересчета кислотности молока на объём 0,1 моль/дм<sup>3</sup> раствора гидроксида натрия.

**Определение количества сухого вещества.** [8] Сухое вещество молока есть совокупность различных веществ: белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов. Для его определения используют два метода: эмпирический и теоретический. Теоретический метод заключается в нахождении содержания сухого вещества в молоке по формуле Фаррингтона:

$$C = (4,9Ж + А) / 4 + 0,5,$$

где:

4,9 — постоянный коэффициент;

С — содержание сухих веществ молока (включая жир), %;

Ж — содержание жира в молоке, %;

А — плотность молока в градусах лактоденсиметра;

0,5 — поправка на плотность.

Эмпирический метод предполагает использование сушильного шкафа. Вначале в небольшие стеклянные сосуды помещают 3 слоя марли или бинта и высчитывают массу этих сосудов без молока при помощи электронных весов. Затем в сосуды вливают молоко, масса которого должна составлять примерно 30 г. Посчитав потом общую массу сосудов с молоком, их относят в сушильный шкаф. Образцы сушат при температуре 105°C сначала в течение 120 минут, а затем ещё 80 минут. Массу молока определяют с помощью электронных весов: из полученной массы вычитают массу сосуда. Сухое вещество будет отношением массой высушенного молока к первоначальной его массе.

Показания эмпирического и теоретического способа сравнивают, причём погрешность не должна быть больше 0,5%. Если она больше, это может свидетельствовать о фальсификации молока.

Учитывается также и норма ГОСТ: количество сухого вещества должно колебаться в пределах 11–13%.

Сухой обезжиренный молочный остаток представляет собой сухой остаток без жиров. Его вычисление предполагает определение общего количества белков, витаминов, углеводов и минеральных веществ. Порой жиров может оказаться слишком много в сухом молочном остатке (СМО), и это может означать недостаток других веществ в СМО, что, собственно, нежелательно.

**Определение катионов аммония в молоке.** [7] Аммоний увеличивает срок хранения молока, но при этом резко снижает его качество. Поэтому его содержание в продукте нежелательно. Чтобы выявить содержание катионов аммония, необходимо воспользоваться специальным реактивом Нesslerа (рис. 5). Вначале в химический стакан вносят пипеткой 20 см<sup>3</sup> молока, нагревают на водяной бане в течение 2–3 минуты при температуре 40–45°C, затем добавляют 1 см<sup>3</sup> 10% раствора уксусной кислоты. Полученную смесь выдерживают 10 минут до осветления, связанного с осаждением казеина. Далее отбирают 2 см<sup>3</sup> сыворотки пипеткой в пробирку, добавляют 1 см<sup>3</sup> реактива Нesslerа и перемешивают. Фиксируют окраску раствора не более 1 минуты. Лимонно-желтое окрашивание допустимо, появление более интенсивной желтой либо оранжевой окраски свидетельствует о содержании катионов аммония в молоке выше естественного уровня.

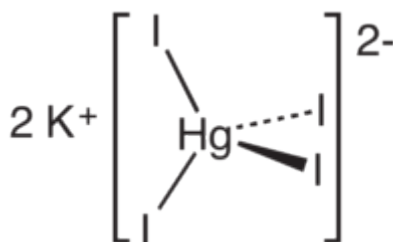


Рис. 5. Реактив Нesslerа

**Определение перекиси водорода.** [7] В процессе изготовления молочных продуктов одной из стадий является стерилизация бутылок перед розливом для удаления болезнетворных микроорганизмов. Обеззараживание производится раствором перекиси водорода, поэтому важным является установление содержания этого вещества в готовом продукте. Поскольку перекись снижает качество молока, её наличие крайне нежелательно. В пробирку, закреплённую в штативе, помещают 1 см<sup>3</sup> исследуемого молока, не перемешивая, прибавляют две капли раствора серной кислоты (1:3) и 0,2 см<sup>3</sup> крахмального раствора йодистого калия. После охлаждения до температуры 18–25 °С к крахмальному раствору добавляют 3 г KI, растворённого в 5–10 см<sup>3</sup> воды. Окраску раствора в пробирке наблюдают через 10 минут, не допуская встряхивания. Появление отдельных пятен синего цвета свидетельствует о присутствии перекиси водорода в молоке.

**Определение крахмала.** [7, 9] Крахмал и его модификации добавляется в молочные продукты (сметану, йогурты) в качестве загустителя, который позволяет придать продукту более привлекательную для потребителя консистенцию, но, как и в случае с перекисью водорода, снижает его качество. Метод качественного определе-

ния основан на образовании окрашенного в синий цвет йодкрахмального комплекса при воздействии на пробу спиртового либо водного раствора иода. На поверхность продукта наносят каплю раствора иода в иодиде калия и проверяют через 10 минут. Синее или чёрное окрашивание свидетельствует о присутствии крахмала в пробе.

**Редуктазная проба.** [22] В молоке образуются различные ферменты, наличие которых способно повлиять на срок его хранения. Одним из таких ферментов является редуктаза, количество которой прямо пропорционально количеству микроорганизмов, способствующих скисанию молока. И чем больше таких организмов в молоке, тем меньше срок хранения и время свёртывания молока. Для проведения опыта на редуктазную пробу мы взяли 1 мл индикатора метиленового синего (конц. 1:3), который добавили в молоко (объём = 10 мл). Образец мы подвергли термообработке в водяной бане и выяснили, за какое время он обесцвечивается. Чем быстрее обесцвечивается молоко, тем больше в нём микроорганизмов и тем быстрее оно скисает (молоко является качественным, если на термообработку ушло 5,5 часов и более) [23].

#### Результаты

В ходе анализа на плотность авторы выявили следующее (таблица 5).

Таблица 5. Результаты измерения плотности молока

Название	Плотность, г/м3
Кубанский молочник	1,028
Сарафаново	1,030
Агуша	1,029
Экомилк	1,029
Вкуснотеево	1,029
Ростагроэкспорт	1,025
Брест-Литовск	1,031
Правильное молоко	1,030
От Андреича	1,029
Веселый молочник	1,030
Царево поле	1,028
Киржачский молочный завод	1,032
Домик в деревне	1,028

Было отмечено то, что практически все образцы соответствуют норме ГОСТ, за исключением молока «Ростагроэкспорт». У него плотность оказалась ниже положенного, а значит, это свидетельствует о разбав-

лении молока инородными веществами, например, водой.

Также были выявлены следующие органолептические свойства у образцов молока (таблица 6).

Таблица 6. Результаты определения органолептических свойств продуктов

Параметр	Требования гост для получения высшей оценки (5)	Результаты исследования
ЦВЕТ	Белый или желтоватый	«Царево поле» имеет слишком сильно выраженный жёлтый цвет, оценка «4»
ЗАПАХ	Чистый, приятный, сладковатый	Образцы «Сарафаново» и «Кубанский молочник» не имеют выраженного запаха (оба — оценка «4») Образец «От Андреича» имеет посторонний запах, напоминающий запах хлева (оценка «3») Из всех образцов выделяются «Экомилк» и «Брест-Литовск», имеющие наиболее сладкий запах

ВКУС	Чистый, приятный, сладковатый	Все образцы соответствуют нормам ГОСТ Из всех образцов выделяется «Киржачский молочный завод», имеющий наиболее сладкий и приятный вкус
------	-------------------------------	---

После исследования молока на плотность и органо-лептику образцы проверили на содержание кальция, и вот что из этого вышло (таблица 7).

Таблица 7. Результаты определения содержания кальция в продуктах.

Название образца	Содержание кальция в молоке, мг %
Правильное молоко	145,72
Брест-Литовск	211,4
Весёлый молочник	130,26
Домик в деревне	140
Агуша	182,86
Киржачский молочный завод	157,14
Кубанский молочник	128,58
От Андреича	177
Вкуснотеево	134,28
Царёво поле	134,28
Ростагроэкспорт	65,72
Экомилк	154,28
Сарафаново	157,14

Как можно наблюдать, образец «Ростагроэкспорт» вновь отклонился от нормы, в этот раз — по содержанию кальция. У этого молока данного микроэлемента оказалось меньше, чем указано в норме ГОСТ. Этот факт вновь заставляет задуматься о фальсификации данного продукта.

Следующим пунктом в работе было определение кислотности молока. Стоит напомнить, что, согласно ГОСТ [21], кислотность должна составлять от 16 до 20 градусов Тернера (таблица 8).

Таблица 8. Результаты определения кислотности молока

Название молока	Кислотность в градусах Тернера
Правильное молоко	16
Брест-Литовск	17,6
Веселый молочник	14
Домик в деревне	17
Агуша	16
Киржачский молочный завод	19,67
Кубанский молочник	17,83
От Андреича	17
Вкуснотеево	16,5
Царево поле	21
Ростагроэкспорт	14,5
Сарафаново	18,17
Экомилк	16,33

Кислотность молока влияет как на скорость свертывания, так и на структурно-механические свойства сычужного сгустка. Чем выше кислотность молока, тем быстрее оно свертывается. При низкой кислотности образуется неплотный вялый сгусток, при повышенной — излишне плотный сгусток. Вопреки распространённым мифам кислотность молока не способствует вымыванию

кальция из костей и вообще не оказывает никакого влияния на организм человека.

Как видно из таблицы, кислотность образцов «Ростагроэкспорт» и «Весёлый молочник» оказалась ниже положенной нормы, а у молока «Царёво поле», наоборот, выше.

Анализ молока на сухое вещество дал следующие результаты (таблица 9).

Таблица 9. Результаты определения содержания сухого вещества в молоке

Название	Сухое вещество, %	Сухое вещество по формуле Фаррингтона, %	СОМО, %
Правильное молоко	11,93	11,93	8,3
Брест-Литовск	12,479	12,48	8,9
Веселый молочник	12,102	12,9	8,1
Домик в деревне	12,238	10,81	9,7
Агуша	11,167	10,81	8,7
Киржачский молочный завод	12,3	12,66	7,6
От Андреича	<b>17,96</b>	12,91	14,1
Вкуснотеево	<b>16,474</b>	11,67	13,3
Царево поле	12,88	11,91	8,8
Ростагроэкспорт	<b>10,797</b>	<b>10,67</b>	7,6
Экомилк	11,83	11,67	8,6
Сарафаново	11,258	11,06	8,8
Кубанский молочник	<b>10,669</b>	<b>10,56</b>	8,2

Содержание сухого молочного остатка по ГОСТ должно составлять от 11 до 13%, а сухого обезжиренного молочного остатка — не менее 8,2% [1]. Расхождение между значениями, полученными эмпирическим и теоретическим методами, не должно составлять больше 0,5%. Поэтому жирным шрифтом выделены значения образцов, отклонившихся от нормы ГОСТ по содержанию СМО, курсивом — значения, полученные обоими способами, но кардинально разошедшиеся (т. е. более чем на 0,5%), обычным красным — значения, отклонившиеся от нормы содержания СОМО.

Как видно из таблицы, у многих образцов выявлены те или иные отклонения по сухому веществу. Полностью в норму вписались следующие продукты: «Правильное молоко», «Брест-Литовск», «Агуша», «Киржачский молочный завод», «Экомилк», «Сарафаново».

Следующим пунктом в работе был качественный анализ на наличие катионов аммония в продукте. Как уже было сказано ранее, его наличие оказывает воздействие на увеличение срока годности молока, но в то же время снижает качество продукта.

В результате вышло следующее (таблица 10).

Таблица 10. Результаты определения содержания катионов аммония в продуктах

Название образца	Наличие солей аммония
Правильное молоко	Отсутствуют
Брест-Литовск	+
Весёлый молочник	+
Домик в деревне	+
Агуша	+
Киржачский молочный завод	Присутствуют в малых количествах
Кубанский молочник	+
От Андреича	+
Вкуснотеево	+
Царёво поле	Отсутствуют
Ростагроэкспорт	+
Сарафаново	+
Экомилк	Отсутствуют

Как видно из исследований, аммоний присутствует практически во всех образцах, кроме «Правильного молока», «Царёва поля» и «Экомилка». Кроме того, аммоний присутствует в допустимо малых количествах в продукте «Киржачский молочный завод».

Предпоследний пункт анализа заключался в качественном анализе на определение содержания перекиси водорода и крахмала во взятых образцах. Учтя то, что образцы «Правильное молоко» и «Вкуснотеево» имеют

второй, то есть более безопасный тип пластика, а все остальные — первый, и проделав опыты по вышеуказанной методике, авторы выявили отсутствие во всех продуктах данных веществ.

Завершающим шагом в работе было качественное определение наличия в продукте фермента редуказы. Для выставления той или иной оценки качества продукта с точки зрения этой характеристики была задействована таблица 11.

Таблица 11. Качество молока по редуктазной пробе [23].

Продолжительность обесцвечивания красителя	Количество бактерий в 1 мл молока	Оценка качества молока	Класс молока
Свыше 5 ч 30 мин	Менее 500 тыс.	Хорошее	I
От 2 ч до 5 ч 30 мин	От 500 тыс. до 4 млн	Удовлетворительное	II
От 20 мин до 2 ч	От 4 млн до 20 млн	Плохое	III
Менее 20 мин	Более 20 млн	Очень плохое	IV

После того, как всё было сделано по указанной методике, были получены следующие результаты (таблица 12).

Таблица 12. Результаты редуктажных проб

Название образца	Время, за которое молоко побелело (часы)	Качество и класс молока (по таблице)
Правильное молоко	10	Хорошее
Брест-Литовск	8	Хорошее
Весёлый молочник	24	Хорошее
Домик в деревне	12	Хорошее
Агуша	8	Хорошее
Киржачский молочный завод	24	Хорошее
Кубанский молочник	9	Хорошее
От Андреича	5	Удовлетворительное
Вкуснотеево	5	Удовлетворительное
Царёво поле	8	Хорошее
Ростагроэкспорт	8	Хорошее
Экомилк	8	Хорошее
Сарафаново	8	Хорошее

Было выяснено, что почти все образцы соответствуют нормам ГОСТ по содержанию редуктазы в молоке, кроме «От Андреича» и «Вкуснотеево». Это значит, что данные продукты имеют большую бактериальную обсеменённость, нежели остальные.

#### Результаты социологического опроса.

В соцопросе принимали участие в основном женщины-домохозяйки. Вопрос данного опроса заключался в том, какое молоко, по их мнению, является наиболее качественным (рис. 6).

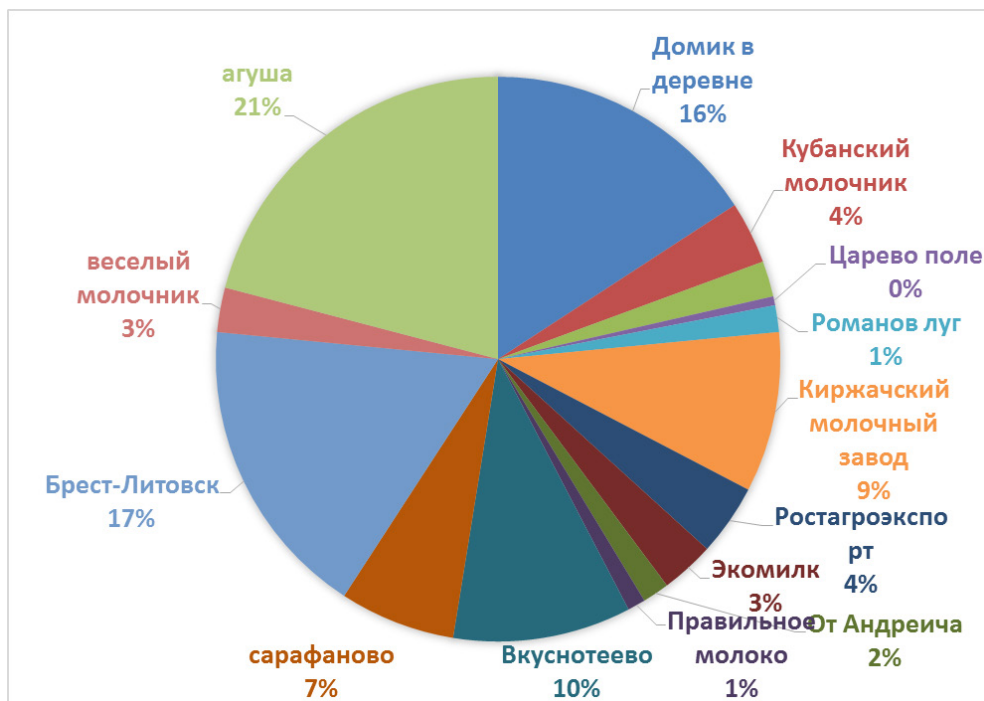


Рис. 6. Результаты соцопроса.

По результатам соцопроса победило молоко «Агуша». Недалеко ушли «Брест-Литовск», «Домик в деревне», «Вкуснотеево», «Киржачский молочный завод».

На результаты также повлияли и экономические показатели данных продуктов, то есть реклама и сбыт товара. Это значит, что не все качественные образцы оказались в списке предпочтений опрошенных.

Обобщив все полученные результаты, авторы выявили следующее.

1. Потребителями, участвовавшими в соцопросе, наиболее качественным было названо молоко «Агуша».
2. Избыток ионов аммония выявлен у большинства образцов. Это способствует увеличению срока хранения молока, но при этом резко снижает его качество.
3. Кислотность молока «Царёво поле» оказалась сравнительно высокой, а у «Ростагроэкспорт» и «Весёлый молочник», наоборот, низкой, поэтому способна отрицательно повлиять на время свёртывания.
4. Крахмалистых веществ и перекиси водорода не было обнаружено ни в одном из образцов.
5. Содержание кальция соответствует норме во всех образцах, кроме «Ростагроэкспорт». Эта же марка молока отличилась чрезвычайно низкой плотностью.
6. Молоко «Царёво поле» имело слишком сильно выраженный жёлтый цвет, у продуктов «Сарафаново» и «Кубанский молочник» не обнаружилось выраженного запаха, а образцы «От Андреича» и «Вкуснотеево» имели посторонний запах.
7. Нормам по содержанию сухого вещества полностью соответствовали следующие образцы:

«Правильное молоко», «Брест-Литовск», «Агуша», «Вкуснотеево», «Экомилк», «Сарафаново».

8. Отклонения от нормы по количеству фермента редуктазы было выявлено у продуктов «От Андреича» и «Вкуснотеево».
9. Образцы «Правильное молоко» и «Вкуснотеево» имели второй тип пластика, все остальные — первый. Первый тип пластика более дешёвый в производстве, однако, в отличие от второго типа, он может быть использован лишь однократно. Вторым типом пластика более безопасен, хотя при многократном использовании может выделять формальдегид.

Выводы.

1. Был разработан алгоритм контроля качества молочных продуктов, подвергшихся процессу пастеризации, в лабораторных условиях. Также было установлено, какие продукты известных производителей больше всего удовлетворяют существующим государственным стандартам и, как следствие, наиболее пригодны в пищу.
2. Нормам ГОСТ по всем проверяемым параметрам соответствовало молоко следующих фирм: «Правильное молоко» и «Экомилк».
3. Показатели характеристик пастеризованного молока не отличаются от показателей характеристик стерилизованного молока.
4. Образцы фермерского молока «От Андреича» и «Царёво поле» отклонились от установленных государственных стандартов: продукт «От Андреича» — по органолептическим свойствам и содержанию редуктазы, а «Царёво поле» — по кислотности. Это значит, что у фермерского молока есть больший риск оказаться некачественным, нежели у заводского [20].

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 31450–2013 (Молоко питьевое. Технические условия). Название сайта — ТЕХЭКСПЕРТ, URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200103303> (дата обращения — 01.12.2019).
2. ГОСТ 32922–2014 (Молоко коровье пастеризованное — сырьё). Название сайта — ТЕХЭКСПЕРТ, <http://docs.cntd.ru/document/1200115747> (дата обращения — 01.12.2019).
3. ГОСТ Р 52054–2003 (Молоко коровье сырое. Технические условия). Название сайта — ТЕХЭКСПЕРТ, URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200032024> (дата обращения — 24.10.2019).
4. Сенченко, Б. С. «Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения» — Ростов-на-Дону, издательский центр «МарТ», ISBN 5–241–00079–8, 2001, 704 страницы (дата обращения — 24.10.2019).
5. А. Я. Дуденков, Ю. А. Дуденков «Биохимия молока и молочных продуктов» — Москва, издательство «Пищевая промышленность», изд. № 4997, 1972, 161 страница (дата обращения — 31.10.2019).
6. Е. Пшеничкина, М. Тачкин «Определение содержания солей кальция в молоке одинаковой жирности» — Санкт-Петербург, ГБОУ ДОО ДЮОЦ «Петергоф», 2013, название сайта — «ГБОУ школа № 430 Петродворцового района Санкт-Петербурга», URL: [http://school430.ru/DswMedia/opr\\_soley.pdf](http://school430.ru/DswMedia/opr_soley.pdf) (дата обращения — 31.10.2019).
7. Н. В. Иванова, О. Н. Булгакова, Е. А. Баннова «Анализ пищевых продуктов» — Кемерово, Кемеровский государственный университет, 2015, название сайта — «ИФН | Институт фундаментальных наук», URL: [http://ifn.kemsu.ru/files/edu\\_dok\\_chem/chem\\_guide\\_analys\\_products.pdf](http://ifn.kemsu.ru/files/edu_dok_chem/chem_guide_analys_products.pdf) (дата обращения — 19.09.2019).
8. Т. Н. Сухарева, Т. Н. Гаглова «рабочая тетрадь и методические указания для лабораторно-практических занятий по курсу «Молочное дело» для студентов Технологического института по специальности «Зоотехния» — Мичуринск — наукоград РФ, издательство Мичуринского государственного аграрного университета, 2008, 71 страница, название сайта «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», URL: [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/436/64436/35264?p\\_page=1](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/436/64436/35264?p_page=1) (дата обращения — 17.10.2019).

9. Ю. С. Маркина «Лабораторный практикум по определению качества продуктов питания» — Йошкар-Ола, ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования», 2016, 24 страницы (дата обращения — 15.10.2019).
10. Плотность молока. Определение плотности молока. Название сайта — Закваска-фермент. ру, URL: <http://zakvaska-ferment.ru/suxoe-veshhestvo-moloka-ego-plotnost-i-pitatelnost.html> (дата обращения — 28.11.2019).
11. Виды пластика: опасные для здоровья и не очень. Название сайта — ОСОКА ВЫСОКАЯ, URL: <https://osoka.store/blogs/blog/markirovka-plastikov> (дата обращения — 13.01.2020).
12. Ультрапастеризация. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ультрапастеризация> (дата обращения — 14.01.2020).
13. Пастеризация. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Пастеризация> (дата обращения — 14.01.2020).
14. Пастеризация. Название сайта — dic.academic.ru, URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/192950> (дата обращения — 14.01.2020).
15. Стерилизация молока. Название сайта — Uchebnikfree.com, URL: <https://uchebnikfree.com/tehnologiya-teoreticheskie-obschaya/sterilizatsiya-moloka-69000.html> (дата обращения — 14.01.2020).
16. Пастеризация молока: особенности и специфика процедуры в промышленности и дома. Название сайта — «Молоко в Черноземье» URL: <https://moloko-chr.ru/articles/moloko/pasterizatsiya-moloka-osobennosti-i-speczifika-procdedury-v-promyshlennosti-i-doma.html> (дата обращения — 15.01.2020).
17. Пастеризация, ультрапастеризация и стерилизация молока. Название сайта — «Сырный сайт: всё о сыре во всём мире», URL: <https://syrodelkin.ru/pasterizatsiya-ultrapasterizatsiya-i-sterilizatsiya-moloka.html> (дата обращения — 15.01.2020).
18. Технология производства молока пастеризованного питьевого. Название сайта — studwood.ru, URL: [https://studwood.ru/1824073/tovarovedenie/tehnologiya\\_proizvodstva\\_moloka\\_pasterizovannogo\\_pitevogo](https://studwood.ru/1824073/tovarovedenie/tehnologiya_proizvodstva_moloka_pasterizovannogo_pitevogo) (дата обращения — 24.01.2020).
19. Производство пастеризованного молока. Название сайта — KazEdu, URL: <https://www.kazedu.kz/referat/137468> (дата обращения — 24.01.2020).
20. Фермерское молоко лучше заводского? Название сайта — «Яндекс. Дзен», URL: <https://zen.yandex.com/media/hls/fermerskoe-moloko-luchshe-zavodskogo-5d29f2a38600e100aeb2160d> (дата обращения — 24.04.2020).
21. ГОСТ 13264–70 (Молоко коровье. Требования при заготовках). Название сайта — «Медиа-сервис — информационное агентство», URL: <https://docinfo.ru/gost/gost-13264-70/> (дата обращения — 21.05.2020).
22. ГОСТ Р 53430–2009 (Молоко и продукты переработки молока. Методы микробиологического анализа). Название сайта — ТЕХЭКСПЕРТ, URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200075978> (дата обращения — 19.11.2019).
23. Лекция 2 Пищевая ценность и химический состав. Название сайта — Present5, URL: <https://present5.com/lekciya-2-pishhevaaya-cennost-i-ximicheskij-sostav/> (дата обращения — 21.05.2020).
24. ГОСТ 28283–2015 (Молоко коровье. Метод органолептической оценки вкуса и запаха). Название сайта — ТЕХЭКСПЕРТ, URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200124738> (дата обращения — 13.01.2020).

## Рациональное использование пресной воды

*Яковец Юлия Сергеевна, учащаяся 8 класса  
МАОУ лицей № 81 г. Тюмени (г. Тюмень)*

*Научный руководитель: Куприна Анна Викторовна, кандидат педагогических наук, старший преподаватель  
Тюменский государственный университет*

*В данной работе даны определения понятий «пресная вода, чистая вода»; рассмотрены основные причины загрязнения пресной воды, приведены статистические данные запаса пресной воды на нашей планете.*

*Ключевые слова: вода, пресная вода, проблема, загрязнение.*

**П**роблема пресной воды очень актуальна в наши дни. Большая часть несоленой воды располагается в полярных шапках и горах в виде льда. Кроме того, около 24% — в грунтовых подземных водах. Посмотрев на это, можно сказать, что на Земле присут-

ствует серьезный дефицит пресной воды. В качестве всеми доступного и относительно недорогого источника можно рассматривать озера и реки, в которых находится не больше 0,01% мировых запасов воды. Так как пресная вода имеет большое значение для жизни всех живых су-

ществ, можно с уверенностью полной уверенностью говорить про то, что влага является самым ценным сокровищем Земли [1].

Кристалльно чистой воды в природе, конечно же, не существует. Чистой питьевую воду называть ни как нельзя. С точки зрения химии чистая вода — это дистиллят, в котором вообще нет ни каких примесей и микроорганизмов. Для обычных людей чистая вода это жидкость, что обогащена минералами и которую можно пить каждый день, не боясь за здоровье.

Как говорилось ранее, кристалльно чистой воды в природе нет, только если в виде формулы в учебниках и тетрадях. Это явление довольно легко объяснить. Всем известно, что вода — это универсальный растворитель. В ней без труда растворяется огромное количество примесей, минералов и различных веществ. Проанализировав старую информацию, можно узнать, что чистой водой считали родниковую, дождевую и росу. На сегодняшний день же это не так. В составе родниковой воды содержатся частицы пород, через которые она пробивала себе путь на землю. Дождевая же вода и роса загрязнены примесями из атмосферы какого-то конкретного региона.

С запасами пресной воды дела идут не так хорошо, как хотелось бы. Стремление людей взять под своё контроль природные ресурсы, в большинстве своём углеводородные, стало одной из главных причин военных конфликтов прошлого столетия. А вода тоже является природным ресурсом, который по не понятным причинам остался где-то в тени. Можно ошибочно решить, что конфликты вокруг воды в принципе не возможны. Сложно даже представить, что в нашем мире есть целые поселения, в которых людям приходится проходить множество километров, чтобы набрать обычной питьевой воды. Этот факт удивляет, если учитывать то, что наша планета на две трети покрыта водой. Общий объём абсолютно всей воды составляет примерно 1386 миллионов кубических километров. Но глобальная проблема заключается вовсе не в количестве воды, а в её качестве и пригодности для употребления.

Пресной воды на планете где-то в 40 раз меньше, чем солёной. Её запасы составляют примерно 35 миллионов кубических километров. И лишь только сотая часть всех запасов находится в непосредственной близости для человечества. Добыча остальных земных ресурсов требует не малых материальных, трудовых и временных затрат. Но даже эти факторы не являются основной проблемой. Правильное и достойное использование даже уже существующих запасов пресной воды надолго бы могло гарантировать их неистощимость.

Примерно одна третья часть из всех запасов пресной воды находится в Южной Америке, где-то четвертая часть приходится на Азию, а на страны бывшего СССР приходится чуть больше 20%. И лишь примерно 2% воды распределено на Ближний Восток и Северную Африку. Наибольшими же потребителями запасов пресной воды среди стран на данный момент считаются Индия, Китай, США, Пакистан, Япония, Таиланд, Индонезия, Бангладеш, Мексика и Россия. При всём этом особенно остро дефицит питьевой воды затронул Китай, Индию и территорию Африки. Не смотря на проблему нехватки пресной

воды, есть еще одна не менее актуальная проблема — её качество. Его ухудшение зависит от постоянно повышающегося уровня загрязнения окружающей среды. В подавляющем большинстве случаев главной причиной становится человеческая деятельность и перенаселение планеты.

Источников загрязнения воды великое множество. Более чем 40% случаев загрязнений происходят из-за работы промышленных предприятий. Также играет не малую роль в загрязнениях деятельность коммунальных хозяйств, смыв удобрений с сельскохозяйственных земель, «кислотные дожди» и прочие антропогенные «природные» феномены.

Главным источником загрязнения пресных вод является нефть и нефтепродукты. Необязательно видеть в этом след человеческой деятельности — нефть может попасть воду и в местах своего залегания. Но в большинстве случаев это загрязнения вызваны нефтедобычей, транспортировкой, переработкой и использованием сырья в качестве топлива. Промышленность — бич пресной воды. Ежедневно качество воды ухудшается из-за выбросов токсичных веществ. Появляются они в виде слоя пены, которая особенно заметна на порогах, у шлюзов и перекатов. Эти вещества крайне негативно сказываются на состоянии водной среды и живых организмов, обитающих в ней.

Конечно, есть достаточно современных методов очистки воды, но, к сожалению, на сегодняшний день ещё не придумали единого и универсального метода для того, чтобы очищать пресную воду. Создание такого способа на прямую зависит от состава воды, от требований к ней и от сферы дальнейшего её использования. На данный момент, самой перспективной и удачной пока что является технология нанофильтрации. Этот метод без лишних проблем устранил даже такое галогенные органические и хлорсодержащие примеси в воде. И всё это без использования вредных для окружающей среды и человека реагентов. Пока нанофильтрацию используют лишь в Нидерландах, Франции и США. Данный способ является одним из самых дорогостоящих, массово его не используют. Даже в таких странах, где активно применяют технологию нанофильтрации, делают это лишь для очистки воды, которая используется по специальному назначению и ни как иначе.

Вполне вероятно, что пресная вода может скоро закончиться. Некоторые из стран достигли своих возможностей в плане использования воды. Потребление питьевой пресной воды за последние 50 лет увеличилось практически в три раза. В довольно немаленьких регионах быстро развивающегося современного мира всё ещё сохраняется неравный доступ к питьевой воде, очистке воды для производства пищевых продуктов и переработке сточных вод. Если вовремя не предпринять меры, то без чистой пресной воды к 2030 году останутся около пяти миллиардов человек. Это примерно 67% населения планеты.

В зонах Африки, расположенных южнее Сахары, почти 340 миллионов человек живут без доступа к безопасной питьевой воде. Во многих поселениях, где проживает более полумиллиарда африканцев, нет достойных очистных сооружений. Где-то 80% болезней и различных

заболеваний в хорошо развивающихся странах вызваны ничем иным, как употреблением некачественной питьевой воды. В год от этой проблемы теряют жизни три миллиона человек. В день от острого инфекционного заболевания умирает пять тысяч детей. Более 10% болезней в мире можно было бы избежать благодаря улучшению водоснабжения, качественной очистке воды и правильного управления водными ресурсами.

По данным 2016 года население Земли составляло 6,6 млрд. человек, ежегодный прирост был 80 миллионов. Каждый год требовалось на 64 миллиона кубометров воды больше. К концу 2050 года на Земле будут жить почти десять миллиардов человек, при этом всё активный прирост населения будет приходиться на быстро развивающиеся страны, где уже на данный момент не хватает воды. В 2030 году чуть меньше половины населения планеты будет жить под жуткой угрозой дефицита питьевой воды. В одной только Африке к концу 2020 года из-за сильных изменений климата в ситуации с дефицитом окажутся от 75 до 250 млн человек. Сильная нехватка

питьевой воды в пустынных и полупустынных районах вызовет активную миграцию жителей. По прогнозам экспертов вынуждены сменить своё место проживания будут от 24 до 700 млн человек. В 2000 году дефицит воды в мире оценивался где-то в 230 миллиардов кубометров в год. А к 2025 году нам будет недостаточно воды в десять раз больше. До двух триллионов кубометров в год [3].

По данным Организации Объединённых Наций примерно к 2025 г. Россия, Скандинавия, Южная Америка и Канада будут регионами, которые наиболее обеспечены пресной питьевой водой. В вышеперечисленных странах на одного человека приходится более 20 тысяч кубометров воды в год. Самый обеспеченный водными ресурсами — регион Латинской Америки. На его долю приходится треть мирового водостока. Далее следует Азия, у которой четверть мирового водостока. После стоят наиболее сильно развитые европейские страны, африканские страны, что лежат к югу от Сахары и страны бывшего СССР. Самые ограниченные водными ресурсами — страны Ближнего Востока и Северной Америки.

Таблица 1. Страны с наименьшим запасом воды на душу населения [3]

Страна	Сколько кубометров воды в год тратится на человека
Египет	30
Израиль	150
Туркмения	206
Молдова	236
Пакистан	350
Алжир	440
Венгрия	594
Узбекистан	625
Нидерланды	676
Бангладеш	761
Марокко	963
Азербайджан	972
ЮАР	982

Общий объем воды на планете Земля — примерно полтора миллиарда кубических километров, из них лишь 2,5% являются пресной водой. Большая часть запасов находится в ледниках Антарктиды и Гренландии, или же очень глубоко под землей. Практически вся пресная вода, что мы пьем, течёт из озер, рек и неглубоких подземных источников. Значительная доля размещена вдали от густонаселенных регионов. Возобновление запасов пресной воды зависит от испарения жидкости с поверх-

ности океанов и морей. Каждый год с океанов испаряется около полумиллиона кубических километров воды. Так же 72 тысячи кубических километров воды испаряется с поверхности земли. Довольно много осадков, а именно 79%, выпадает над морями и океанами. Всего 2% — над озерами и только лишь 19% дождей проливается на сушу. В подземные источники за год проникает немногим более двух тысяч кубических километров воды. И в итоге около двух третей всех осадков возвращается в атмосферу.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Глобальная проблема дефицита пресной воды, пути ее решения. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://fb.ru/article/380105/globalnaya-problema-defitsita-presnoy-vodyi-puti-ee-resheniya>.
2. Вода как важнейший природный ресурс: проблемы ее качества и перспективы. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://ria.ru/20180327/1517356464.html>.
3. ООН: вода скоро закончится. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.da-voda.com/da-voda-tv/oon-voda-skoro-zakonchitsya/>.

# ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ



## Влияние социальных стереотипов на межличностные отношения

Бянкина Екатерина Александровна, учащаяся 11 класса

Научный руководитель: Савицкая Елена Юрьевна, заместитель директора по УМР  
МАОУ «Лицей № 6 г. Благовещенска» (Амурская обл.)

Одной из важных тем для понимания общественных отношений является исследование человеческой личности. Изучение личности нельзя отделять от общества, так как личность, с одной стороны, является продуктом социальных изменений, а с другой — сама их иницирует и создаёт.

Особым видом общественных отношений являются межличностные отношения. Их спецификой является то, что они складываются только на основе эмоций и чувств, которые люди испытывают по отношению друг к другу. Очень важным фактором в межличностных отношениях является способность людей адекватно оценивать личностные и индивидуальные особенности тех, с кем они общаются. Здесь возникает проблема «социальной перцепции» — восприятия, понимания и оценивания других людей. Восприятие и оценка людьми друг друга всегда субъективна. Часто мы приписываем другим те черты или свойства, которыми они не обладают. Такие эффекты восприятия строятся на основе стереотипов.

**Социальный стереотип** [2] — это особое общественно значимое образование сознания и поведения людей, в котором продуцируется шаблонный образ их отношения к той или иной жизненной ситуации. Социальные стереотипы являются устойчивыми оценочными представлениями людей друг о друге, формирующимися в межличностных отношениях.

Исследование социальных стереотипов необходимо для того, чтобы понимать особенности развития и действия механизмов регуляции социального поведения и многих общественных процессов, таких как различные виды коммуникации, манипулирование сознанием человека и общественным мнением.

Термин «стереотип» был введен в 1922 году социологом Вальтером Липпманом. Автор трактовал его как «картинку у нас в голове».

Стереотип в широком понимании — устоявшийся шаблон поведения, штамп, предрассудок.

В психологии **социальный стереотип** — это особое общественно значимое образование сознания и поведе-

ния людей, в котором продуцируется шаблонный образ их отношения к той или иной жизненной ситуации.

Выделяют следующие **виды стереотипов**:

1. Общественные стереотипы
2. Этнические стереотипы
3. Стереотипы восприятия
4. Стереотипы в общении
5. Гендерные стереотипы
6. Гетеростереотипы
7. Возрастные стереотипы
8. Поло-ролевые стереотипы

Психологи называют и другие виды стереотипов, но мы, учитывая формат данного исследования, остановимся на стереотипах, перечисленных выше.

Для того чтобы выяснить, как социальные стереотипы влияют на межличностные отношения в современном обществе, было проведено три исследования. Первое исследование было призвано узнать, насколько стандартные стереотипы, сформированные в 20 веке и ранее, действуют сейчас.

### 1. Социологическое исследование по восприятию подростками социальных стереотипов

В опросе приняли участие 75 подростков, которым была предложена анкета с утверждениями — стереотипами различных видов.

Как показали результаты опроса, гендерные стереотипы (такие как: мужчины не плачут; девочек нужно одевать в розовый цвет, а мальчиков в голубой; внешность фотомодели — идеал, женщины слабый пол, блондинки глупые, бьёт — значит любит) в современном обществе не актуальны.

Подростки относятся к друг другу, как к равным, они стирают границы в своем общении. Сейчас не услышишь в разговоре двух парней «плачешь, как девчонка». Иная ситуация существует в восприятии национальных стереотипов.

Большинство респондентов согласилось с тем, что евреи самые хитрые. Такие стереотипы очень часто можно пронаблюдать в анекдотах, где чукчи — глупы, амери-

Таблица 1. Результаты социологического опроса по восприятию подростками социальных стереотипов (в процентах)

Утверждение	Согласен/ Согласна	Не согласен/ Не согласна	Затрудняюсь ответить
Честных чиновников не бывает	42,6	34,6	22,8
Женщины — слабый пол	8	82,6	9,4
Мерседес — это круто	36	40	24
Мужчины не плачут	18,6	68	13,4
Все школьники читают музыкальные журналы	1,4	82,6	16
Главное в жизни — семья и карьера	58,6	26,6	14,8
Идеал красоты — девушки с внешностью фотомодели	4	86,6	9,4
Все гаишники — взяточники	21,4	54,6	24
Компьютер — неотъемлемая часть жизни	40	44	16
Работа учителей — легкая	4	85,3	10,7
Состоятельные люди носят только модную одежду	16	66,6	17,4
Пожилые люди — консерваторы	29,3	32	36,7
Все можно купить	25,3	72	2,7
Евреи — самые хитрые	43,3	29,3	21,4
Чтобы быть успешным необходимо закончить престижный ВУЗ	18,6	69,3	12,1
Девочки должны носить розовое, мальчики — голубое	1,4	96	2,6
Дорого — значит качественно	9,4	70,6	20
Бьет — значит любит	8	82,6	9,4
Блондинки глупые	10,6	68	21,4
Современная молодежь ничего не хочет и не умеет	18,6	62,6	18,8

канцы прагматичны, а французы ленивы. Хотя всем известно то, что люди разные. Среди американцев можно встретить непунктуального человека, не каждый француз сидит дома и не хочет работать.

В таких стереотипах как «мерседес — это круто», «все можно купить», «все качественное — дорогое» было больше тех, кто с ними не согласился.

Оказалось, что для современных подростков не слишком важна материальная составляющая жизни других людей. При виде человека за рулем самой последней модели «Лексуса», никто не подумает о том, что он крутой.

Мало тех, кто считает, что любая качественная вещь должна быть дорогой. Во многих магазинах действительно представлены бюджетные и одновременно качественные товары.

Так же подростки не согласны со стереотипами о молодежи. Не каждый подросток увлечен музыкальным журналом или музыкой в целом. Сейчас много различных возможностей увлечений по разным направлениям, которые могут выбрать себе подростки.

Есть много примеров, когда человек не имея высшего образования реализовал себя в жизни так, как он хотел, поэтому многие и не согласились со стереотипом «чтобы быть успешным необходимо закончить престижный ВУЗ».

Неоднозначная ситуация наблюдается в стереотипах о чиновниках, работников ГАИ и пожилых людях. Влияние СМИ, простая незаинтересованность, недостаток опыта могли повлиять на такой результат, где многие затруднились ответить.

Всего четыре процента опрошиваемых согласились с тем, что работа учителя легкая, в этом случае каждый сталкивался с учителем того или иного предмета, разной квалификации, с разным опытом. Поэтому многие понимают, что действительно эта работа — тяжелый труд.

Таким образом, на основании первого исследования можно сделать вывод, что многие стереотипы, сформированные ранее, в настоящее время не актуальны, за исключением национальных стереотипов, которые до сих пор действуют.

## 2. Портрет — ассоциация

Во втором исследовании я попросила аудиторию написать ассоциации к профессиям стюардессы, учителя и юриста, по которым затем был составлен ассоциативный портрет.

Создавая ассоциативный портрет учителя, участники описывали строгую женщину с классным журналом в руках. Половина опрошиваемых добавила очки в образ учителя, некоторые писали об аккуратной прическе. Очень наглядный стереотип о том, что учитель всегда женщина, хотя это мог бы быть и мужчина. Строгость, пронизательный взгляд так же присущи не каждому учителю.

Стюардесса:

Очень многие описывали красивую привлекательную девушку с очаровательной улыбкой и приятным голосом. Такая работа предполагает взаимодействие с пассажирами, а значит, персонал должен обладать такими качествами, хотя не редки случаи, когда эту профессию выбирают мужчины. К тому же не все стюардессы молоды, красивые и приветливы. Это можно подтвердить примерами из практики собственных авиаперелетов.

Юрист: Большинство участников исследования описывали мужчину в пиджаке с портфелем-папкой, хотя на самом деле многие юристы женщины.

В профессиональных стереотипах есть остатки от гендерных. Некоторые профессии приписываются сразу определенному полу. В наше время многие виды работ

доступны и для мужчин, и для женщин, в отличие от разделения труда в прошлом.

*Исходя из этого, мы делаем вывод о том, что профессиональные стереотипы активно используются в современном обществе и тесно связаны с гендерными.*

### 3. Эксперимент А. А. Бодалёва

В учебнике обществознания [7] в приложении к теме «Общение как понимание» описан эксперимент современного российского психолога А. А. Бодалёва.

Сущность эксперимента заключается в следующем.

В ходе эксперимента группе взрослых испытуемых были показаны несколько фотографий. Участники эксперимента, видевшие каждую фотографию в течение пяти секунд, должны были воссоздать образ человека, которого они только что видели. Показу фотографии предшествовала установка на определенный стереотип — характеристика изображенных на ней людей. Например, говорили: «Сейчас вы увидите портрет преступника» или «...портрет героя» и т. д. Под влиянием предложенной установки оказались 35,3% испытуемых, не испытывали его заметного влияния — 54%, активно сопротивлялись Предлагаемому стереотипу — 10,7%.

Мы воспроизвели данный эксперимент в условиях 10 класса.

Участникам эксперимента были предложены фотографии двух людей — мужчины (учёный) и женщины (преступница). При этом предлагалось сделать психологическое описание женщины, как известной поэтессы, а мужчины, как жестокого убийцы.

Многие писали о привлекательности девушки, романтичности, задумчивом взгляде. Напротив, портрет мужчины описывали как злобного человека, который не вызывает доверия, с диким взглядом.

В итоге наши результаты несколько отличались от результатов классического эксперимента. Более 50% участников попали под влиянием стереотипа, более 30% не испытали заметного влияния и 10% сопротивлялись стереотипу.

Возможно, на результат повлияло то, что эксперимент воспроизводился в подростковой аудитории, ещё не сформировавшимся характером и критическим мышлением.

*Такое представление дает нам наглядно увидеть, что определенная подача может делать восприятие искаженным. Многие испытуемые сразу стали мыслить стереотипно, образы представленных людей на фото исказились. Большинство даже не могли подумать обратное. Ни у кого не вызвало подозрений лицо девушки, и никто даже не подумал, что этот мужчина внес большой вклад в науку.*

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что стереотипизация в одних случаях приводит к определенному упрощению процесса познания людьми друг друга, а в иных случаях приводит к формированию предубеждения.

Если восприятие человека строится на основе прошлого опыта, и опыт этот был негативным, то всякое последующее восприятие людей той же группы может окрашиваться неприязнью, нанося вред межличностному взаимодействию.

- Стереотипы — регуляторы социальных отношений, их отличает экономия мышления, своеобразная «защита», то есть оправдания собственного поведения, удовлетворения агрессивных тенденций, способ выхода группового напряжения.
- Стереотипы — **часть нашего общества**, но не стоит им слепо следовать. Узость мышления, шаблонность приводят к тому, что человек останавливается в своем социальном, личностном и экономическом развитии.
- Таким образом, гипотеза о том, что стереотипы влияют на межличностное общение только негативно, должна быть скорректирована. В большинстве случаев стереотипы несут далеко не положительные последствия. Плюсом является то, что некоторые стереотипы упрощают информацию о чем-либо, что помогает нам легче усвоить новое

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Агеев, В. С. Психологические особенности исследования социальных стереотипов [Текст] // Вопросы психологии / Отв. ред. Е. В. Щедрина. — М.: Изд. «Школа-Пресс», 2010. № 4. — с. 96–101.
2. Бабушкин, Г. Д. Социальная психология: учебник [Текст] / Г. Д. Бабушкин. — Омск: Издательство СибГУФК, 2011. — 236 с.
3. Журавлев, А. Л. Психологическое воздействие в межличностной и массовой коммуникации [Текст] / А. Л. Журавлев, Н. Д. Павлова. — М.: Институт психологии РАН, 2014. — 400 с.
4. Лютова, С. Н. Основы психологии и коммуникативной компетентности: курс лекций [Текст] / С. Н. Лютова. — М.: МГИМО-Университет, 2014. — 340 с.
5. Рождественская, Н. А. Роль стереотипов в познании человека человеком [Текст] // Вопросы психологии / Отв. ред. Е. В. Щедрина. — М.: Изд. «Школа-Пресс», 2009. № 3. — с. 69–76.
6. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии [Текст] / С. Л. Рубинштейн. — СПб.: Питер, 2013. — 713 с.
7. Обществознание. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: профил. уровень / [Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова и др.]; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.: «Просвещение», 2011. — 432 с.
8. Социальный стереотип в жизнедеятельности людей тема диссертации и автореферата по ВАК 09.00.11, кандидат философских наук Суходольская, Наталья Павловна
9. <https://psycholic.ru/lichnostniy-rost/vidy-stereotipov.html>
10. [https://otherreferats.allbest.ru/psychology/00506624\\_0.html](https://otherreferats.allbest.ru/psychology/00506624_0.html)
11. Назаров, М. М. Массовая коммуникация в современном мире: методология анализа и практика исследований

12. <https://works.doklad.ru/view/EN385moXWok.html>
13. Реферат на тему: «Стереотипы. Их роль и влияние в жизни человека». Миняева П. К
14. <https://womanadvice.ru/stereotipy-obshcheniya>
15. <https://infopedia.su/15x964d.html> — методы исследования стереотипов
16. Научная библиотека диссертаций и авторефератов <http://www.dissercat.com/content/sotsialnyi-stereotip-v-zhiznedeyatelnosti-lyudei#ixzz5fximNsbv>

## Ценности жизни

Зотова Анастасия Алексеевна, учащаяся 11 класса

Научный руководитель: *Полынский Виталий Георгиевич, учитель физической культуры*  
ГБОУ СОШ № 4 пгт Алексеевка, г. о. Кинель (Самарская обл.)

**Ж**изнь как ценность... Чтобы соединить два понятия в одно целое необходимо ответить на два вопроса: «Что такое жизнь? Что такое ценность?»

Ценности — это то, что дорого людям, что делает жизнь человека более осмысленной, позволяет разбираться в явлениях окружающего мира, ориентироваться в нем.

Высшие ценности: смысл жизни, добро, справедливость, красота, истина, свобода... Они увеличивают продолжительность жизни. Жизнь будет невыносимой, если человек не найдет смысла жизни, не сможет себя реализовать. Высшие ценности играют большую роль в социализации личности.

Каждый человек рано или поздно задает себе вопросы: стоит ли жизнь того, чтобы жить? Имеет ли жизнь человека какой — либо смысл и ценность? Я полностью согласна с древними китайцами, для которых жизнь и здоровье — абсолютные ценности. Самая высшая и абсолютная ценность — это сам человек, его жизнь. Говорить о ценностях вне человека нет смысла.

Жизнь — это одна из форм существования материи, отличающая мир организмов от остальной действительности. В биологическом смысле жизнь — это признак организма. Прежде всего, жизнь знаменует собой более высокую ступень эволюции материи.

Жизнь бесценна. «Жизнь не может быть определена никаким конкретным содержанием. В чем ее смысл? В чем ее цель? — спрашивал В. В. Вересаев. — Ответ только один: в самой жизни. Жизнь сама по себе представляет высочайшую ценность, полную таинственной глубины. Всякое проявление живого существа может быть полно жизни, — и тогда оно будет прекрасно, светло и самоценно; а нет жизни — и то же явление становится темным, мертвым, и, как могильные черви, в нем начинают копошиться вопросы: зачем? для чего? какой смысл? Мы живем не для того, чтобы творить добро, как живем не для того, чтобы бороться, любить, есть или спать. Мы творим добро, боремся, едим, любим, потому что живем» [1]

Смысл жизни как ценность. Великие философы — такие, как Сократ, Платон, Декарт, Спиноза, Диоген и многие другие — обладали четкими представлениями о том,

какая жизнь лучше всего и, как правило, ассоциировали смысл жизни с понятием блага. То есть в их понимании человек должен жить во благо другим людям. Он должен оставить вклад после себя. Т. е. Человек должен оставаться Человеком в любой ситуации и всегда, принося добро людям. Однажды, в один солнечный день, античный философ Сократ вышел на улицу с ярко горящим факелом. Когда у философа спросили, зачем ему днём огонь, он ответил: «Я ишу в толпе людей Человека» Как-то так. Не знаю автора, прочитала рассказ в соц. сетях и задумалась о своем смысле жизни «Потому что я человек»: «Вечерело. По дороге шли два путника: отец и семилетний сын. Посреди дороги лежал камень. Отец не заметил камня, споткнулся, ушиб ногу. Ему больно. Кряхтя, он обошел камень и, взяв за руку ребенка, пошел дальше. На второй день отец с сыном шли той же дорогой обратно. Отец опять не заметил, камня, опять споткнулся и ушиб ногу. На третий день отец и сын снова шли по той же дороге. До камня еще было далеко. Отец сказал сыну:

— Смотри внимательно, сын. Надо обойти камень.

Вот и то место, где отец дважды споткнулся и ушиб ногу. Отец с сыном замедли шаг, но камня уже не было. На обочине дороги сидел седой старик.

— Дедушка, — спросил мальчик, — вы не видели здесь камня?

— Я убрал его с дороги.

— Вы тоже споткнулись и ушибли ногу?

— Нет, я не споткнулся и не ушиб ногу.

— Почему же вы убрали камень?

— Потому что я — человек. Мальчик остановился в раздумье.

— Папа, спросил он, — а разве вы не человек?»

Страшно быть просто наблюдателем в этой жизни: «Неожиданно ветер пригнал большие тучи, и началась гроза. Промокший рыжий котёнок долго искал, где укрыться от непогоды и, наконец, увидел совсем сухое место под машиной. Здесь холодные капли дождя не могли его достать. Вымокший, он, дрожа, свернулся комочком, а чтобы ветер не дул со всех сторон, прижался к заднему колесу машины. Котенок был еще совсем крошечный и несмышленный, потому что, когда в машину сел человек и стал ее заводить, он даже не понял, какая страшная

*опасность ему угрожает, и продолжал прижиматься к колесу.*

*В это самое время мимо машины шел в школу какой-то мальчишка, грызя по дороге печенье. Вместо того, чтобы спешить на урок, он вдруг остановился. Целую минуту он стоял под дождем, все чего-то ждал и не сводил глаз с машины.*

*— Интересно, куда машина поедет, назад или вперед, — думал он, — задавит или нет. Вскоре машина тронулась с места и поехала, а котенок остался лежать на месте...*

*— Повезло тебе, рыжий, живи и радуйся, что не задавили, — сказал мальчишка котенку и, засунув оставшееся печенье в рот, пошел своей дорогой».*

Мы говорим о ценностях жизни, но у всех они разные. Бывает и так. То воспитание, что получишь в детстве, оно и останется?

Справедливость как ценность. Профессор В. Ф. Титов отмечает, что история человечества убедительно свидетельствует о том, что со времени появления цивилизации идея социальной справедливости постоянно находилась в центре внимания великих умов прошлых эпох [2].

Платон в своих философских изысканиях пришёл к выводу, что справедливость есть ни что иное как требование, чтобы каждый свободный гражданин занимался тем, что определено ему природой. В идеальном государстве по мнению Платона справедливость является «главной доблестью» [3]

Иммануил Кант и Георг Гегель, несмотря на существенные различия в их философских теориях, утверждали, что справедливость во всяком случае связана с проблемами свободы индивидов. Полная реализация естественных прав личности возможна лишь только при полной реализации априорных принципов справедливости. В этой связи закон должен быть полностью ориен-

тирован на соблюдение прав и свобод человека в первую очередь, а уж затем на интересы государства. Изложенные позиции позволяют говорить, что идея справедливости рассматривается как благо для общества и каждого индивида в отдельности.

Таким образом, жизненные ценности — это то, во что человек верит, чем дорожит, без чего ему невозможно прожить. Это его цели, ориентиры, приоритеты, стремления, идеалы. Жизненные ценности можно разделить на:

- нравственные;
- общественно-политические;
- материальные;
- культурные.

Жизненные ценности определяют поведение человека, его выбор, жизненный путь. Если человеку важны роскошь, деньги, карьера — это один путь. Если дети, семья, любовь, то совершенно другой. И зная ценности человека, с которым общаешься, гораздо проще выстроить отношения без всяких неприятных сюрпризов. Чаще всего жизненные ценности формируются в детстве, но под давлением жизненных обстоятельств могут меняться.

Жизненные ценности человека можно смело назвать его внутренним компасом, по которому необходимо сверять все шаги. Ведь когда имеются определённые установки, человеку гораздо проще продумывать действия и принимать верные решения, что и является основой продуктивной и полноценной жизни.

Важно понимать, какие ценности для тебя важны, и тогда любой самый сложный выбор будет даваться легче. И в сердце всегда будет покой и гармония.

Какие жизненные ценности выделяю я еще для себя? Это, прежде всего, здоровье, семья, вера в людей, дружба, добро, любовь, уважение, дисциплина, честность, благодарность.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Вересаев, В. В. (<https://citaty.info/quote/38564>)
2. Титов, В. Ф. Идея социальной справедливости в древнегреческой философии / В. Ф. Титов // Белорусская цифровая библиотека. — URL: [https://library.by/portalus/modules/philosophy/readme.php?subaction=show-full&id=1396351362&archive=&start\\_from=&ucat=&](https://library.by/portalus/modules/philosophy/readme.php?subaction=show-full&id=1396351362&archive=&start_from=&ucat=&).
3. Гроздилов, С. В. Идея справедливости как общего блага в социально-философской мысли Платона и Аристотеля / С. В. Гроздилов // Научная электронная библиотека «Киберленинка».

## Влияние математических логических способностей на выигрыш в шашки

*Пичуев Иван Георгиевич, учащийся 8 класса*

Научный руководитель: *Чайка Людмила Николаевна, руководитель школьного научного общества обучающихся «Эврика»*

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Читы  
(Забайкальский край)

*В статье авторами предпринята попытка философско-антропологического, психолого-педагогического исследования и обобщения знаний по теме «Влияние математических логических способностей на выигрыш при игре в шашки».*

**Ключевые слова:** математическое логическое мышление, шашечная игра, математический логический интеллект.

В современном обществе актуальна проблема самообразования, самоорганизации, умение воспринимать и перерабатывать огромные объемы информации. Для молодого поколения необходимо знание вопросов о развитии умственных способностей человека, его одаренности. Значима и проблема, какое влияние оказывают эти способности на процессы мышления. Работа основана на изучении и обобщении философской, психолого-педагогической литературы, а также методик и программ по обучению шашкам спортсменов-шашкистов. Изучены содержание, структура, технология и особенности применения методов развивающего обучения в шашечной игре. Протестированы и проанализированы некоторые закономерности процессов восприятия и мышления.

Изучением типов мышления занимались многие исследователи. Но с середины XX века более глубокое изучение этого вопроса антропологами выявило значительную несхожесть. Л. Леви-Брюль обобщил особенности того, что называли первобытным. Суть «первобытного» мышления в том, что оно не выстраивает цепочки причинно-следственных связей и не сопоставляет свои выводы с опытом. [3] Основные идеи о формировании логических операций разрабатывались в психологии мышления под руководством психологов А.Н. Леонтьева, и С.Л. Рубинштейна. Логическое мышление приносит немалую пользу в достижении успеха в жизни. С помощью логического мышления, человек может анализировать ситуации и выбирать самые наилучшие варианты действий в сложившихся условиях. В проблеме развития логического мышления учащихся-подростков особый интерес представляет психолого-педагогический анализ их деятельности.

Изучая вопросы психологии математического мышления, Д.Д. Мордухай-Болтовской в своих трудах: «Философия. Психология. Математика» выделяет в нем два процесса: постановку проблемы и ее решение, и указывает свойства ума, необходимые для успешного осуществления этих процессов. Для успешной постановки проблемы главным необходимым условием он считает творческое воображение: «При самом выборе проблемы

иногда необходимо делать гипотезу, необходима не точная цепь силлогизмов, а воображение» [5, с. 495]. Второй составляющей называет память на схемы рассуждений и бессознательные мыслительные процессы. «Мышление математика ... глубоко внедряется в бессознательную сферу, то всплывая на ее поверхность, то погружаясь в глубину...» [5, с. 496]. Кроме того, Д. Мордухай-Болтовской выделяет остроумие, как одно из характерных свойств математической способности «...способность обнимать умом зараз два совершенно разнородных предмета...» [5, с. 496] (остроумие — это способность объединять в одном суждении понятия из двух малосвязанных областей) и быстроту математического мышления. Он отмечает, что при анализе математической способности следует резко отличать склонность к известному роду занятий от способностей [5].

Математические способности у школьников исследовал Российский психолог Крутецкий В.А., который определил особенности умственной деятельности, прежде всего математической и обуславливающие успешность творческого овладения математикой. [2]

В теории множественного интеллекта Говард Гарднер утверждает, что существует 8 типов интеллекта, которые не зависят друг от друга. Математический логический интеллект — это способность наблюдать, рассчитывать возможное влияние определенных действий на объекты или идеи и как они связаны друг с другом. Математический логический интеллект возникает из совокупности процессов левого и правого полушарий головного мозга. Математический логический интеллект часто связан с научным мышлением и позволяет нам вычислять, количественно оценивать, рассматривать различные варианты, выдвигать гипотезы, а также выполнять сложные математические операции. [7]

В своих работах Б.А. Кордемский не говорит о математических способностях, а выделяет элементы математического мышления. К ним он относит инициативность, то есть желание самому постигнуть проблему, стремление к самостоятельному поиску способов и средств решения задачи, гибкость и критичность ума (придумывание и применение нешаблонных, оригинальных, остроумных

приемов решения задач и методов рассуждений с постоянной проверкой их правильности, строгости и практической ценности). Он выделяет и такой элемент, как волевые усилия: «...упорство и настойчивость, которые проявляются в преодолении трудностей, возникающих в процессе овладения математическими методами при решении задач» [10, с. 34]. В статье В.П. Варламова и В.И. Варламовой «Использование диагностических методик для определения уровня игры шашкистов-спортсменов» вывод следующий: особенность шашечной игры, как и других интеллектуальных игр, заключается в том, что ее основное содержание составляет не исполнительская часть, а ориентировочная, которая направлена на выбор одного хода из всех возможных.

Логическое мышление — процесс отделения существенного от второстепенного, поиск взаимосвязей, создание умозаключений, поиск подтверждения и опровержения. Логика как наука исследует методы достижения истины в процессе восприятия непосредственным путем, из полученных ранее знаний. Логическое мышление представляет собой процесс мышления, который основывается на логических конструкциях. [1]

Математический логический интеллект — это способность наблюдать, рассчитывать возможное влияние определенных действий на объекты или идеи и как они взаимосвязаны. Люди с таким интеллектом используют логическое мышление и применяют индуктивные и дедуктивные рассуждения для решения математических задач. Математический логический интеллект возникает из совокупности процессов левого и правого полушарий головного мозга. Математический логический интеллект

часто связан с научным мышлением и позволяет нам вычислять, количественно оценивать, рассматривать различные варианты, выдвигать гипотезы, а также выполнять сложные математические операции.

Важно ли влияние математических логических способностей на выигрыш при игре в шашки? Так как в игре в шашки важен уровень подготовленности участников, поскольку именно на этом базируется планирование, разработка стратегий и, в целом, управление всем процессом игры, нужны данные об исходном уровне основных шашечных умений. Необходимость проведения констатации была продиктована тем, что творческие приемы мышления всегда выполняются на каком-то специфическом материале, и без знания этого материала трудно проверить знание логических приемов (Н.Ф. Талызина). [6] Поэтому проведение эксперимента мы начали с проверки исходного уровня шашечных умений испытуемых. Проведена попытка собственного исследования влияния математических логических способностей на выигрыш при игре в шашки. Которое основано на изучении и обобщении философской, психолого-педагогической литературы, методик и программ по обучению шашкам, используемых в системе подготовки спортсменов-шашкистов. Изучены содержание, структура, методика, технология и особенности применения методов развивающего обучения в шашечной игре. А также, проанализированы некоторые закономерности процессов восприятия и мышления. Проведено тестирование с использованием психодиагностического блока методик для исследования логического мышления подростков. Проанализированы полученные результаты (табл. 1).

Таблица 1

Очень высокий уровень логического мышления в %	Хороший уровень, выше, чем у большинства людей в %	Хорошая норма большинства людей в %	Средняя норма в %	Низкая норма в %	Ниже среднего уровня развития логического мышления в %	Низкая скорость мышления, «тугодум» в %
-	7,6%	15,4%	46,2%	23,1%	7,7%	-
-	6 чел	6 чел	18 чел	9 чел	6 чел	-

При анализе логического мышления нами были получены такие результаты: в группе у большинства испытуемых средний уровень логического мышления, что составляет 46,5% (18 человек). Они умеют абстрактно мыслить и быстро ориентироваться. Второе место занимает низкий уровень логического мышления, что составляет 23% (9 человека). Для них характерно слабое развитие мышления.

Рассматривая категорию учеников 8-х классов средней школы, можно сделать вывод, что логическое мышление на низком уровне просматривается у пяти респондентов.

Проанализировав данные полученные в ходе исследования, были сделаны выводы о необходимости развития логических способностей для успешной игры в интеллектуальную позиционную игру шашки. Выраженная особенность шашечной игры, как игры интеллектуальной, заключается в том, что ее основное содержание составляет не исполнительская часть, а ориентировочная, которая направлена на выбор одного хода из всех возможных. Центральным компонентом ориентировочной части действий в шашечной игре является логическая оценка позиции, от которой зависит успешность данной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Блонский, П. П. Избранные психологические произведения. М.: Просвещение, 1964. — 547 с.
2. Крутецкий, В. А. Психология математических способностей школьников. — М.: Просвещение, 1968. — 432 с.
3. Леви-Брюль, Л. Психология мышления. Под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер. В. В. Петухова. М: Изд-во МГУ, 1980. с. 130–140.
4. Куличихин, А. И. История развития русских шашек. — М.: Спорт, 1982.1. с. 5–14.

5. Мордухай-Болтовской, Д. Д. Философия. Психология. Математика. М.: Серебряные нити, 1998. — 560 с.
6. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология: Учебное пособие: Для студентов средних педагогических учебных заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 1998. — 288 с.
7. Библиотека авторефератов и диссертаций по педагогике <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-04/dissertaciya-razvitie-tvorchestva-i-voobrazheniya-u-shkolnikov-11-14-let-pri-igre-v-shashki#ixzz6BJ9Ztc5S> (дата обращения: 015.12.2019).
8. Развитие критического мышления личности на основе информационных образовательных технологий / // Педагогическое образование и наука. — 2010. — № 6. — с. 103–107.
9. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
10. Актуальные проблемы развития критического мышления при изучении математики / [Электронный ресурс] / — Электрон. Текстовые данные (17349 bytes). — Москва: ГПНТБ РФ, 2006. — Режим доступа: [users.kpi.khar-kov/lre/mcad2000/5.htm](http://users.kpi.khar-kov/lre/mcad2000/5.htm), свободный. — (дата обращения: 05.10.2019)

# ВЕЛИКИЕ ИМЕНА

## Наш земляк – полный Георгиевский кавалер

*Прокофьева София Павловна, учащаяся 9 класса*

Научный руководитель: *Ибрагимова Минсалиха Абдулловна, учитель обществознания*  
ГБОУ СОШ № 1 «Образовательный центр» с. Сергиевск (Самарская обл.)

В нашем районе достаточно много заслуженных героев Второй Мировой войны 1941–1945 годов. Их именами названы школы, улицы нашего села. В центре села, на аллее памяти, мы можем прочитать об их подвигах и наградах. В школьном и районном краеведческом музее собран уникальный материал, который продолжает пополняться родственниками, учениками. Но есть незаслуженно забытые герои Отечественной войны 1914–1918 годов. Нет материала ни в нашем районном краеведческом музее, ни в школьном о героях-земляках этого исторического события. Нам удалось узнать, что наш земляк, Кочергин (Грузинцев) Николай Карпович, уроженец села Успенка Сергиевского района, за заслуги перед Отечеством удостоен звания Полного Георгиевского кавалера.

### Проблема

Идут годы, сменяются одни исторические события другими, молодое поколение начинает забывать историю и своих героев-земляков. Но пока есть свидетели исторических событий и воспоминания о них, будет жить и память. О событиях Отечественной войны 1914–1918 гг. люди знают из исторического материала. А вот о героях-земляках, сражавшихся за Отечество в те далекие годы, мы не знаем.

### Актуальность

Важно, для села с богатой историей сохранить память о потомках, внесших свой вклад в историю не только нашего края, но и Отечества. Значимость нашей работы заключается в изучении исторического материала о Первой Мировой войне 1914–1918 годов, исследовании значимости Георгиевских крестов или Ордена Святого Георгия.

Людей, знающих ценную историческую информацию, становится все меньше, поэтому собрать и записать ее является очень актуальным.

**Цель работы:** Сохранить в памяти народа воспоминания о земляке, Полном Георгиевском кавалере и его заслугах перед Отечеством.

### Задачи:

- Привлечь внимание учащихся, жителей села и района к проблемам сохранения памяти о земляке, внесшим огромный вклад в историю России.

- Собрать и исследовать материал, рассказывающий о его жизни, подвигах и неоценимом вкладе в Победу за Отечество.
- Узнать, в каком году и кем было принято решение о награждении солдат Георгиевскими крестами.
- Изучить, собрать материалы в школьный и районный краеведческий музей о ратных подвигах и высоких наградах нашего земляка, полного Георгиевского кавалера Кочергина (Грузинцева) Н. К.

Объектом исследования являются: награды Кочергина Н. К.

Субъектом исследования является Кочергин Н. К., его жизненный путь.

**1. Методы исследования:** анализ литературных источников, интернет — ресурсов, работа с архивными документами, материалами областного музея, анкетирование, социальная переписка, социологический опрос.

**Гипотеза:** В Самаре проживает Марков Михаил Борисович — правнучатый племянник нашего земляка — Кочергина (Грузинцева) Н. К. Он обратился в сельское поселение с. Сергиевск с просьбой найти материалы о его родственнике, который является полным Георгиевским кавалером, участником Первой Мировой войны 1914–1918 годов, не имея при этом достоверные факты.

Мы изучили информацию о Георгиевских крестах и степенях их значимости. Самая высокая награда Полного Георгиевского Кавалера считается за заслуги перед Отечеством I степени. Например, ей был удостоен В. И. Чапаев, награжден 4-мя крестами Святого Георгия Победоносца.

Мы провели социологический опрос среди жителей нашего села. Из 100 респондентов, на просьбу назвать самых знаменитых земляков, Кочергина Н. К. никто не назвал.

За сбором материала мы обратились в военкомат, в районную библиотеку, районный краеведческий музей, архив, ЗАГС. Но наши надежды найти какую — либо информацию, не увенчались успехом. Даже в книге «Слово о Сергиевске», посвященной 300-летию села, нет никакого упоминания о нашем герое-земляке. В ЗАГСе мы надеялись получить подтверждение о месте его рождения. Нам ответили, что в то время запись о рождении вноси-

ли в церковную книгу. И эти сведения, к сожалению, не сохранились

В результате встречи с родственниками нашего земляка, удалось узнать очень скудную информацию из биографии, подвигах и его жизненном пути. Михаил Борисович нам предоставил родословную семьи Кочергина (Грузинцевых). Учащиеся 176 школы г. Самары «георгиевцы», предоставили список места захоронения Кочергина Н. К. и его родных на самарском кладбище.

В результате исследований нам удалось узнать следующее:

Кочергин Николай Карпович родился 22 мая 1889 года. Родители умерли, когда он был еще маленьким, его взяла на воспитание бабушка — Грузинцева. Детство прошло в приемной семье.

В 1912 году взят на воинскую службу солдатом в 6-ю роту, 189-й пехотный Измайловский полк, 48-ю пехот-

ную дивизию под фамилией Кочергин, так как не был усыновлен в доме Грузинцевых. Всю дальнейшую жизнь он прожил под фамилией Грузинцев.

В базе данных Федерального архивного агентства, 2014г содержатся сведения о 126273 награждениях. В списках награжденных и наш земляк, награжденный Георгиевским крестом I степени,

Таких героев по Самарской области всего 30 и в этом списке Кочергин Николай Карпович.

Из материалов интернет-ресурса: из форума для фалеристов и любителей отечественной истории, материалов областных музеев, мы нашли информацию, что в Областном музее им. Алабина в г. Самара есть экспозиция о нашем земляке: его фотография, награда и информация о нем. А в журнале «Огонек» № 50, 1923 года имеется фото с надписью

## **26) подпрап. Н. К. Кочергинъ, раненъ, нагр. Георг. кр. всѣхъ ст.;**

За отличие в службе был награжден медалями «300-летие дому Романовых» и «В память 100-летия Отечественной войны 1812 года»

Награжден четырьмя Георгиевскими крестами всех степеней.

Четвертую степень Кочергин (Грузинцев) Н. К. получил 27 сентября 1914 года — доставил на позицию патроны под сильным огнём противника.

Третью степень получил 12 октября 1914 года — будучи разведчиком с явной личной опасностью доставил сведения о наступлении противника, чем способствовал контратаке.

Вторую степень получил 28 ноября 1914 года — выслан в разведку, подвергаясь личной опасности, разведал силы и расположения противника, чем способствовал наступлению в бою.

Первую степень получил 13 марта 1915 года при штурме укрепленного окопа, неустрашимо бросился вперед и первый вошёл в него.

Получил ранение разрывной пулей в ногу. Закончил войну подпрапорщиком, в 1916–1918 годах проходил службу в Бугуруслане. В 1929 году арестован, осужден

по статье 58 за религиозные убеждения, отправлен в ссылку на остров Соловки. В 1951 году был полностью реабилитирован

Дальнейшую жизнь провёл в городе Куйбышеве, ныне город Самара.

Николай Карпович, будучи религиозным человеком, много сделал для собора Петра и Павла в Самаре.

Женился на Анисии Петровне Пестовой. Детей не имел.

Умер 24 февраля 1972 года. Похоронен в г. Самара на Городском кладбище

Собрав и изучив материал, мы убедились в том, что Кочергин (Грузинцев) Николай Карпович, уроженец с. Успенка Сергиевского района Самарской губернии, наш земляк Полный Георгиевский кавалер

Мы считаем, что собранные нами сведения о наградах нашего земляка достоверны и он достоин, чтобы в честь него назвали улицу поселка.

Пройдут года, но память о героях — земляках Первой Мировой войны останется навсегда в наших сердцах и сердцах наших потомков.

# ПРОЧЕЕ



## Проект общегородского центра Омска

Семенов Анатолий Эдуардович, учащийся 9 класса

Научный руководитель: Клейн Анна Васильевна, учитель искусства  
БОУ г. Омска «СОШ № 144»

Среди важнейших градостроительных проблем Омска наиболее актуальной остаётся проблема центральной городской площади. В настоящее время в Омске ведётся разработка нового генерального плана, рассчитанного до 2040 года. В генплан включаются все транспортные, архитектурные и жилищно-коммунальные коммуникации. Однако до настоящего момента в нём недостаточно внимания было уделено общегородской зоне. Необходимо чётко обозначить центральную площадь города Омска.

### Актуальность темы:

Омск обладает статусами административного центра и города-миллионера, поэтому отсутствие главной площади негативно сказывается на имидже города и организации транспортного движения в его центре.

**Цель работы:** создание чертежа городского центра Омска.

### Задачи:

- анализ роли главной площади в жизни городов;
- анализ городского центра Омска;
- разработка проектного решения.

**Объект исследования:** Соборная площадь г. Омска

**Предмет исследования:** необходимость главной площади в городе и её параметры.

### Методы исследования:

- исторический анализ;
- анализ городского центра Омска.

Главная городская площадь — основной архитектурный элемент городской среды, оформленный уникальными или историческими сооружениями, которые определяют характерный образ города.

В древних цивилизациях большинство городов имело радиально-кольцевую планировку. В центре находилось большое открытое пространство, имеющее большой функционал, куда стекалось население города.

На Руси городские площади появились в 9–10 веках н. э., одновременно с образованием первых русских городов. Софийская площадь, ранее Вечевая (от слова «вече» — народное собрание, совет) в Великом Новгороде имеет богатую историю и представляет большой интерес у археологов и архитекторов. Народом на ней избирался князь Новгородский, Киевский и другие государственные должности. Общегородское вече принимало законы, приглашало и изгоняло правителя. Это была своеобразная форма правления Новгородской республики (рис. 1).



Рис. 1. Вечевая площадь

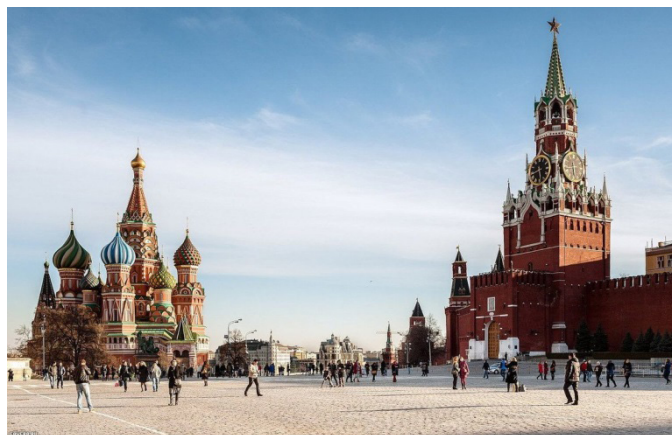


Рис. 2. Красная площадь

Красная площадь в Москве также имеет богатую историю. Раньше данная площадь была торговым местом, где возводили торговые ряды. Сейчас на ней ежегодно проводятся парады наряду с общественными мероприятиями (рис. 2).

Подводя итог, отметим, что площадь традиционно служит местом:

- общегородской торговли;
- политических действий;
- проведения общественных мероприятий.

С течением времени площадь утратила свои первоначальные функции; если в древние времена она использовалась для сборов людей, непосредственно связанных с их жизнедеятельностью, то в наше время она служит украшением города, памятью о его истории.

Проблема формирования главной площади в Омске связана с особенностями застройки в центральной части города. Изменения политического строя в стране в 1917 и 1991 гг. привели к тому, что исторический центр города перестраивался, центральная часть переносилась из одного места в другое и в последние годы её функции стала выполнять Соборная площадь, на которой проходят все наиболее важные городские события. По сути, это широкая проезжая часть, перекрываемая для транспорта в дни проведения мероприятий. Это неудобно, так как нарушается движение транспорта, а её размеры не позволяют вместить нужное количество участников (рис. 3). К тому же, в генплане города нет понимания центральной площади как основного архитектурного элемента.

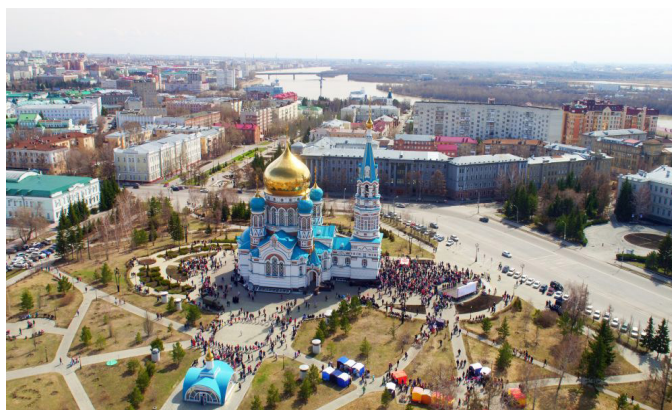


Рис. 3. Гуляния на Пасху, Соборная площадь

Для размещения главной площади может использоваться территория сквера, размещённого между улицами Интернациональная и Ленина (место находится напротив Соборной площади).

Таким образом, будет реализовано требование Конституции об отделении церкви от государства. В Омске будет 2 площади: для верующих останется Соборная и для государственных мероприятий появится площадь 75-летия Победы, названная в честь юбилея победы в Ве-

ликой Отечественной войне. Обе они будут одинакового размера: 10500 м<sup>2</sup> (1,05 га). На площади 75-летия Победы будут установлены постоянные трибуны для зрителей. Таким образом, исчезнет необходимость перекрывать проезд на Соборной площади за несколько дней до праздников, рис. 4.

Это решение следует рассматривать как пилотный проект, рассчитанный на 8–10 лет. Он даст толчок к развитию нашего города.



**Цель исследования** — доказать необходимость сохранения технологии Владимирской вышивки.

**Задачи** — исследовать узоры Владимирской вышивки, изучить потребности населения в товарах с ручной Владимирской вышивкой, найти применение полученных результатов.

**Методы исследования.** Анкетирование; краеведческий поиск; источниковедческий анализ и синтез; семанто-семиотический и стилистический анализ и синтез; беседа; интервью, наблюдение; поиск материала в сети Интернет.

С целью изучения востребованности изделий с Владимирской вышивкой я составила анкету и опросила респондентов в количестве 100 человек.

**1. Есть ли в Вашем доме вышитые изделия?**

а) да, много; б) в моем доме нет вышитых изделий; в) планирую приобрести;

**2. С какой целью Вы обычно приобретаете вышитые изделия?**

а) в качестве подарка; б) для декора; в) для дома; г) для коллекции.

**3. Нравятся ли Вам изделия с Владимирской вышивкой?**

а) да, очень; б) нет, слишком яркие; в) не знаком с ними

**4. Какие изделия с Владимирской вышивкой Вы хотели бы приобрести?**

а) салфетка; б) сумка; в) фартук; г) кухонный набор.

**5. Что больше всего привлекает Вас во Владимирской вышивке?**

а) яркие краски; б) выразительность орнамента; в) разнообразие сюжета.

**6. Какие мотивы узоров Вам нравятся больше других?**

а) растительные; б) зооморфные; в) антропоморфные; г) смешанные.

**7. Как Вы считаете, можно выполнять Владимирскую вышивку на другой ткани?** а) трудно ответить; б) вышивка будет невыразительной.

**8. Хотели бы Вы научиться искусству Владимирской вышивки?**

а) хотел (а) научиться; б) уже умею; в) нет, не люблю вышивать.

**9. Как вы думаете, можно ли заменить традиционный красный цвет Владимирской вышивки?** а) да, это будет не менее привлекательно; б) все зависит от вида изделия; в) это изменит назначение изделия.

**10. Нужно ли расширять в продаже ассортимент таких изделий?**

а) да, т. к. все изделия однообразны; б) не считаю нужным.

**11. Где предпочитаете приобретать вышитые изделия?**

а) в магазине; б) по каталогу; в) на рынке; г) шьете и вышиваете сами.

**12. При покупке вышитых изделий, чем вы руководствуетесь?**

а) прежде всего качество; б) красивый внешний вид; в) доступная цена.

**13. Ваш пол?** а) мужской; б) женский.

**14. Ваш возраст?** а) до 20 лет; б) 21–35 лет; в) 36–45 лет; г) старше 45 лет

В результате опроса выяснилось, что каждый третий респондент имеет или желает приобрести изделия с вышивкой. Причем, многие отдают свое предпочтение именно Владимирской вышивке, отмечая выразительность и яркость орнамента. Достаточно часто вышитые изделия приобретаются в подарок. Следует отметить, что многие выразили желание научиться искусству Владимирской вышивки. Респонденты отметили, что замена традиционного красного цвета иным способствовала бы расширению границ возможного применения изделий. А вот от кардинальной замены ткани, на которой традиционно выполняется Владимирская вышивка, советуют отказаться большинство опрошенных.

**1. Источниковедческий анализ и синтез**

1) Специалист по русскому народному искусству Г.С. Маслова в монографии «Орнамент русской народной вышивки» [2] рассматривает техники выполнения вышивки, ее сюжеты и семантику отдельных орнаментированных мотивов. Автор выделяет основные типы вышивки, а также показывает связь типов вышивки с различной социальной средой, т. е. показывается влияние города, усадебного быта на композицию орнамента. В первых же строках книги читаю: «Художественный, образный язык орнамента многообразен. Выполняя задачу декоративного значения, он часто играет роль социальной, этнической принадлежности, является средством выражения народного мировоззрения» [2].

2) И.Я. Богуславская в книге «Русская народная вышивка» [1] пишет: «Прочитать такие орнаменты почти невозможно. Они впечатляют ритмической красотой узора и таинственной, почти магической, исходящей от них силой» [1]. В книге нашли достаточное освещение вопросы происхождения и развития узора в орнаменте народной вышивки.

3) В книге «Народные художественные промыслы» [3] авторы Уткин П.И. и Королева Н.С. подробно осветили вопросы особенностей Владимирской вышивки, а также дали оценку вкладу современных мастеров для развития этого вида искусства

4) В альбоме «Владимирские швы» [4] изложены теоретические сведения об особенностях Владимирской вышивки, дано описание техники выполнения Владимирских швов, представлены фото авторских работ ведущих мастеров художников по вышивке: В.Н. Носковой, Т.М. Дмитриевой.

Изучая литературу по теме, я узнала, что для русской вышивки наиболее характерны мотивы геометрического и растительного орнаментов, в изображениях которых закладывается определенный смысл. Для Владимирской вышивки более характерен свободно построенный растительный орнамент. Вышивание «верхошовом» выполняется преимущественно красным мулине по льняной ткани. Все авторы — исследователи сходятся во мнении, что вышивальщицы стремятся сохранить исторически сложившиеся характерные техники вышивания.

## 2. Поиск материала в сети Интернет

Вышивка — один из древнейших и поныне самых популярных видов украшения текстильных изделий. Этот вид рукоделия, изменяясь и совершенствуясь параллельно историческим этапам развития человечества, отражает прогресс культуры. В различных регионах России в соответствии с особенностями быта народа, местными и природными условиями сформировались традиционные орнаменты.



Гладь в старинных золотошитых изделиях выполнялась так, что лицевые нити образовывали плотные стежки. Позже золотая вышивка выполнялась техникой «вприкреп», когда нити прикрепляются к ткани при помощи шелка, что позволяет сохранить целостность основного изделия без проколов жесткой золоченой или серебряной проволокой. Вероятно, именно эта техника

Вышитые изделия, найденные на территории Владимиро-Суздальского княжества XI — начала XII вв. в захоронениях сельского населения, характеризуют развитое декоративно-прикладное искусство. Установлено, что вышивки выполнялись в основном шелковыми и золотыми нитями. Фрагменты тканей, сохранившие древнюю вышивку, позволяют восстановить фактуру нитей и особенности орнамента.

легла в основу «владимирского шва», или «верхошва», в котором крупными стежками застилается лишь лицевая сторона орнамента. Характер орнамента владимирской вышивки менялся под воздействием заимствований из парчовых тканей, привезенных с Востока. Неоспоримо влияние христианской культуры, и, главное, белокаменной резьбы, украшающей храмы города Владимира.



Однако заимствованные мотивы не вытесняли сердцевинные, исконные образы родной природы. Гармония космического и земного как идеальное представление наших предков об окружающем мире отразилось в многообразии декоративных мотивов растительного орнамента. Мотив солнца, трав, птиц, цветов характеризует старинные вышивки и продолжает оставаться характерной чертой современной владимирской вышивки.

Зарождение и развитие вышивального промысла в поселке Мстёра Владимирской области относится к 60-м годам XIX столетия. Уже к 1875 г. в этом промысле было занято более 50 человек. Самобытность мстерской вышивки рождена своеобразием художественной культуры Владимирского края. В основе так называемого «владимирского шва», лежит яркая, бросающаяся декоративная вышивка крупными стежками толстых цветных нитей. Она носит звучный мажорный характер. Обобщенный узор многоцветен и строится обычно на трезвучии красного, синего и желтого. Одностороннюю гладь, ее называют верхошов, выполняют цветными нитками мулине или цветной шерстью. Яркая, нарядная, цветная гладь, где доминирует красный цвет, декорирует скатерти, настенные панно, портьеры, покрывала. Именно с красным цветом связывается представление о радости, веселье, торжестве и счастье. Он вызывает в нашем сознании ассоциации с солнцем, источником всего живого на Земле. Вышивку

владимирским швом часто дополняют нарядными накладными сетками.

В 1923 г. во Мстере была организована строчевышивальная артель имени Н.К. Крупской, в которой развивалась традиционная вышивка белой и цветной гладью на хлопчатобумажных тканях. Крупнейшим художником мстерского вышивального промысла является Т.М. Шутьпина (Дмитриева). Развитие ее творчества началось в тридцатые годы. Вскоре она стала ведущим мастером, в совершенстве владеющим белой гладью и владимирским швом. С тех пор ею созданы многочисленные произведения, в которых интересно интерпретировались природные и фольклорные мотивы. Она воспедала радость жизни, изображая цветущий сад с порхающими между цветами и деревьями мотыльками и птичками. Травы то сплетаются в легкие изящные гирлянды, то собираются в маленькие букетики. Через все самые значительные произведения проходит удивительное, ни с чем не сравнимое сказочно-поэтическое видение образа. В сороковые годы начала работать вышивальщицей В.Н. Носкова. Ее язык более обобщен и возвышен. Она — мастер больших жанровых панно, скатертей. Художница удивительно умело ограничивает себя в выборе художественных средств, но зато каждое произведение предельно закончено и ясно выражает замысел автора.

**Семантика и символика вышивки.** Среди мотивов растительного орнамента в вышивке видное место

занимает «мировое дерево» — дерево жизни. В содержании вышивки находили отражение вечные силы живой природы, выраженные через знаки и символы. Каждый элемент вышивки, знаки и даже линии имели определённое значение, являлись средством общения и оберегами. В славянской деревне *женщина была хранительницей обрядов*, которые должны были обеспечить благо семье. Вышивали одежду, пояс, рукавицы, обувь. Вышитыми тканями убрали крестьянский дом. В узорах этих вышивок используют мотивы растительного и зооморфного характера. Каждая вышивка имела свое назначение. Вышивки на рубахах располагались на местах соприкосновения тела человека с внешним миром (т. е. по вороту, рукавах, подолу) и выполняли роль оберега. В вышивке полотенец нашли свое отражение космологические представления людей, идеи, связанные с культом плодородия и культом предков. В первую очередь это касается орнамента народного шитья, в котором вплоть до 2-й четверти XX века сохраняются древние символы. Наиболее распространенным мотивом в орнаменте народной вышивки является «ромб». В вышивке разных народов он выглядит по-разному и имеет различные значения. Ромб с крючками в вышивке рассматривается как символ плодородия, связанный с представлением о матери-прародительнице — непосредственном начале всех рождений на земле. «Розетка», состоящая из 8-ми лепестков — лопастей, соединенных в центре, выступает как символ женского начала, плодородия.



Образы солнца, птиц, людей, животных изображаются определенными стилистическими приемами. Распространенным мотивом лицевых вышивок является *стилизованная женская фигура*. Женщина Богиня-Мать, олицетворяющая Сыру — Землю, выступает покровительницей плодородия. Она призвана обеспечить жизненные блага и воспроизводство рода.

**3. Краеведческий поиск. Посещение экспозиции «Вышивка» Музея в Троицкой церкви г. Владимира.** Музей создан в 1975 г. В музее 11 экспонатов с владимирской вышивкой. Большинство работ в коллекции принадлежат Шульпиной Т.М., также есть работы Катковой Н.М., Кислиной А.И., Ерофеевой Л.А. и Юдиной И.И. Самая «возрастная» работа — это работа Катковой Н.М. «Дружная семейка», выполненная в 1960 году. Музей пользуется популярностью. Каждая работа, представленная в музее, подчеркивает индивидуальность и самобытность искусства Владимирской вышивки. Особенно мне понравилось панно «Вдоль деревни» Т.М. Шульпиной, где в разрезе показываются дома, и мы видим, что происходит в каждом из них. В первом доме

Знак солнца представлен в виде ромба, круга, ладьи с конскими и птичьими головами; *женская фигура* — это богиня — Мать — сыра земля с воздетыми к солнцу руками.

**Стилистический анализ узоров для вышивки.** Содержание орнаментов народные художники черпают из окружающей жизни. Во все времена крестьянская вышивка развивалась самостоятельно и своеобразно, постепенно изменяя смысл древних изображений и превращая их из магических знаков в декоративные узоры [1]. Для выполнения вышивки необходим узор, рисунок. А всякий ли рисунок подходит для этого? Многие любят вышивать, используя в качестве рисунков для вышивки натуралистические изображения, переведённые с репродукций, открыток. Такие «узоры» не отвечают особенностям декоративно — прикладного искусства. Как бы мы ни стремились вышить цветок во всех его деталях, чтобы он получился «как живой», всё равно он таким не получится и изделие не украсит. В задачу вышивки не входит добиваться реалистических изображений. Она служит для украшения бытовых изделий и самостоятельного значения не имеет. *Основную роль играет сам предмет, который благодаря вышивке приобретает художественную ценность.* При создании рисунка для вышивки художник делает зарисовки с натуры и затем претворяет их в орнамент. Для Владимирских швов более характерен свободно построенный растительный орнамент, который выполняется по рисованному контуру, очерченному округлыми линиями.

изображено гуляние, во втором, конечно же, чаепитие, ну а в третьем — рукоделие.

**Посещение Мстерского Художественного музея.** Музей основан 5 октября 1919 г. решением комиссии под председательством известного художника, академика живописи — уроженца Мстеры — Ф. А. Модорова. С 1996 г. — Муниципальное учреждение культуры Вязниковского района Владимирской области «Мстерский художественный музей». Основная экспозиция музея — «Искусство Мстеры». Выставочный зал музея расположился в старинном двухэтажном доме № 1 по улице Ленина и занимает площадь 295 м<sup>2</sup>. Количество посетителей в год — 6–7 тыс. чел. Собрание музея насчитывает свыше 2000 единиц экспонатов. В музее представлена искусство мстерских мастеров в уникальных авторских произведениях от XVII века до настоящего времени, в том числе и вышивка «владимирскими швами».

**4. Беседа с профессиональной вышивальщицей — педагогом пос. Мстера. Мстёра, пожалуй, единственный в нашей стране посёлок, где практически каждый второй житель — художник или вышивальщица.** Примером тому

является семья Некосовых — членов союза художников России. Валентина Семеновна больше 15 лет преподавала искусство вышивки во Мстерской средней школы № 11. Будучи на пенсии, она не забывает своё любимое дело, участвуя в профессиональных выставках.

#### **5. Интервью с бывшей работницей фабрики им. Крупской**

1. *Вопрос: Когда было создано предприятие?* Ответ: В 1923 г. 2. *Вопрос: Какие изделия производились на фабрике?* Ответ: Мы вышивали столовое бельё, покрывала, портьеры, одежду. Многие изделия шли на экспорт, отсюда и большая заработная палата. 3. *Вопрос: Какие отношения были в коллективе?* Ответ: Коллектив был дружный, особенно объединяла совместная работа над совместным панно для выставки или на заказ. 4. *Вопрос: Пользовалась ли спросом выпускаемая продукция?* Ответ: Выпускаемая продукция пользовалась большим спросом. Покупались и изделия массового тиража, и авторские работы. 5. *Вопрос: Как получилось, что фабрика прекратила свою деятельность?* Ответ: Традиционная ручная вышивка достаточно трудоемка, поэтому и дорога. Снизился спрос на продукцию, фабрика оказалась в тяжелом состоянии. Предприятие временно остановили на зимний период, но восстановить так и не смогли.

**Заключение.** Изучая информацию по теме, я обнаружила, что сведения о Владимирской вышивке, на мой

взгляд, представлены в недостаточном объеме, поэтому главной частью моей исследовательской работы стала поездка в Мстеру. Меня тронула поездка в этот тихий задумчивый поселок. Я с удовольствием посетила местный Художественный музей, где меня очаровали авторские работы мастериц вышивального искусства. Удалось встретиться с одной из лучших вышивальщиц Мстеры — бывшей учительницей Некосовой В.С. Какие же эксклюзивные произведения искусства она создает с помощью иглы и нитки! Давно закрыта строчевышивальная фабрика. Уже 5 лет не обучают искусству вышивания в местной школе, а с 2003 года в Мстерском Художественном училище закрылось отделение профессиональных вышивальщиц. Фабрика преобразовалась в ООО «Мстёрская вышивка», на которой работают единицы энтузиастов. В результате проведенного исследования, я поняла, что Владимирская вышивка по своим художественным качествам и своему значению как исторического источника, представляет непреходящую ценность. Проведенные мною исследования доказывают, что есть надежда на сохранение и развитие такого самобытного народного искусства, как Владимирская вышивка! Приобщаясь к ручному декоративно-прикладному творчеству, мы становимся наследниками того духовного богатства, которое хранит для нас художественную культуру человечества!

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Богуславская, И. Я. Русская народная вышивка. «Искусство», М-1972.—151 с.
2. Маслова, Г. С. Орнамент русской народной вышивки как исторический источник. — СЭ, 1975, № 3, с. 34–44.
3. Уткин, П. И. Народные Художественные промыслы. 1992. — 159 с.
4. Владимирские швы. Государственный научно-исследовательский институт художественной промышленности; альбом — 1962.—24 с.
5. Вышивка. Журнал «Мир Женщины. «Дом печати» г. Ульяновск, 1992 год.
6. Шитье и рукоделие. Энциклопедия М., Научное издательство «Большая Российская Энциклопедия». 1994. — 286 с.
7. <http://www.bibliotekar.ru/rusDrevnyaya/5.htm>
8. <http://www.russiancity.ru/dbooks/d09d.htm>
9. <http://ubabushki.ru/index.php?menuop=view&menuid=7&contentop=view&contentid=160>
10. <http://www.russianguifts.ru/history.php?pos=160&lang=ru>

# Юный ученый

Международный научный журнал  
№ 6 (36) / 2020

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова  
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга  
Художник Е. А. Шишков  
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов

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.

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

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»  
Номер подписан в печать 05.07.2020. Дата выхода в свет: 10.07.2020.  
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

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](mailto:info@moluch.ru); <https://moluch.ru/>  
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.