

ISSN 2409-546X

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



Юный ученый

Международный научный журнал

№ 1 (64) / 2023

Издается с февраля 2015 г.

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

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

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

Авдеюк 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

Дядюн 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)

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, доктор архитектуры (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)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
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)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (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, доктор педагогических наук, и. о. профессора, декан (Узбекистан)
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)
Кочербаева 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)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
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

Гончаров А. А.

Главный герой в манхве «Милый дом» («Sweet Home») как отражение подростковых переживаний 1

ИСТОРИЯ

Исаева А. А.

Интересные факты про Новый год 3

Усков Д. Д., Проскурина С. А., Бахтин М. А.

Поселок Ченчасувай — потерянное место на карте Приморского края 6

Федосов А. А.

Государственная идеология Византии 8

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Ботова А. В.

Демографический кризис в современной России и пути его преодоления 12

Зюликова А. О.

Востребованность журналистского образования в эпоху блогинга 16

Пушенко П. А.

Половозрастные особенности амбивалентного сексизма по отношению к женщинам 18

ГЕОГРАФИЯ

Белоусова М. Г.

Виртуальная экскурсия по православным святыням Волгоградской области: вновьявленное чудо храма Петра и Павла 22

Семичев Н. В.

Откуда в Арктике взялись «мячи, в которые играли боги» 28

ФИЗИКА

Андреева М. А.

Применение технологии блокчейн для построения орбитального сервера 31

Журавлева М. Е.

Физика в велоспорте 33

Ковальский Ю. Д.

Волшебные свойства пирамид 37

Петракова Д. А.

Оптические иллюзии и их применение в жизни человека 39

БИОЛОГИЯ

Дотель А. Е.

Пауки как домашние животные 44

Лещенко А. А.

Анализ особенностей поведения зублефаров в неволе 46

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Бондарь В. К.

Исследовательская работа на тему «Где растет радуга?» 48

ЭКОЛОГИЯ*Антонов А. В.*

Способы утилизации бытовых отходов и возможность их вторичного применения за счёт эффективного использования оранжевого контейнера 55

Гожева М. А.

Изучение загрязнения водоёмов города Тулы микропластиком. 59

Ерофеева В. В.

Влияние естественных и антропогенных факторов на процессы почвообразования на ООПТ «Винновская роща» . 62

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА*Гладьшико Д. Ю.*

Михаил Годлевский равно никель. Путь норильской руды 67

ПРОЧЕЕ*Килин И. И., Кремнёв М. А.*

Особенности женских персонажей в веб-манхве «Милый дом» («Sweet Home»). 69

ЛИТЕРАТУРА



Главный герой в манхве «Милый дом» («Sweet Home») как отражение подростковых переживаний

Гончаров Артём Александрович, учащийся 8-го класса

Научный руководитель: *Санников Анатолий Андреевич, учитель*
МБОУ Юшалинская средняя общеобразовательная школа № 25 (Свердловская обл.)

Часто в адрес современной молодежи слышатся обвинения, что они всё меньше читают. Насколько справедливы эти утверждения? Молодые люди перестали читать совсем или же чтение трансформировалось в другую форму? Поиски ответа на эти вопросы привели к пониманию, что внимание аудитории действительно сместилось. И первая причина не в гаджетах, в появлении более простых и доступных видов искусства. Среди новых форм следует обратить внимание на комиксы. В отличие от книг, представляющих собой текстовое содержание и наличие немногочисленных иллюстраций, комикс, наоборот, в основе строится на рисунках с краткими подписями. Именно этот формат завоевал внимание мира. На сегодняшний день американские и европейские комиксы успешно потеснили азиатские комиксы [6].

Корейские комиксы, или манхва, отличаются яркостью, детальностью и доступностью. В сети Интернет можно найти многочисленные сайты, публичные страницы и группы, так или иначе связанные с культурой Южной Кореи, выпуски видеороликов, посвященных тем или иным новинкам. Именно подростки — основные «потребители» манхвы, ведь лаконичность повествования с помощью картинок и небольшого количества текста позволяет усвоить больше информации, чем из обычной книги. Таким образом, манхву можно рассматривать по своей полезности и влиятельности на молодежь на уровне привычной литературы. Это и психологическое благополучие подростка, способ снятия стресса, интерес к моделям личностных отношений, саморазвитие, творчество, самореализация. В рамках работы школьного дискуссионного клуба мы изучали и обсуждали манхву «Милый дом» («Sweet Home»). А именно мной был исследован образ главного героя Хёнсу Чха.

Хён изображается типичным подростком со скверным характером, но с развитием сюжета всё становится сложнее. У него нечесанные короткие чёрные волосы. Носит кроссовки, джинсы, футболку на мол-

нии. Несмотря на неряшливый вид и грязные неухоженные волосы, он скорее привлекателен для читателя. На протяжении всей манхвы у читателя есть возможность наблюдать за метаморфозами героя, как из капризного подростка он становится взрослым и мужественным. По личному впечатлению Хёнсу можно сравнить с цветком, в зависимости от погоды и полива он раскроется быстрее или медленнее, или погибнет. После превращения в монстра Хён стал «темным рыцарем», прообразом одного из любимых персонажей, о которых он читал и смотрел. Он стал более мускулистым, его кожа стала тёмного цвета, тело, особенно его голова, покрылось структурами кожи и плоти в форме рыцарских доспехов и шлема, появился красный светящийся глаз как у персонажа «Райан, рыцарь-хранитель» из сюжетного анимационного сериала «Мария с неба».

При первом знакомстве, в результате травмы от издевательства, Хён изначально крайне антисоциален и предпочитает свою онлайн-жизнь реальному миру. Он сильно обижался на всех вокруг себя, включая свою собственную семью. Прямолинейность в его поведении делала его грубым и жестоким. Являлся большим поклонником аниме и видеоигр. После трагической гибели семьи начал осознавать масштаб потери, и постепенно теряя даже этот смысл решил совершить суицид. Однако пришедший апокалипсис заставил Хёнсу пересмотреть свою жизнь, снова заглянуть и открыть своё сердце. В нём появляется желание жить, общаться с другими людьми, любить, дорожить и заботиться о близких, защищать их. Однако все трудности в общении мешают выстраивать хорошие отношения, возможно, из-за того, что так долго находился в изоляции. Хёнсу пронизателен и обладает удивительно сильной волей, что позволяет ему бороться с самим собой, сдерживать полную монстеризацию. Манхва пестрит диалогами с внутренним монстром, который очень настойчив в том, чтобы заставить Хёна обратиться, вспоминая все ситуации стресса, школьных травм. Даже взрослые не могут сдерживать этот конфликт, где берёт силы на это он? Каждый раз монстеризация поглощает

всё больше. Однако несмотря на потери Хён всё больше ценит жизнь, у него появляются близкие друзья, за которых он готов умереть.

Образ Хёнсу очень импонирует ощущениям обычного подростка. Действительно подросткам сложно получать эмоциональную поддержку извне, они обостренно чувствуют равнодушное отношение к себе, что подрывает их психологическое состояние. Соответственно, им важно находить соучастие в своих проблемах, соответственно — делиться ими. Поддержка друзей играет большую роль в жизни подростка. Однако все равно существуют молодые люди, которые в силу определенных жизненных ситуаций, моральных принципов, угрызений совести

не могут поделиться какой-либо проблемой с близкими людьми, поэтому отдушиной становятся чаты онлайн игр и социальные сети. И здесь тоже узнается Хёнсу.

Комиксы привлекают подростков в первую очередь дизайном персонажей, мира — для них важна визуализация, однако это не отменяет их заинтересованности в персонажах, атмосфере, сюжете, любимых жанрах.

Таким образом, неправильно говорить, что современная молодёжь совсем не читает. Людям стало комфортнее читать с телефона, где удобное расположение панелей и цветные страницы. Кроме того, манхва имеет не меньше художественной ценности, чем любая другая литературная форма.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Комикс // Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Комикс>
2. Квон Джунтак. Мир корейской эмоциональности как психологический источник национальной театральной культуры. Теория и история искусства. 2016. № 2 (61). с. 109–114.
3. Скотт Макклауд. Понимание комикса. // Скотт Макклауд — М.: Изд-во «Белое яблоко», 2019. — 224 с.
4. Лященко, Д. В. «Нишевое искусство: как комиксы выживают и развиваются в России», 2018. // [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://vk.com/@artnagrada-nishevoe-iskusstvo-kak-komiksy-vyzhivaut-i-razvivautsya-v-ro>

ИСТОРИЯ



Интересные факты про Новый год

Исаева Алиса Александровна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: *Белан Лилия Ивановна, учитель начальных классов*
ГБОУ г. Севастополя «Гимназия № 10 имени Ефимова М. Е.»

В статье описаны интересные факты про Новый год и представлен вариант подачи этих фактов учащимся начальных классов.

Ключевые слова: *Новый год, праздник, Дед Мороз, Снегурочка, традиции, факты, подарок, приметы, елка, снеговик, декабрь, история.*

Новый год — любимый праздник большинства взрослых и детей, ведь ночь с 31 декабря на 1 января (в большинстве стран начало года приходится именно на эти числа) наполнена чудесами. С нетерпением, волнением и радостью люди ждут наступления торжественной ночи. Подготовка к празднику, как правило, начинается заранее, и к концу декабря уже всю сверкают огнями улицы городов, а в домах уже стоят наряженные елки.

За долгие годы празднования Нового года появилось много интересных традиций, а корни праздника уходят глубоко в историю. Мне стало интересно узнать о том, как отмечают Новый год в других странах, об их обычаях, о том, как давно вообще отмечают Новый год. Например, вы знали, что традиция обмениваться новогодними открытками существует с 1843 года?

Вместе с учителем я решила разобраться в этих вопросах. И мы собрали подборку интересных фактов про Новый год. Работа меня очень заинтересовала и мне стало интересно, а знают ли другие эти факты. Я провела опрос среди своих знакомых по тем фактам, которые были собраны. Опрос был среди учащихся младших и средних классов. Результаты показали, что всех фактов не знал никто и каждый в ходе этого опроса узнал для себя что-то новое. Поэтому мы решили поделиться новогодними фактами с учащимися нашего класса, а также с читателями статьи. Надеюсь, наша работа будет интересной и информативной.

Цель работы: познакомить учащихся и читателей с интересными фактами про Новый год, рассказать о возможной форме подачи данного материала в своем классе.

В ходе работы основной целью для нас стало знакомство класса с новогодними фактами. Но подача должна была быть интересной и способствовать запомина-

нию. Поэтому формой подачи был выбран новогодний календарь.

Новогодний календарь — это календарь для отслеживания времени от первого зимнего дня (1 декабря) до прихода Нового года [1].

В нашем новогоднем календаре мы разместили новогодние факты по количеству рабочих дней. Так получилось, что в день учащиеся узнают по одному новому факту. Сами факты и вопросы к ним разместили в небольшие конверты. Работа с фактами проходила следующим образом: открываем конверт, читаем вопрос и слушаем варианты ответов, затем читаем правильный ответ. Оформление календаря продемонстрировано на рисунке 1.

Одноклассников очень заинтересовала данная форма работы и каждый день все с нетерпением ждали интересный факт про Новый год.

А вам интересно проверить себя? Попробуйте ответить на вопросы ниже.

1. Откуда пошла традиция обмениваться новогодними открытками?
2. Правда ли, что в старину на Руси отмечали приход нового года весной?
3. Мы каждый год ждём подарки от Деда Мороза. А правда ли, что так было не всегда и когда-то Дед Мороз получал подарки?
4. Где Родина Деда Мороза?
5. Когда день рождения у Деда Мороза?
6. Зачем итальянцы выкидывают старые вещи из окон в новогоднюю ночь?
7. Сколько лет песенке «В лесу родилась ёлочка»?
8. Мы находим подарки под елкой. А где ищут подарки дети в других странах?
9. Какой сюрприз можно найти в новогоднем пироге в Румынии?



Рис. 1. Оформление новогоднего календаря

10. Какое звание присвоил пенсионный фонд России Деду Морозу?
11. Как давно появились искусственные елки?
12. Что за зеленая веточка с красными ягодками часто украшает новогодние игрушки? Пример игрушек с этими ягодками представлен на рисунке 2.



Рис. 2. Новогоднее украшение, оформленное зеленой веточкой с красными ягодками

13. Когда день рождения у Снегурочки?
14. Где Родина Снегурочки?
15. Сколько нужно тибетцам пирожков для новогоднего счастья?
16. Какой подарок чаще всего просят дети на Новый год?
17. Когда родился Снеговик?
18. Как давно начали отмечать Новый год?
19. Чем раньше украшали новогодние елки, до того, как стали украшать стеклянными шариками?
20. О чем говорит приснившийся сон в ночь на 31 декабря?
21. Примета о звездном небе.
22. Почему в старину для жителей было очень важно слепить снеговика и снежную бабу?

Получилось ли у вас ответить на вопросы или остались сомнения? Проверьте свои ответы.

- Откуда пошла традиция обмениваться новогодними открытками?
В 1843 году в Лондоне была напечатана первая новогодняя открытка — так появилась традиция обмениваться поздравительными открытками на Новый год.
- Правда ли, что в старину на Руси отмечали приход нового года весной?
Чистая правда! Традиция отмечать Новый год 1 января появилась на Руси три столетия назад указом Петра I. До этого церковный новый год отмечали 1 марта, а светский — 1 сентября.
- Мы каждый год ждём подарки от Деда Мороза. А правда ли, что так было не всегда и когда-то Дед Мороз получал подарки?

Правда! В старину люди не ждали подарков от Деда Мороза, а дарили их ему сами.

4. Где Родина Деда Мороза?

Родиной Деда Мороза считается Великий Устюг — один из древнейших городов Вологодской области. Каждый желающий может приехать в гости к Деду Морозу в Великий Устюг.

5. Когда день рождения у Деда Мороза?

По легенде, Деду Морозу уже более 2000 лет! День рождения у Деда Мороза 18 ноября. Несмотря на то, что это осень, это день был выбран неслучайно. На родине Деда Мороза, в Великом Устюге, первые морозы наступают 18 ноября, тогда же выпадает и первый снег, именно поэтому эта дата и есть день рождения Деда Мороза.

6. Зачем итальянцы выкидывают старые вещи из окон в новогоднюю ночь?

Итальянцы считают, что перед встречей Нового года необходимо избавиться от всего старого и ненужного, поэтому 31 декабря в полночь большинство итальянцев выбрасывают старые вещи в окно. Они верят, что, чем больше старых вещей убудет из дома, тем больше прибудет новых в следующем году. Таким образом, они и от хлама избавляются, и богатство притягивают в новый год.

7. Сколько лет песенке «В лесу родилась ёлочка»?

В 1903 году в рождественском выпуске детского журнала «Малютка» было опубликовано стихотворение Раисы Адамовны Кудашёвой «Ёлочка», а через 2 года композитор-любитель Леонид Карлович Бекман положил текст на музыку. Так увидела свет всеми любимая песня «В лесу родилась ёлочка».

8. Мы находим подарки под елкой. А где ищут подарки дети в других странах?

Англичане и ирландцы обнаруживают новогодние подарки в носке, а мексиканцы — в ботинке. А где же ищут подарки немецкие дети? Правильный ответ — на подоконнике. Именно там их оставляет немецкий Санта Клаус.

9. Какой сюрприз можно найти в новогоднем пироге в Румынии?

В Румынии в новогодние пироги принято запекать маленькие сюрпризы. Найденная в пироге монетка означает, что Новый год принесет много счастья.

10. Какое звание присвоил пенсионный фонд России Деду Морозу?

Пенсионный фонд России присвоил Деду Морозу звание «Ветерана сказочного труда».

11. Как давно появились искусственные елки?

В XVIII веке во Франции появились первые искусственные новогодние ёлки. Придумали их, чтобы спасти от вырубки живые деревья, потому что под Новый год леса почти полностью вырубались. Французы делали ветки из птичьего пуха, а благодаря тому, что они красили их зеленой краской, им удалось сделать искусственную ёлку похожей на настоящую.

12. Что за зеленая веточка с красными ягодками часто украшает новогодние игрушки?

А вы замечали небольшую зеленую веточку с красными ягодками на новогодних колокольчиках? Это омела,

вечнозеленое растение, оно символизирует жизнь и процветание в новом году.

13. Когда день рождения у Снегурочки?

Снегурочка празднует свой день рождения 4 апреля.

14. Где Родина Снегурочки?

Родиной Снегурочки считается село Щельково Костромской области: именно там в 1873 году Александр Островский написал пьесу «Снегурочка».

15. Сколько нужно тибетцам пирожков для новогодне-го счастья?

Чем больше, тем лучше — так считают на Тибете. А потому там накануне Нового года пекут максимальное количество пирожков и идут на улицу, чтобы раздать прохожим. Считается, что богатство в новом году напрямую зависит от количества розданных пирожков.

16. Какой подарок чаще всего просят дети на Новый год?

По статистике, это ноутбук, планшет или иной гаджет.

17. Когда родился Снеговик?

Точная дата неизвестна, но определено, что в XIX веке. С самого рождения Снеговик имел на голове ведро, в руках — метлу и нос в виде морковки.

18. Как давно начали отмечать Новый год?

Судя по исследованиям историков, традиция прово-жать старый год и отмечать наступление нового зародилась ещё около 4000 лет назад (ещё в Месопотамии.)

19. Чем раньше украшали новогодние елки, до того, как стали украшать шариками?

Раньше русские новогодние ёлки украшались яблоками. Но однажды из-за их неурожая наряжать деревья было нечем. Именно тогда благодаря предприимчивым и находчивым стеклодувам и появились первые ёлочные игрушки, сделанные, как несложно догадаться, в виде яблок.

20. О чем говорит приснившийся сон в ночь на 31 декабря?

В ночь на 31 декабря обязательно запомните свой сон — он предскажет будущее на весь год.

21. Примета о звездном небе.

Говорят, что если в Новый год небо звездное, то жди хорошего урожая.

22. Почему в старину для жителей было очень важно слепить снеговика и снежную бабу?

В старину жители верили, что зима будет не слишком суровой, если в день зимнего солнцестояния слепить снежную бабу. А снеговик считался духом зимы, у которого можно попросить помощи.

Это лишь часть интересных фактов, которые можно найти про Новый год. И все они, на наш взгляд, очень интересные. А описанная выше форма работы позволяет в интересной форме познакомить учащихся начальных классов с этими фактами. В конце работы также можно провести опрос и сделать выводы о том, насколько хорошо ребята запомнили новую интересную информацию. Надеемся, что предложенная работа будет не только информативно полезной, но и сделает ожидание Нового года более увлекательным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рождественский календарь. — Текст: электронный // Википедия: [сайт]. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Рождественский_календарь (дата обращения: 08.12.2022).
2. Новый год. — Текст: электронный // Википедия: [сайт]. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Новый_год#Традиции_в_различных_странах_мира (дата обращения: 24.11.2022).
3. Новый год: история и традиции праздника. — Текст: электронный // Мир24: [сайт]. — URL: <https://mir24-tv.turbopages.org/mir24.tv/s/articles/16338219/novyi-god-istoriya-i-tradicii-prazdnika> (дата обращения: 24.11.2022).
4. Чекулаева, Е. Хочу все знать: праздники: детская энциклопедия / Е. Чекулаева. — 1-е изд. — Москва: Астрель, 2001. — 240 с.
5. Щеглова, О. А. Большая книга праздников народов мира / О. А. Щеглова. — 1-е изд. — Москва: Эксмо, 2008. — 512 с.

Поселок Ченчасувай – потерянное место на карте Приморского края

Усков Дмитрий Дмитриевич, учащийся 10-го класса
МБОУ «СОШ № 69» г. Владивостока

Проскурина София Алексеевна, учащаяся 3-го класса
МБОУ Гимназия № 1 Артемовского городского округа

Бахтин Матвей Андреевич, учащийся 7-го класса

Научный руководитель: *Шинкаренко Евгения Вячеславовна, учитель истории и обществознания*
МБОУ «СОШ № 2» г. Владивостока

Занимаясь изучением истории своего рода, в семейном архиве был найден документ «Свидетельство». Оно было выдано нашему прадеду — Михайлову Григорию, родившемуся в 1931 году (рис. 1, документ из личного архива).

Из документа видно, что обучался он в Ченчасувайской начальной школе б/х Ченчасувай Соколовского района Приморского края. Нам стало необходимо узнать как можно больше информации о месте, где жили наши предки. Наш поиск мы начали с интернет-источников.



Рис. 1

Введя в поисковую строку данное название, мы не смогли найти никакой информации. Было принято решение менять гласные буквы, тем самым коверкать указанное в документе название. Данный метод дал следующие результаты:

«Ченчасовай 젠자소와이/전자소와이. Ченчасовай — селение (место), где шла война: ченча/чэнча 'война', со 'место', вай — суффикс» [1, с 118]. Получается, что данный населенный пункт носил корейское название.

Другой результат поиска дал следующую информацию: «Чинчезывай (Каплунова) — бухта в Лазовском районе Приморского края. Названия китайские, образованы компонентами: чэн — высокая гора; ся — низ; цзу — скала, утес. Чэнсяцзу — Утес под высокой горой. Второе: чэн — высокая гора; цзэ — высокая гора; цзы — суффикс; вэй — излучина гор. Чэнцзэцывэй — Бухта у высокой горы» [2].

Были также даны следующие варианты написания названия: п. Чанчусолай (Чан-Чусовай).

Мы считаем, что название Ченчасувай является корейским, поскольку В. П. Хохлов в своей работе даёт данные метрических книг, архивных данных, что в Ольгинском районе проживало немало корейских семей, да и расшифровка с точки зрения китайского языка не соответствует действительности. Так, нам не удалось найти

в Большом китайско-русском словаре иероглиф «высокая гора». Кроме того, В. П. Хохлов указывает, что «По Приморскому краю в 1937 году прекратили своё существование 416 корейских посёлков. Мне известны названия 15-ти деревень, из которых осуществлён вывоз корейцев в Казахстан: Гольцов, Симушин, Лудыгоу, Оппонен, Санхазе, Сегоуза, Смегули, Сосингоу, Матунгоу, Маухинский, Мауган, Хандагоу, Хантуеза, Хандыгоу, **Ченчасовай**. Из Ольгинского района в старых границах было выселено 8742 корейца. В Приморье с отправкой спешили, и на то была своя причина. В 1937 году необходимо было разместить прибывших по оргнабору...». [3, с.49].

Селение Ченчасовай (Ченчасовай, Ченчезывай) находилось в западной части бухты Чинсядзу (с 1972 г. — бухта Каплунова, Лазовский район). Впользу того, что данное название корейского происхождения так же могут свидетельствовать данные переписи населения 1926 г. Так, в этом поселке насчитывался 31 житель, всего было 6 хозяйств, из них 5 — русские. Входило в Латвийский сельсовет Ольгинского района Владивостокского округа Дальневосточного края.

Дальнейший поиск информации выдал, что в данной бухте был основан рыболовецкий колхоз «Память Миронова» [4]. Обратившись к домашнему архиву, нами была обнаружена следующая фотография (рис. 2):



Рис. 2

На обороте указана следующая информация:

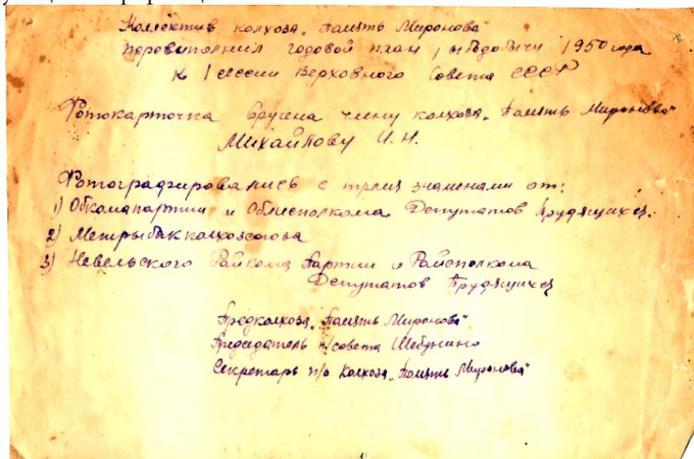


Рис. 3

«Коллектив колхоза «Память Миронова» перевыполнил годовой план рыбодобычи 1950 года к 1 сессии Верховного Совета СССР.

Фотокарточка вручена члену колхоза «Память Миронова» Михайлову И. Н.

Фотографировались с тремя знамёнами от:

- 1) Обком партии и Облисполкома Депутатов Трудящихся.
- 2) Межрыбколхозсоюза.
- 3) Невельского Райкома Партии и Райсполкома Депутатов Трудящихся.

Предколхоза «Память Миронова»

Председатель н/совета Шебунино

Секретарь п/о колхоза «Память Миронова».

Раньше наша семья думала, что прапрадед работал в рыбном колхозе на острове Сахалин, поскольку поселок Шебунино Невельского района находится именно там. Информация о том, что данный рыболовецкий колхоз находился на территории Приморского края также подтверждается тем, что данные по деятельности колхоза

за «Память Миронова» хранятся в государственном архиве Приморского края.

Поселок Ченчасувай — малоизученный населенный пункт Приморского края, с небольшим числом жителей. Который был переименован в 1972 году, позже вообще упразднен. Несмотря на удаленное расположение, зачастую отсутствие транспортного сообщения его жители сделали большой вклад в развитие страны.

«За годы Великой Отечественной войны с 1941 по 1945 годы из бухты Преображения и рыбных участков — Соколовка, рыболовецких баз «Водорослевая», «Самбовая», «Чанчусовая», «Мелководная», подсобных хозяйств «Оленевод», «Звездочка» — на фронт было призвано 1295 рыбаков и рабочих» [4].

Отметим, что нам также удалось установить, что во времена Великой Отечественной войны (в 1941 году) по данным переписи населения в бухте Чанчасувай проживало шестьсот тридцать два человека. Среди населения было принято проводить концерты самодеятельности [4]. Благодаря данной информации мы познакомились с песней «О чём ты тоскуешь, товарищ-моряк».

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://dokumen.pub/978-601-270-304-7.html>
2. <https://kraeved.info/solovyev.php#545>
3. https://studylib.ru/doc/3726995/v.p.-hohlov.-metricheskie-knigi-ol._ginskoj-pohodnoj-cerkvi-za, Е. В. Назарова Записки краеведческого клуба «Тетюхе». — Дальнегорск: МБУ Централизованная библиотечная система, 2012 с. 48–53
4. https://biblio-lazo.vl.muzkult.ru/kalendar_dat_2016/
5. Встреча с песней. Выпуск 1407.

Государственная идеология Византии

Федосов Андрей Алексеевич, учащийся 11-го класса

Научный руководитель: Павлова Мария Сергеевна, учитель английского языка

МОУ Сергиевская СОШ имени почетного гражданина Московской области М. С. Трифонова (г. Коломна, Московская обл.)

В данной статье рассказывается о проблемах влияния Византийской империи на формирование русской традиции государства. Рассматриваются идеологические, культурные и структурные заимствования. Сравняются и анализируются византийские и российские идеологи. А также степень влияния греческой христианской культуры на русскую.

Ключевые слова: *Византия, государственность, культура, право, идеология, христианство.*

Античный Рим популярен собственным правовым порядком, римским правом. Римские жители гордились собственным судом, законодательством (в основном прецедентным, казуальным), адвокатами — юристами. Вследствие этого, с принятием христианства в качестве доступной, а вслед за тем и официальной религии Римской страны, случилось постепенное проявление духовно-нравственных христианских эталонов в правовую сферу. [4, с.15–19]

С принятием христианства право стало уже не основным общим идейным первоначалом: политическое

согласие оказалось скрепленным ещё и духовно-нравственным началом, религиозным основанием. Христианство связало различные культурные группы — германцев, галлов, испанцев, греков, армян и др. Христианство было узаконено святым императором в 313 году, а уже в 318 эдиктом (дать определение и источник) Константина Великого любому заинтересованному лицу было позволено переносить, по обоюдному согласию с противоположной стороной, гражданский процесс на обсуждение епископского суда, в том числе и в случае, если это дело уже протекало слушания в простом гражданском суде.



Рис. 1. Влияние христианства на становление византийского права

Любопытно обозначить, что заключение епископа по этим делам не подлежало обжалованию и пересмотру в высших судебных инстанциях, что было наиболее подчеркнуто и зафиксировано эдиктом от 5 мая 333 года, который одобрил безапелляционность епископского заключения. Правитель Константин «близко к сердцу» принимал заповеди Божьи о любви к ближнему, что вызвало ряд юридических новелл в эпоху его правления. Во-1-х, правитель в 313, 319, 335 годах вводит 3 распоряжения, в коих запрещает доносы под боязнь смертной казни. Во-2-х, он воспрещает выжигать клейма на лица преступников. В-третьих, под воздействием христианства он упраздняет распятие как тип смертной казни и даёт судьям указ на безусловную замену такого типа наказаний как, отдавание в гладиаторы или же на съедение диким животным.

Таким образом, развитие отношений церкви и страны в Византии берет свое начало с Миланского эдикта правителя Константина Великого, изданного в 313 году. Из-за его принятия раскрывается новый этап в истории права. Как подмечает А. И. Овчинников: «Особой смысл он играет для правовых систем самых различных стран, не только христианских» [4]. В случае если для христианской церкви он значим, во-первых, тем, собственно, что остановил практически трехсотлетние гонения на христианскую церковь и даровал ей равноправность с иными религиями Римской империи; во-вторых, тем, что заложил фундамент государственно-церковных отношений на долгие века, то для права нынешних стран он значим христианским, нравственным очищением права, его преобразованием и новым рубежом становления. Благодаря миланскому эдикту появляется новое право в истории земли — «человеколюбивое право».

Наиболее необходимая, если не сказать центральная, ступень в развитии отношений церкви и страны стали Дигесты¹ [5]. Юстиниана, которые давали собой большой кодифицированный сборник извлечений из трудов влиятельных римских юристов, ставший важной частью

свода римского гражданского права *Corpus iuris civilis*. Дигесты были составлены по приказу византийского правителя Юстиниана I в 530–533 годах н. э. В преамбуле к 6-ой новелле святого правителя Юстиниана находится принцип симфонии властей в Византийской империи: «Величайшие дары Божии, данные людям высочайшим человеколюбием, — это священство и царство. 1-ое служит делам божеским, 2-ое беспокоится о делах человеческих. Оба происходят от 1-го источника и украшают людскую жизнь. В следствие этого повелители больше всего пекутся о благочестии духовенства, которое, со собственной стороны, каждый день молится за них Богу. Когда священство безусловно, а государство пользуется только легитимной властью, меж ними станет доброе согласие (συμφωνία)» [1, с. 67]. Последнее слово в данной фразе — симфония, что значит соработничество.

Подводя итог, отметим, что необходимой особенностью Византийской государственности был принцип теократии² [6], который, не обращая внимания на цезарепапизм³ [7], проявлялся в законотворчестве. В IX веке во время правления Церковью патриарха Фотия духовная власть принимала в составлении свода законодательства. Не просто так одним из претендентов на место патриарха было хорошее знание законодательства, и церковного, и гражданского, а почти все патриархи были юристами по образованию и начальному месту работы. Среди них и патриарх Константинопольский Иоанн III Схоластик (VI в.), и патриарх Антиохийский Феодор IV Вальсамон (XII в.), и патриарх Иоанн VIII Ксифилин. Позже Церковь ещё больше стала вмешиваться в дела муниципального управления, правотворчества и отправления правосудия. Согласно архивам, о том, что в XIV — XV вв. Константинопольские Патриархи промышляли и решали дела из области брачно-семейного, наследственного права, принимали участие в составлении сборников церковного и гражданского права. Видятся и императорские постановления о подключении архиереев в судебные институты импе-

1 Дигесты — истор. юр. обширный систематизированный сборник извлечений из трудов авторитетных римских юристов.

2 Теократия, -и, ж. Форма правления, при которой политическая власть принадлежит духовенству, церкви, а также государство с такой формой правления.

3 Понятие, выражающее такое соотношение церкви и государства, при котором устанавливается примат светской власти над духовной, а царю помимо абсолютной светской власти передаются и священные функции.

рии: так, правитель Андроник II Палеолог (1282–1328), формируя институт 12 присяжных «вселенских судей ромеев», распорядился подключить туда и сановников.

Изучив идеологию Византии, мы сможем определить какие идеи были с неё позаимствованы.

Заимствование идеологием¹ [7]

Русская государственность появляется в итоге воздействия бесчисленных политических, финансовых, культурных и иных причин. Абсолютно, появление русской державы происходило не обособленно от иных культур и стран, в следствие этого почти все институты власти и права были взяты. Невсеобъемлемость исторических документов, и еще мало развитая правовая система не дают возможность проследить весь процесс эволюции государственности на ранних шагах его становления, и обнаружить теорию государственности (идеи, ценности, государственное устройство и т. п.), в следствие этого почти все выводы возможно устроить только условно, собственно, что тянет большое количество обратных воззрений в научной среде сравнительно тех или же других государственных событий и правовых институтов. Не вызывает колебаний что прецедент, что создание государственных и правовых институтов, каким методом бы это не происходило, надлежит быть обеспечено идейным обоснованием для легитимации власти и права в обществе. Значит, нужно обнаружить главные идейные концепции и установки, которые стали почвой для развития государственности и права России в этап ранней государственности. Этап ранней государственности возможно символически ограничить с IX по XVI вв., например, как в вышеназванный этап идет процесс создания единственного русского государства, в котором идейные почвы государственности создают единственную государственную идеологию. Обычно в качестве ведущих доктрин появления российской страны выделяют норманнскую, антинорманскую (т. е. отрицание такого, что как раз варяги установили власть на земли Руси), а еще иные доктрины, которые чаще всего аккумулируют норманнское воздействие и самобытные общественные дела славянских племен. Развитие страны и права идет всякий раз параллельно, в следствие этого всевозможные детерминанты появления страны станут такими и для права того или же другого публично-правового образования. Идейная база как государственной и правовой системы также направляется одними концепциями. Считаю, что развитие и становление российской государства и права было связано с 2-мя ведущими идейными направленностями: 1. Идеология «старинности», то есть идеализация ситуации, обыкновений и традиций предков, одобрение государственного прибора прошлого, а еще деяний прежних правителей (в ту или же другую эпоху). Достаточно нередко действия минувшего мифологизировались, т. е. создавались сказания и легенды, нацеленные на создание гордости, почтения предков, их мудрости и величия. Что наиболее, обосновывает легитимность государственной. Так, приблизительно в 1520-х гг. замечена произведение «Сказание о Мономаховом венце» Спиридона-Саввы, в котором не только рассказывается об

императорской (византийской) генеалогии столичных князей, но и вопреки с исторической логикой и хронологией утверждает, собственно, что Владимир Мономах во время похода к Царьграду получил из рук деда, правителя Константина Мономаха, шапку с драгоценностями и титул цезаря (царя) [3, с. 53].

Установление христианства по византийскому образу в Руси в 988 г. имело большее цивилизационное значение, обусловившее вектор формирования страны на многие века. Переняв православие, Русь принимает как религиозные нормы, повлиявшие главным образом на становление и развитие права, так и культурные и цивилизационные традиции, повлиявшие на развитие государственности российского государства. В дохристианский момент в поле правового строительства в древнерусском царстве шли два параллельных процесса: во-первых, изменение и правовое утверждение варварских обычаев, держащих обычные нормы, а также традиций (т. устойчивых культурно-воспроизводимых образцов и социально-психологических штампов поведения); во-вторых, усвоение правовых норм и соответствующих правовых определений и представлений — с римско-византийской, германской, норманнской и прочих правовых систем. преимущественно ранними источниками, доказывающими о «внедрении» заимствованных правовых норм в правовую систему Древнерусского государства, приходится мирные договоры меж киевскими князьями с одной стороны, и Византийской империей с другой. особо популярными являются договоры Руси с Византией 907-го, 911-го, 945-го и 972-го гг. Договоры регулировали вопросы, связанные с выплатой дани греков русским, устройство проживания, поведения и содержания военных сил и гостей русских, затрагивали регулирования материальных и уголовно-правовых отношений между греками и русскими, прибывающими в Византию и др. Впрочем, невозможно сказать, что эти договоры характеризовали сколько-нибудь правовые системы российского царства и Византии, скорее, данные договоры были составлены на определенный случай, дабы согласовать обычаи и нормы Руси и Византийской империи. Из анализа данных соглашений и остальных источников древнерусского права возможно предположить, что заимствовались в главном нормы и институты криминального права и в наименьшей степени гражданско-правовых отраслей. Иницируя с принятия христианства (ориентировочно с 988 г.), христианство приобрело статус официальной веры в обществе Древней Руси, и с настоящего момента завязывается установление правового сознания.

В основном, авторитет православной церкви на правовую систему Руси проистекало как путем прямой рецепции канонических норм и памятников, так и в виде восприятия религиозно-богословской идеи и христианской этики, что ставили нравственные ориентиры «земной жизни».

Давление религиозно-богословской идеи на формирование государственности не столь явно, так как в законодательстве практически не имелось какого-нибудь

1 Идеологема — один из элементов идеологии как совокупности взглядов и представлений, из которых складывается самосознание народа.

упоминания о священных книгах либо учениях как части правовой системы. Тем не менее такое воздействие было значительным, однако выражалось оно косвенно, через действия не на правовые, а на социальные нормы (морально-этические основным образом). В первую очередь необходимо сказать, что сам факт принятия христианства продиктован собственно действием православной церковной доктрины, в том числе сопряженной с деятельностью христианских проповедников. Те, в свою очередь, опирались как на священное писание, так и на трактаты знаменитых богословов: Василия Великого, Григория Нисского, Иоанна Дамаскина и др. священство в этот период имеет тесную связь с государством, предлагает свои законодательные инициативы, воздействует на решения, принимаемые князьями. правители ориентируются на позицию церкви по тому или иному вопросу, что влияет на принятие или непринятие всякого акта или распоряжения. авторитет христианского учения возмож-

но отследить в законодательстве этого периода. Так, отсутствие в «Русской Правде» смертной казни могло быть продиктовано заповедью «Не убий», недопустимостью лишения жизни человека. Владимир Мономах в своем наставлении давал детям установку не убивать ни правого, ни виноватого, хотя бы кто был повинен в смерти [6, с. 206]. Интерес будоражит и установление в процессуальном законодательстве подобного вида доказательства, как «клятва крестом», которое обязано было стать критерием искренности и достоверности показаний верующих христиан [2, с. 39–40].

Опираясь на идею о происхождении власти от Бога, князья, как религиозные христиане, поверили в свою миссию «установления истины на земле». Сам тезис законодательной обязанности, свыше возложенной на государя, мысль о возможности и даже нужды регулировать социальную жизнь волею власти была привнесена нам с христианством, внушалась с духовной стороны.



Рис. 2. Влияние византийской идеологии на русскую

Царственный венценосец являлся олицетворением подлинной духовности и нравственности, краеугольным камнем имевшегося миропорядка. При этом для России была свойственна сакрализация самодержавной власти в православно-универсалистских категориях.

Таким образом, идейные основы русской государственности складываются в рамках двух ключевых иде-

ологий — идеологии «старины», основанной на культуре прошлого и восприятию его как некоего «золотого века», а также на православной религиозно-нравственной традиции. Как государство, так и власть Руси легитимизируется в рамках данных концепций.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дигесты Юстиниана. — М., 1984.
2. Карамзин, Н. М. История государства Российского. В 12-ти т. Т. 2–3. М., 1991. 828 с.
3. Мадорский, А. Вся православная Россия времен от Рюрика до Николая Второго. М., 1999. 398 с.
4. Овчинников, А. И. Миланский эдикт и его роль в формировании ценностей современного права // Философия права, № 3 (58), 2013.
5. Викисловарь [Электронный ресурс]: URL: <https://ru.wiktionary.org/wiki/Дигесты>
6. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. — 4-е изд., стер. — М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999
7. // Словарь исторических терминов [Электронный ресурс]: URL: <https://slovar-istoricheskikh-terminov.slovaronline.com/>



ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Демографический кризис в современной России и пути его преодоления

Ботова Анастасия Васильевна, учащаяся 11-го класса

Научный руководитель: *Иванова Анна Михайловна, преподаватель*
ГБОУ СОШ № 636 Центрального района Санкт-Петербурга

В статье проанализированы основные причины демографического кризиса в России, рассмотрены основные программы по улучшению демографической ситуации, реализованные в России и в других странах.

Ключевые слова: демография, причины демографического кризиса, пути решения демографического кризиса.

Актуальность данной темы определяет регулярное ухудшение показателей демографических данных на территории Российской Федерации. Постоянное снижение показателей способствуют ухудшению ситуации во всех сферах жизни общества.

С социально-экономической точки зрения образующаяся из-за снижения показателей рождаемости, роста смертности населения в трудоспособном возрасте, смертности среди пенсионеров, роста количества больных людей, демографическая яма приводит к снижению показателей экономики (ВВП, Национальный доход) и росту социальной напряжённости из-за роста налогов и потребительских цен.

С политической точки зрения из-за снижения показателей естественного прироста населения авторитет власти падает и теряет свою эффективность, высокая смертность народа и снижение его плотности может привести к завоеванию территорий Российской Федерации другими государствами.

Политика улучшения демографических показателей для постоянного повышения естественного прироста населения в полной мере не осуществляется, а то, что имеется, не даёт устойчивой положительной динамики.

Одним из показателей успешно развивающейся страны являются показатели демографии, в частности, показатель естественного прироста населения. Современная Россия находится в состоянии демографического кризиса с колеблющимися показателями. На период с 2019 по 2021 население с 146,8 млн. человек сократилось до 146,2 млн. человек [8].

Для развития современной России как великой сверхдержавы необходимо увеличить показатели рождаемости и снизить показатели смертности, что обеспечит устойчивое экономическое развитие страны и социальную стабильность.

Если проанализировать данные демографических показателей XX века и современного периода, то можно выявить зависимость показателей разных периодов времени от тех или иных эталонных причин и реализуемых путей решения, которые поспособствуют улучшению демографической ситуации в стране. Выявленную зависимость можно будет использовать для выхода из демографического кризиса в настоящем и также избежать данной проблемы в будущем.

Исторические процессы цикличны и взаимосвязаны между собой, на ошибках и успехах прошлого можно построить траекторию развития государства, где путь преодоления возникающей проблемы будет уже сформирован, ведь её выявление на ранних стадиях даст возможность скорейшего его преодоления.

В современной России существует проблема снижения показателей населения, данный феномен называют демографическим кризисом. При низких показателях численности населения, значительное снижение рождаемости и рост смертности приводит к образованию демографической ямы. Такая демографическая яма есть в современной России. Для нахождения способов преодоления сложившейся демографической ситуации необходимо выявить схожие случаи в истории России. Анализ данных поспособствует формированию политики борьбы с демографическим кризисом.

Главной причиной возникновения демографического кризиса в 1940-х — 1960-х являлась Вторая мировая война и её последствия.

После Второй мировой войны, в которой убыль населения составила 27 млн. человек и потеря одной трети запасов государства, произошли существенные изменения в СССР. На период 1945 года показатели населения СССР составляли 170 млн. человек, но после Всесоюзной переписи населения 1959 года численность населения

превышало 208 млн. человек. На это повлияла проводимая Сталиным «Сталинская Экономика» [9].

С 1947–1954 года происходило ежегодное снижение цен на товары первой необходимости для массового потребления [9]. При Сталине осуществлялась плановая экономика, которая подразумевает, что Советское правительство устанавливает цены на продукты, а не рынок, что благоприятно влияло на граждан, так как присутствовала уверенность в завтрашнем дне. Произошёл рост народного благосостояния. Был установлен «железный занавес», отстраняющий страну от т. н. культуры остального мира. Следует отметить, что рост показателей населения СССР с начала 1950-х годов по 1960-е годы произошёл благодаря стабильности в экономике, улучшению благополучия граждан, а значит уверенности граждан в завтрашнем дне, что способствует улучшению показателей рождаемости и росту естественного прироста населения.

Демографический кризис в стране начался в 1960-е годы, а обострился в 1990-е годы. В 1960-е годы происходит продовольственный кризис. Цены на товары первой необходимости были высокими, лекарственные препараты были в дефиците или их стоимость была от 3 до 5 раз больше себестоимости, что способствовало ухудшению благополучия и условий жизни населения, в совокупности эти действия приводят к превосходству показателей смертности над показателями рождаемости.

Демографическое эхо Второй мировой войны коснулось 1960-х годов. Рождённые в послевоенное время входят в возраст трудоспособного населения, а также в репродуктивный возраст, но, по причине низких темпов рождаемости в 1940-х, что является причиной возникновения «старения» населения, когда число пенсионеров превосходит число трудоспособного населения, который обострился в 1960-х годах и произошло образование демографической ямы. Спад рождаемости в 1960-е годы обуславливается изменением структуры занятости, увеличением числа неполных семей, увеличением смертности мужчин, рост разводов, отсутствие защиты интересов работающей матери со стороны государства. Если же женщина самостоятельно растила ребёнка (детей), то росли расходы, заработная плата матери не могла их покрыть, а единовременные и ежемесячные выплаты не могли перекрыть затрат. При рождении ребенка декрет матери не оплачивался, и они теряли источник доходов.

Происходят смены идеологий под воздействием внешней силы. Традиционные семейные ценности и рождение детей как дополнительной рабочей силы, зачастую в сельскохозяйственной местности, сменяются на желание женщин реализовать себя и своих возможностей на рабочем месте на рынке труда. В настоящее время к этим пунктам присоединяется модель однодетной семьи или полный отказ от детей.

Деятельность женщин на рынках труда поощрялась, что привело к устранению в социально-экономическом развитии дискриминации по половому признаку. Велась пропагандистская деятельность участия женщин в производстве, то есть реализовывались возможности женщин участвовать в производстве. Параллельно с этим должно было происходить воспитание детей в государ-

ственных учреждениях, способствуя принятию и восприятию женщин в производственной деятельности.

В 1936 году произошло введение запрета на аборт, запрет действовал до 1955 года из-за указа 23 ноября 1955 «Об отмене запрещения аборт». По этой причине возникновения запретов на осуществление медицинских абортов младенческая смертность в 1950 году составила 249051, 88,4 на 1000 родившихся [10]. Частыми случаями становились неполные аборт, врачи разрешали проводить аборт при отсутствии веских причин прекращения беременности искусственным способом, врачи покрывали женщин, чтобы те не платили штрафы и не были наказаны, врачи фальсифицировали документы. Рост уровней последствий абортов и показателей материнской смертности. Аборт в первую очередь пагубно влияет на женщину и ее детородную функцию.

Женщины, отвечая на вопросы причин отсутствия желания сохранения беременности, отмечали такие причины: недостаток жилплощади, отсутствие времени на воспитание детей, финансовые трудности, что объяснялось скрытием реальной причины.

Происходит постепенная смена идеологий, традиционные семейные ценности и рождение детей как дополнительной рабочей силы, зачастую в сельскохозяйственной местности, сменяются на желание женщин реализовать себя и своих возможностей на рабочем месте на рынке труда. В настоящее время к этим пунктам присоединяется модель однодетной семьи или полный отказ от детей. Продолжает расти уровень образованности населения. В итоге можно отметить парадоксальный феномен: чем образованнее народ, тем ниже показатели рождаемости, что объясняется тем, что к рождению ребёнка и вступлению в брак относятся с точки зрения планирования семьи после личностного роста в карьере и приобретения всех материальных благ.

Жилищные условия в городах не способствовали росту количества многодетных семей, а лишь приостанавливали его. Вырос приток населения в города, где доступность жилья была низкая вследствие чего появилось такое явление коммунальные квартиры, где не существует условий для многодетной семьи.

В 1990-е годы после снятия железного занавеса произошел скачок показателей эмигрирующих граждан, люди стали покидать Россию, многие возвращались на родину, возможно бежали от нищеты к лучшей жизни. Россия отставала от Европы. Проблема эмиграции присуща и современному периоду России.

Большее влияние на показатели демографии оказывает медицина и идеологические изменения в обществе, которые способствуют изменениям демографических показателей, а также экономика в стране и состояние бюджета семьи. Для поддержания общей численности населения нашему государству помогают мигранты, которые компенсируют рост смертности и снижение рождаемости.

Государство на протяжении столетия осуществляло разные меры по борьбе с демографической проблемой, большая часть из них воспринималась населением крайне негативно и имело лишь краткосрочный эффект, многие были заброшены или не осуществлены должным образом.

Среди проанализированных государственных программ по улучшению демографических показателей в России и зарубежных странах, выделены следующие:

1. Запрет на аборт
2. Федеральная целевая программа «Планирование семьи»
3. Зарубежная политика по борьбе с демографической проблемой:
 - Материнский социальный пакет
 - Налог «На холостяков, одиноких и бездетных граждан»
 - Запрет абортов
 - Пропаганда семьи и семейных ценностей
 - Наказания за оскорбления материнства
 - Снижение пенсионного возраста

Социологический опрос по осуществляемым программам по повышению демографических показателей в России и в зарубежных странах показал, что программы, в которых больше всего заинтересованы — материнский социальный пакет, снижение пенсионного возраста для матери, программа «Планирование семьи».

Для решения демографической проблемы важно проводить политику, которая будет направлена на улучшение благосостояния граждан и создание всех условий для улучшения рождаемости.

1. Социальное жилье для беременных женщин и молодых семей, а также для отцов-одиночек в трудной жизненной ситуации, которое предлагаю включить в программу государственной социальной поддержки населения РФ, а также и договор найма на работу сроком на 3 года, который по истечению срока можно будет продлить при согласовании с работодателем. Само предложение — по всей Российской Федерации сеть социального жилья, финансирование из федерального бюджета на определенных условиях, при которых будет заключаться договор социального найма на длительное время сроком в 3 года.

Условия предоставления социального жилья:

- Отсутствие финансового обеспечения/Безработица
- Становление на учет в центры занятости населения и по достижению 1,5 лет ребенка родитель (одинокая мама или одинокий отец) устраиваться на работу, отдав ребёнка в детский сад. Если это молодая семья, то отец начинает работать практически сразу после рождения ребенка, а женщина уже по желанию.
- Неимение собственного жилья или определённого места для жительства.
- Психологическая нестабильность эмоционального состояния из-за пережитых событий, связанных с какими-то аварийными ситуациями.
- Отсутствие поддержки со стороны родственников (и отца ребенка).

Если будет осуществляться поддержка со стороны государства для беременных женщин, отцов-одиночек и молодых семей, которые находятся в трудной жизненной ситуации, то снизится количество новорождённых детей в детских домах и дети будут расти в семьях, что

будет положительно влиять и на самих деток, так как будут находиться в атмосфере любви и заботы.

2. Введение школьной программы «Планирование семьи».

Пропагандировать семейные ценности и правильные ценности необходимо с раннего детства, с родителей в первую очередь. Они создают первичную социализацию ребенка и показывают пример настоящей семьи. Также необходимо избавиться от влияния западной культуры на нашу, которая стала господствующей идеологией в культуре России. Необходимо повлиять на духовную составляющую общества и вернуть в разумные люди настоящие ценности, искоренив фальшивые.

Воспитание традиционных идеологий помогут вспомнить, что действительно важно обществу, настоящему и прошлому. Если дети с ранних лет будут воспринимать правильные и традиционно устойчивые понятия, будущее общество станет более грамотным, в плане строения семейных ценностей и понимание с предоставлением себя и своих идеологий в обществе, в процессе социализации. Дети с детства будут воспринимать мир таким, каким он должен быть, который мы немного позабыли с течением времени. Будущее любой страны — это дети, поэтому учебной программе надо уделить особое внимание, чтобы подрастающее поколение осознано подходило к образованию семьи, но к тому времени для них необходимо создать все условия для жизни и воспитания последующих поколений.

3. Социальный пакет для семей, для матерей одиночек, для отцов одиночек с новорожденным ребенком как денежная помощь для семей, для матерей одиночек, для отцов одиночек с новорожденным ребенком вне зависимости от их социального статуса и заработной платы. Денежная выплата в размере 15 тысяч на протяжении 6 месяцев после рождения ребенка.
4. Данный социальный пакет станет денежной поддержкой для семей в сложной ситуации после рождения ребенка и поспособствует улучшению условий жизни самого малыша, а также снизит нагрузку на семейный бюджет.
5. Снижение пенсионного возраста в зависимости от количества детей для матерей и отцов.

Снижение пенсионного возраста в зависимости от количества детей для отцов и матерей, один ребенок равен одному году для сокращения возраста выхода на пенсию.

Многие против увеличения пенсионного возраста, поэтому это станет приятным бонусом и поможет улучшить демографические показатели в России.

6. Улучшение жилищных условий.

Необходимо увеличить количество государственных заводов, на которых будут производиться материалы для постройки домов, а также использоваться ресурсы производимые на территории России, благодаря данным действиям себестоимость домов станет меньше, а значит и стоимость, тем самым жилье станет более доступным, так еще и дешевле.

Также можно попробовать провести политику, которая будет похожа на программу одноэтажной Америки на примере одного региона и проследить динамику.

7. Доступная качественная медицина в государственных учреждениях.

Улучшить демографическую ситуацию никогда не поздно, но все зависит от того, когда начать и чем раньше, тем лучше, ведь мы не потеряем время. Начинать действовать уже сейчас и влиять на все аспекты жизни общества, но в первую очередь на экономику и состояние бюджета граждан. Демографический кризис можно преодолеть и это будет не краткосрочное улучшение, а создаст все условия для жизни граждан в благоприятных условиях для продолжения рода.

На основе исследования были выведены факторы, влияющие на демографические показатели. Самыми важными являются: недоступная качественная медицина, идеологические изменения, аборт. Как писал крупный партийный функционер А. Сольц: «Нам нужны люди. Аборт, уничтожение зарождающейся жизни, недопустим в нашем государстве строящегося социализма. Аборт — это злое наследие того порядка, когда человек жил узколичными интересами, а не жизнью коллектива... В нашей жизни не может быть разрыва между личным и общественным. У нас даже такие, казалось бы, интимные вопросы как семья, как рождение детей из личных становятся общественными. Советская женщина уравнена в правах с мужчиной. Для нее открыты двери во все отрасли труда. Но наша советская женщина не освобождена от той великой и почетной обязанности, которой наделила ее природа: она мать, она родит. И это, бесспорно, дело большой общественной значимости» [7].

Аборт — это преступление против человека, отбирающее право на жизнь и обязывается быть уголовно на-

казуемо. Жить или не жить — не должно решаться столь беспечно, ведь жизнь — это дарованный шанс, которого лишаются дети в утробе беременной женщины, идущей по дороге в больницу на аборт. Аборт — это убийство с особой жестокостью, где человека буквально выкабливают. Дети должны восприниматься как помощники и опора в старости, продолжение своего рода, семьи, фамилии. После рождения ребенка жизнь не прекращается, поэтому молодые люди должны понимать, что реализоваться можно и в детях, и после их рождения.

На основе проведенного исследования был проведен социологический опрос по осуществляемым программам по повышению демографических показателей в России и в зарубежных странах, а также были разработаны возможные пути решений по преодолению демографического кризиса в современной России.

«Россию невозможно победить силой, но её можно уничтожить изнутри» — цитата Уинстона Черчила, а также фрагмент из доктрины Далеса: «Мы будем расшатывать таким образом поколение за поколением... Мы будем драться за людей с детских, юношеских лет, будем всегда главную ставку делать на молодежь, станем разлагать, развращать, растлевать её. Мы сделаем из них космополитов» [11]. Единственная угроза для нашего государства — это наши граждане, внутреннее состояние страны. Нас хотят сломить, потому что боятся, поэтому разрабатывают планы по гибели самого непокорного на земле народа и об окончательном угасании его самосознания, поэтому необходимо направить все силы на улучшение внутренней ситуации и заодно демографической ситуации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андрущак, Г. В, Бурдяк А. Я, Гимпельсон В. Е. и др. Уровень и образ жизни населения России в 1989–2009 годах: докл. к XII Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 5–7 апр. 2011 г.
2. Войку, И. П. Нетрадиционные меры повышения рождаемости и оценка вероятности их применения / И. П. Войку, О. Н. Копытова, И. С. Смирнова — Текст: непосредственный // Молодой Ученый
3. Данисенко, М. Б. «Очерк истории контроля рождаемости в России: блуждающая демографическая политика Б. Денисова по «Развитие населения и демографическая политика. Памяти А. Я. Кваши»: сборник статей/под редакцией М. Б. Данисенко, В. В. Елизарова; Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова.
4. Москаленко, А.С Причины демографического кризиса в России и пути его преодоления / А. С. Москаленко, Д. Д. Белогуров. — Текст: непосредственный // Экономическая наука и практика: материалы I Междунар. Научн. Конф. (г. Чита, февраль 2012 г.) — Чита: Издательство Молодой ученый, 2012.
5. СТАТКОМИТЕТ СНГ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ЕЖЕГОДНИК 1991 МОСКВА. Электронный ресурс. Доступ: demograficheskiy_ezhegodnik_-_1991.pdf (istmat.info).
6. Шамсутдинова, Н. К. Смена курса демографической политики в СССР в 1970–1980-е гг.
7. Сакевич, В. И., Демоскоп, «Что было после запрета аборта в 1936 году». Электронная версия бюллетеня. Население и общество. Центр демографии и экологии человека института народнохозяйственного прогнозирования РАН. Электронный ресурс. Доступ: <http://www.demoscope.ru/weekly/2005/0221/reprod01.php>
8. Витрина статистических данных. 23110000100030200002 Численность постоянного населения на 1 января. Электронный ресурс. Доступ: <https://showdata.gks.ru/report/278928/>
9. Трудности в послевоенной жизни страны. Электронный ресурс. Доступ: https://studbooks.net/527364/istoriya/trudnosti_poslevoennoy_zhizni_strany
10. Росстат. Электронный ресурс. Доступ: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>
11. План Даллеса. Полный текст + сканы оригинала на английском. Электронный ресурс. Доступ: <https://titus.kz/?previd=13943>

Востребованность журналистского образования в эпоху блогинга

Зюликова Алиса Олеговна, учащаяся 10-го класса
Берёзовское МАОУ «СОШ № 9» (г. Березовский, Свердловская обл.)

Научный руководитель: Зюликов Олег Александрович,
ИП Зюликов О. А. (г. Березовский, Свердловская обл.)

В данной статье автор раскрывает понятия «блогинг» и «журналистика», проводит между ними параллели и выясняет, какое из этих направлений наиболее востребовано в современном мире.

Ключевые слова: журналистика, СМИ, информация, блог, образование.

Мир не стоит на месте, а скорее наоборот, движется с невероятной скоростью. Вследствие научно-технического прогресса повседневная жизнь общества терпит существенные изменения: появляются новые профессии, но некоторые другие, напротив, теряют свою актуальность. Одной из постепенно исчезающих деятельностей является журналистика — эксперты научно-технологического центра «Сколково» отнесли ее к категории вымирающих [1]. Журналистов заменяют блогеры — интернет-пользователи, ведущие собственные каналы. Для современной молодёжи открывается столько разнообразных возможностей, что выбор дела своей жизни с каждым днём становится все более трудной задачей. В данной статье мне хотелось бы проанализировать, имеет ли журналистика шансы на дальнейшее процветание и в чем состоит ее принципиальное отличие от других способов информирования населения, тем самым помочь будущим абитуриентам, задумывающимся связать свою карьеру с этим ремеслом.

Цель: проанализировать значимость журналистики в современном мире.

Задачи:

1. узнать историю появления журналистики и блогинга;
2. выявить основные различия между журналистикой и блогингом;
3. проанализировать, опираясь на текущие мировые события, что из них более востребовано на настоящий момент.

Методы исследования: поиск и анализ информации.

Объект исследования: журналистика как деятельность; блогинг как деятельность.

Гипотеза: журналист — теряющая востребованность профессия и вскоре вовсе может исчезнуть.

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы абитуриентами при выборе будущей профессии.

С древнейших времён общество нуждалось в функции информирования. Потребность в информации — это потребность в совокупности сведений, которые нужны социуму для его нормального функционирования и развития. Поэтому человечеству было не избежать появления СМИ, или же журналистики, призванных удовлетворять эту потребность. Под средствами массовой информации

принято понимать социальные институты, обеспечивающие сбор, обработку и распространение информации в массовом масштабе. Об их важности заговорили еще в конце XVIII века в Великобритании, где появилось выражение «СМИ — четвёртая власть государства», обозначающее то, что средства массовой информации в демократическом обществе должны находиться на месте конструктивной оппозиции к привычным нам остальным ветвям власти — законодательной, исполнительной и судебной. Действительно, в руках журналистов находятся мощные рычаги управления общественным мнением. Взгляд населения на важные вопросы во многом зависит от того, с какой стороны будет преподнесена информация о них через средства ее распространения.

В январе 1609 года в Германии, городе Вольфенбюттель была опубликована первая сохранившаяся до наших дней газета под названием «Aviso». С течением времени потребность общества в осведомленности и технический прогресс не стояли на месте: выпускалось все больше прессы, были изобретены радио и телевидение. Популяризировалась профессия «журналист» — «работник, который занимается сбором, созданием, редактированием, подготовкой и оформлением информации». Только вот в XXI веке эта профессия, как уже было упомянуто мной выше, теряет свою востребованность. Но другая деятельность под названием «блогер» сейчас находится на пике популярности.

Словарь Cambridge Dictionary даёт такое определение слову «блог» — «регулярная запись мыслей, мнений или опыта человека, которую он размещает в интернете для прочтения другими людьми». Как можно было понять, по форме блог представляет собой субъективный комментарий. Одним из первых блогеров был Джастин Холл, создавший в 1994 свой незатейливый блог, который состоял из обзоров примеров HTML, попадавших ему в интернете. Этого, однако, было достаточно, чтобы позже New York Times назвал Холла «отцом-основателем личных блогов» [2].

Если раньше эта деятельность выступала скорее в качестве варианта хобби, то в последнее время блогинг для многих стал настоящей работой. Недавно Forbes составил список ютуберов с самыми высокими доходами от прямой рекламы [3]. На первом месте списка канал LABELCOM — творение стендаперов с ТНТ. Его аудитория на момент написания эссе насчитывает 7,52 млн че-

ловек. В 2020 году канал заработал на рекламе более \$3,5 млн! А согласно результатам исследований, проведенных платформой по работе с блогерами Perfluence и аналитическим агентством Research большинство взрослых россиян — до 80 % — готовы бросить свою работу, чтобы начать ведение своего блога [4]. Привлекательность этой трудовой деятельности состоит ещё и в том, что блогером может стать каждый и для этого не нужно никакого специального образования.

Журналисты и блогеры находятся сейчас в одном медиaprостранстве. И те, и другие проливают свет на события текущих дней, и те, и другие оказывают значительное воздействие на социум. Платформы для создания медиаконтента и соцсети как платформы для публикаций успешно конкурируют со СМИ (а иногда и выигрывают в этой конкуренции) за признание аудитории и рекламные предложения. У самых популярных отечественных блогеров миллионы подписчиков (что сопоставимо с аудиторией ведущих российских СМИ), а совокупная рекламная прибыль блогеров в русскоязычном сегменте одной только соцсети Instagram (запрещена на данный момент в РФ) сопоставима с рекламными доходами всей российской печатной прессы [5].

Границы между блогерами и журналистами стираются. Аналитики даже именуют блогинг одной из разновидностей гражданской журналистики, основываясь на том, что потенциально интересные события находят отклик в множестве пользовательских блогов, онлайн-дневников, давая стороннему наблюдателю возможность взглянуть на ситуацию с разных позиций. Обычные граждане, тем самым, принимают активное участие в процессе сбора, анализа и распространении информации. Но различия между журналистикой гражданской и журналистикой в ее привычном понимании, безусловно, есть. Все главные отличия между этими двумя сторонами медиасферы можно увидеть, изучив Закон о СМИ от 27.12.1991 N 2124-1 и задумавшись, для чего изначально были созданы СМИ и блоги.

В статье 49 этого закона указываются основные обязанности журналиста, например, «журналист обязан проверять достоверность сообщаемой им информации». Его цель — распространить информацию максимально достоверную, свободную от сторонних домыслов; предоставить **факт**. Например, предприниматель Эндрю Кин в своей книге «Культ любителя» утверждает, что пользовательский контент в Интернете, посредством таких вещей, как блоги, YouTube и т. п., оказывает разрушительное влияние на нашу культуру, подрывая представления общества о качестве и стирая границы между фактом и вымыслом, логикой и мнением. Действительно, нередки случаи, когда блогеры в своих постах наполняли свежие новости вымышленными подробностями ради большего количества просмотров, комментариев, и, соответственно, личной выгоды. Описывая подобные действия, в медиасфере появилось понятие «кликбейт» (англ. clickbait

от click «щелчок» + bait «приманка») — уничижительный термин, описывающий веб-контент, целью которого является получение дохода от онлайн-рекламы, особенно в ущерб качеству или точности информации.

Как уже было упомянуто выше, журналистика и СМИ — это о фактах. Вряд ли на каком-либо новостном портале можно увидеть фразы «Автор считает, что...», «На мой взгляд...», потому что журналистика абсолютно объективна. В это же время блогеры выражают своё субъективное мнение — пишут о том, какое впечатление произвело на **них** то или иное событие. Они не несут цели осведомить общество о новостях текущих дней, они вносят в них эмоциональную окраску, ведь блогинг изначально был задуман как разновидность авторского проекта, способ делиться своими мыслями и впечатлениями. Несмотря на то, что мнение, выражающееся в блогах, представляет личную позицию автора, из множества субъективных комментариев может сложиться целостное понимание взгляда общества на какую-либо проблему. Даже СМИ нередко обращаются в своих расследованиях к блогам, а население порой доверяет информации от очевидцев больше, чем новостным заголовкам: «Когда террористы захватили «Норд-Ост», многие пользователи Интернета регулярно наблюдали не только за сообщениями СМИ, но и за блогами москвичей, среди которых быстро нашлись такие, кто проживал поблизости или получал оперативную информацию «оттуда»; широко известны случаи, когда блогеры вели прямые репортажи с места боев в Ираке» [6].

Заключение

Эти примеры подтверждают, что несмотря на многочисленные сходства блогинга и журналистики, они преследуют абсолютно разные цели. Можно сказать, что блогерские ресурсы обеспечивают СМИ мощную информационную поддержку, в то время как СМИ выступают официальными первоисточниками.

Так стоит ли в XXI веке обучаться журналистике и перспективно ли это? Да, ведь она выполняет те функции, которые невозможно заменить блогингом. Образование журналиста предоставляет тебе абсолютно другие профессиональные возможности, награждает правами и обязанностями, присоединяет к сообществу составителей официальных первоисточников, в то время как блогинг лишь приглашает выразить своё мнение среди миллионов других. Тем самым мы **опровергли** выдвинутую в начале гипотезу. Но исходя из написанного мною выше, ведение блога также заслуживает внимания, это направление остается перспективным. И все-таки лучше всего описывает данное противостояние мнение, выраженное в книге В. Кихтан: «... Журналистика блогеров по сравнению с привычными СМИ — это все равно, что живопись импрессионистов по сравнению с греческими и римскими профилями в исполнении академических художников»⁷ — две разные стороны одного явления, одна из которых является вечной классикой, а другая — ярким, выдающимся нововведением.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Атлас новых профессий. — Текст: электронный // Школа управления Сколково: [сайт] — URL: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (дата обращения: 29.11.2022).

2. Your Blog or Mine?. — Текст: электронный // The New York Times: [сайт]. — URL: <https://www.nytimes.com/2004/12/19/magazine/your-blog-or-mine.html> (дата обращения: 29.11.2022).
3. Звезды YouTube: рейтинг блогеров с самыми высокими доходами от рекламы. — Текст: электронный // Forbes: [сайт]. — URL: <https://www.forbes.ru/rating-photogallery/412047-zvezdy-youtube-15-bloggerov-s-samyimi-vysokimi-dohodami-ot-reklamy> (дата обращения: 29.11.2022).
4. Опрос показал, сколько россиян хотят стать блогерами. — Текст: электронный // RGRU: [сайт]. — URL: <https://rg.ru/2021/08/18/opros-pokazal-skolko-rossiian-hotiat-stat-blogerami.html> (дата обращения: 29.11.2022).
5. Собчак, Бузова, Хабиб: 15 блогеров, которые зарабатывают больше всего в Instagram. — Текст: электронный // Forbes: [сайт]. — URL: <https://www.forbes.ru/biznes-photogallery/386913-sobchak-buzova-habib-15-bloggerov-kotorye-zarabatyvayut-bolshe-vsego-v> (дата обращения: 29.11.2022).
6. Гражданская журналистика на службе интересов общества. — Текст: электронный // Lenta.ru: [сайт]. — URL: <https://lenta.ru/articles/2005/05/17/blogs/> (дата обращения: 29.11.2022).
7. Кихтан, В. В., Информационные технологии в журналистике. — Ростов н/Д: Феникс. (Серия «Высшее образование») — 160 с., 2004

Половозрастные особенности амбивалентного сексизма по отношению к женщинам

Пушенко Петр Алексеевич, учащийся 9-го класса

Научный руководитель: *Швайка Галина Борисовна, учитель истории и обществознания МБОУ «Гимназия № 29 г. Уссурийска» (Приморский край)*

В статье авторы исследуют проблему амбивалентного сексизма и представляют результаты исследования, посвященного характеру сексизма по отношению к женщинам у лиц разного пола и возраста.

Ключевые слова: сексизм, враждебный сексизм, доброжелательный сексизм, дискриминация, гендер.

В современном мире правительствами всех стран признается приоритет прав и свобод человека и гражданина. Постепенно на законодательном уровне решают вопрос с дискриминацией людей по каким-либо признакам, в том числе и по половому (гендерному) признаку. Гендерные различия в обществе сложились исторически и проявляются в реализации мужчинами и женщинами специфических, присущих каждому конкретному полу способов поведения — так называемых гендерных ролей [2]. Однако проблема неравенства мужчин и женщин до сих пор является актуальной.

В последнее время людьми все чаще используется слово «сексизм» и, как правило, в негативном ключе. Под сексизмом понимают отрицательное отношение к представителям противоположного пола, как правило к женщинам [4]. Но в настоящее время это явление претерпело изменения. Современный сексизм — это отрицание дискриминации женщин и игнорирование программ и законов, создаваемых в помощь женщинам. В 1996 году американские социальные психологи Питер Глик и Сьюзен Фиск в своей теории амбивалентного сексизма отмечали, что в обществе существует двойственное отношение к женщинам: враждебное и доброжелательное [5].

В настоящее время общество условно можно разделить на сексистов и несексистов. Несексисты не разделяют идею гендерного неравенства [3].

В своем исследовании мы использовали модифицированную Е. Р. Агайдуллиной методику оценки амбива-

лентного сексизма по отношению к женщинам П. Глика и С. Фиска [1]. Она включает в себя 12 утверждений, разделенных на две шкалы: враждебный сексизм и доброжелательный сексизм. Респондентам предлагалось выразить степень согласия с каждым утверждением по шкале от 0 до 5. Так как целью нашей работы было определить характер сексизма, а не степень его выраженности мы засчитывали каждый положительный ответ на предложенные респондентам утверждения.

В анкетировании приняли участие 136 человек в возрасте от 17 до 67 лет, из них 94 женщины и 42 мужчины. Опрос проводился с помощью Google Форм.

Как видно из рисунка 1, и женщины, и мужчины согласны с доброжелательным сексизмом по отношению к женскому полу. С тем, что женщины должны быть окружены заботой со стороны мужчин (вопрос 4) согласны 74,47 % опрошенных женщин и 76,2 % мужчин. Это говорит о том, что большая часть общества независимо от пола отводит главенствующую роль в семейных отношениях мужчинам. Согласились с утверждением о том, что мужчина должен быть готов пожертвовать собственным благополучием для того, чтобы финансово обеспечить женщину (вопрос 12) 31,9 % женщин и 14,3 % мужчин. Это может свидетельствовать о том, что женщины не готовы полностью отказаться от финансовой зависимости от мужчин, а мужчины, наоборот, нацелены на то, чтобы женщины могли сами себя обеспечивать.

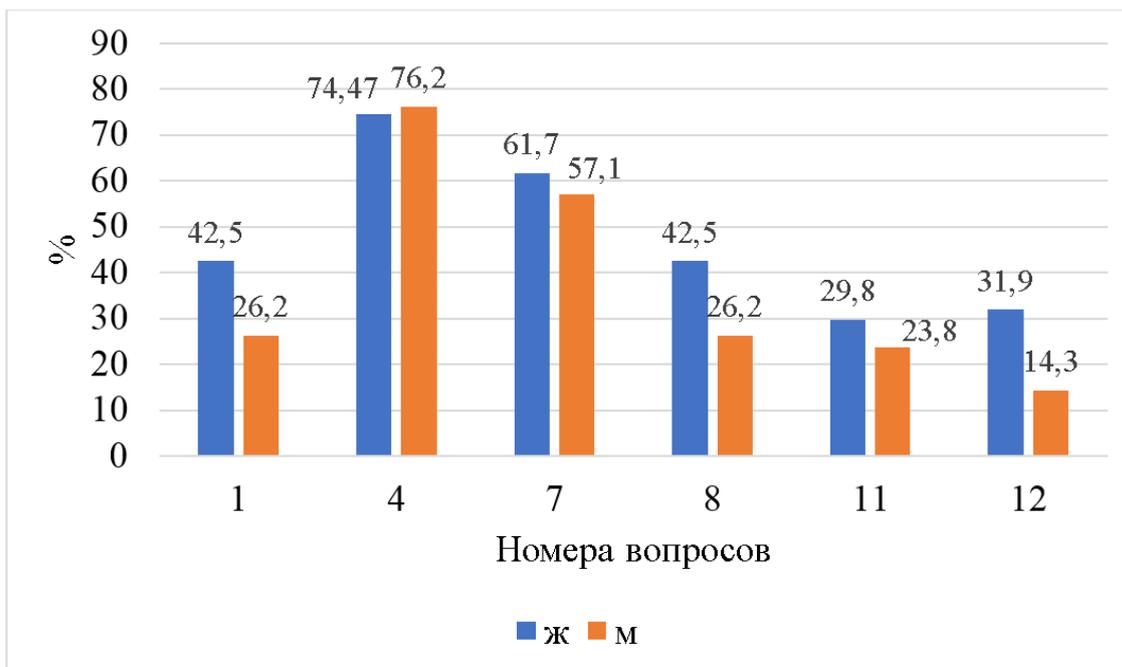


Рис. 1. Проявление доброжелательного сексизма у мужчин и женщин

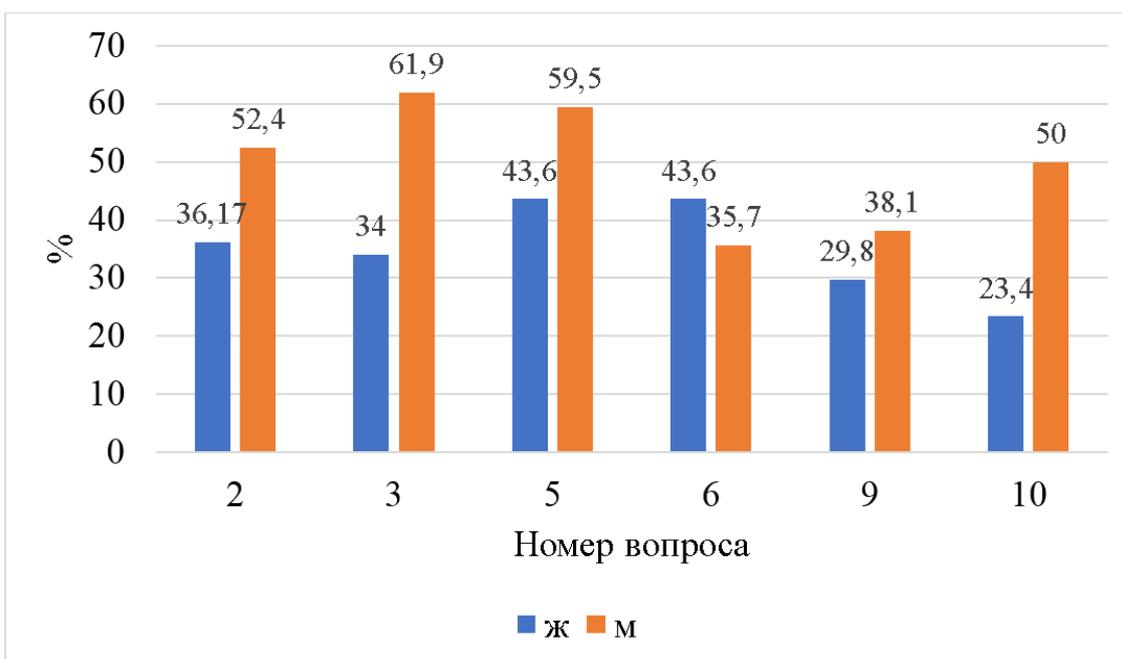


Рис. 2. Проявление враждебного сексизма у мужчин и женщин

Из рис. 2 видно, что и женщины, и мужчины проявляют враждебный сексизм, однако доля мужчин, демонстрирующих это значительно выше (вопросы 2, 3, 5, 9, 10). Так 61,9 % респондентов мужского пола считают, что большинство женщин воспринимают невинные замечания или действия как оскорбительные (вопрос 3). Это может говорить о том, что мужчины пытаются общаться с женщинами на равных, но последних это не устраивает. С этим же согласны и 34 % опрошенных женщин.

Значительная доля (59,5 % мужчин и 43,6 % женщин) согласны с утверждением о том, что большинство жен-

щин не могут в полной мере оценить все, что мужчины делают для них (вопрос 5). Это можно связать с тем, что в обществе все еще существует стереотип зависимого положения женщины от мужчины и женщина должна по умолчанию быть благодарна мужчине за заботу.

Рассмотрим характер сексизма в зависимости от возраста. Мы поделили всех опрошенных на две группы:

- до 24 лет (юноши и девушки), число которых составило 111 человек;
- от 25 лет и выше (лица среднего и зрелого возраста) в количестве 25 человек.

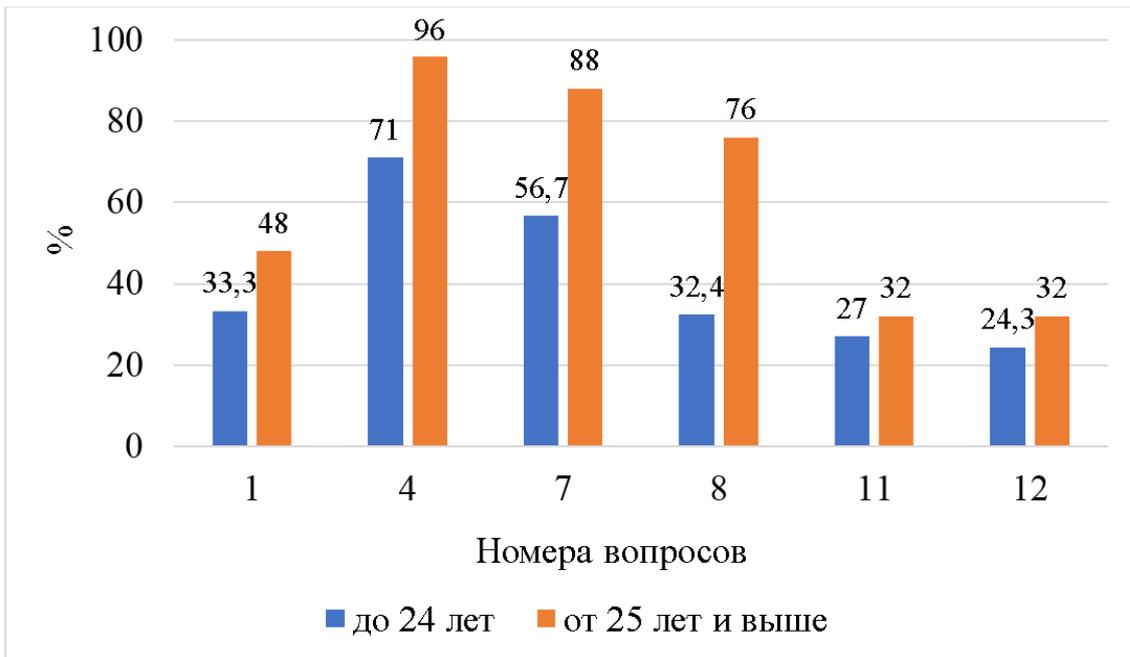


Рис. 3. Проявление доброжелательного сексизма у лиц разного возраста

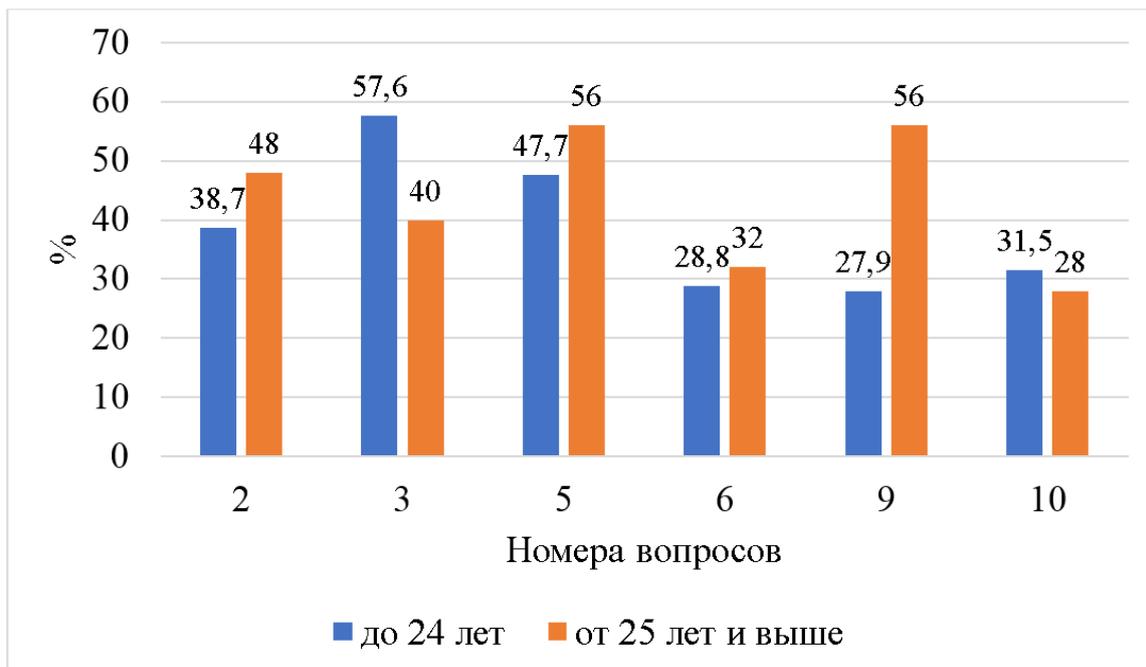


Рис. 4. Проявление враждебного сексизма у лиц разного возраста

Как видно из диаграммы, представленной на рис. 3, у опрошенных в возрасте до 24 лет ярко выражена доброжелательная форма сексизма, особенно в вопросах № 4, 7, 8 в отличие от лиц старше 25 лет. Это можно связать с тем, что юношеский возраст наполнен романтизмом между полами.

Из данных, изображенных на рис. 4, видно, что лица старше 25 лет проявляют в большей степени враждебный сексизм в отличие от тех, кому меньше 24 лет. Такие результаты мы можем связать с тем, что с началом трудовой деятельности возникает конкурентная борьба между мужчинами и женщинами. Кроме того, после вступления

в брак приобретает опыт семейных отношений, в том числе и негативный.

Выводы:

1. Современный сексизм отрицает дискриминацию женщин не смотря на очевидное ее существование.
2. Амбивалентность сексизма проявляется в двойственном отношении к женщинам. Если женщины не нарушают традиционных гендерных представлений, то окружающие, в основном мужчины, относятся к ним положительно (проявляют доброжелательный сексизм). Если же

- женщины действуют иначе, в разрез стереотипам, то эти же люди уже осуждают их (враждебный сексизм).
3. Современные женщины не готовы полностью отказаться от гендерных ролей, об этом свидетельствуют результаты нашего исследования, где большинство представительниц женского пола удовлетворены доброжелательным сексизмом по отношению к себе.
 4. Мужчины проявляют как доброжелательный, так и враждебный сексизм по отношению к женщинам.
 5. Лица юношеского возраста склонны в большей степени проявлять доброжелательный сексизм, чем враждебный, а лица более старшего возраста наоборот.
 6. Так как сексизм устраивает представителей обоих полов, современное общество еще не скоро избавится от гендерного неравенства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Агадуллина, Е. Р. Сексизм по отношению к женщинам: адаптация шкалы амбивалентного сексизма (П. Глика и С. Фиска) на русский язык / Е. Р. Агадуллина // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2018. Т.15 № 3 с. 447–463.
2. Голубев, В. Б. Сексизм в политике как фактор недемократического развития общества / В. Б. Голубев // Вестник Марийского государственного университета. 2008. № 2. с. 14–19.
3. Екимова, В. И. Гендерные различия: социокультурный аспект / В. И. Екимова, С. А. Филиппова // СПЖ. 2008. № 27. с. 64–66.
4. Мохова, В. О. Исторические и современные исследования сексизма в гендерной психологии // Наука и современность. 2012. № 15–3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskie-i-sovremennye-issledovaniya-seksizma-v-gendernoj-psihologii> (дата обращения: 26.10.2022).
5. Рахманинова, М. Д. Формы сексизма: неожиданный поворот современности / М. Д. Рахманинова // Вестник РУДН. Серия: Философия. 2012. № 3. с. 142–147.



ГЕОГРАФИЯ

Виртуальная экскурсия по православным святыням Волгоградской области: новоявленное чудо храма Петра и Павла

Белоусова Мария Григорьевна, учащаяся 5-го класса

Научный руководитель: *Филонова Алла Викторовна, учитель географии*
МОУ Лицей № 2 г. Волгограда

Целью данной экскурсии является знакомство её участников с малоизвестным, но интереснейшим и важным элементом православной истории волгоградской области — храмом Святых Первоверховных Апостолов Петра и Павла.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

Найти исторический материал о храме Петра и Павла волгоградской области;

Провести верификацию материала (проверить его достоверность);

Изложить текстовый и фотоматериал в соответствии с жанровыми особенностями экскурсии;

Передать слушателям не только фактическую информацию, но и верное эмоциональное восприятие материала, а также показать, насколько важны подобные знания для личности, гражданина.

В данной экскурсии планируется от 2х до 10 участников.

Возрастная категория 10+ (для детей планируются уточняющие пояснения ряда архитектурных и религиозных терминов — по необходимости).

Длительность экскурсии около 40–50 минут.

Уважаемые волгоградцы и гости нашей земли, приветствую Вас! Позвольте представить Вашему вниманию удивительную экскурсию: я познакомлю Вас с жемчужиной православной культуры нашего региона.

В Волгоградской области недалеко от трассы Волгоград — Каменск-Шахтинский есть небольшое село Карповка. Село как село. Таких в регионе много. Однако это не совсем так. Есть там одна достопримечательность — Петропавловская церковь, её ещё называют храм Святых Первоверховных Апостолов Петра и Павла.

Шпиль церкви видно издалека. Наверное, каждый, кто ездил из Волгограда в Калач-на-Дону, видел справа село и шпиль церкви над ним.



Третий век своего существования отсчитывает село Карповка, основанное в 1774 году.

Земли эти были пожалованы императрицей Екатериной II казацкому генералу Карпу Денисову за его участие в сражениях с войском Емельяна Пугачева под Царицыном.

Много чем славилась Карповка в те времена. Рыбы, к примеру, в реке с этим названием водилось столько, что, как уверяли современники, даже ловить ее не надо было: достаточно подойти к реке и зачерпнуть ведром воды.

Недаром воз сушеной тарани стоил на местных ярмарках в ту пору... аж десять копеек!

Здесь же, в Карповке, выращивали и породистых коней для донских казаков. А в наше время главной достопримечательностью села стал православный храм Петра и Павла [3].

Строительство каменного комплекса датируется первой половиной девятнадцатого века. «В 1821 году в Войске Донском в селе Карповка была заложена церковь Петра и Павла» — сообщают исторические документы [2].



К сожалению, существующие сведения исторических документов не однозначны. В одних упоминается возведение церкви еще в XVIII веке по инициативе местных помещиков и жителей села на собранные пожертвования. Строили всем миром около 25 лет. В 1782 году была открыта церковно-приходская школа. В 1785 году храм был построен [3].

В других источниках утверждается, что благотворителем был граф Василий Васильевич Орлов-Денисов,

и строительство велось в начале XIX века наемными рабочими. Какая из версий является верной — доподлинно неизвестно [2].

Однако есть шанс установить истину: в архитектурном облике явно выражены элементы стиля классицизм [9]. Это делает более вероятной вторую версию.

Итак, большинство исследователей склоняются к версии, что церковь Петра и Павла была построена примерно в 1818 году на деньги графа Орлова-Денисова.



Точнее, деньги были не графа, их ему пожаловал император Александр I, и эти деньги назывались серебряными.

У такого названия этих денег есть своя история, которая начинается в Отечественную войну 1812 года. Дело в том, что французская армия, взявшая в 1812 году Москву, была в своей основе армией атеистической. Бойцы ее не ощущали ни малейшего благоговения перед православными святынями России. Драгоценности, награбленные в церквях златоглавой Москвы, завоеватели обозами перевозили в Париж. Все мы знаем из истории, что в России тогда было сильное партизанское движение. Армии Наполеона наши партизаны очень докучали. Так вот, казачьи войсками, партизанившими на пути тех обозов, командовал в ту пору граф Василий Васильевич Орлов-Денисов. Он, между прочим, был потомком казачьего генерала Кар-

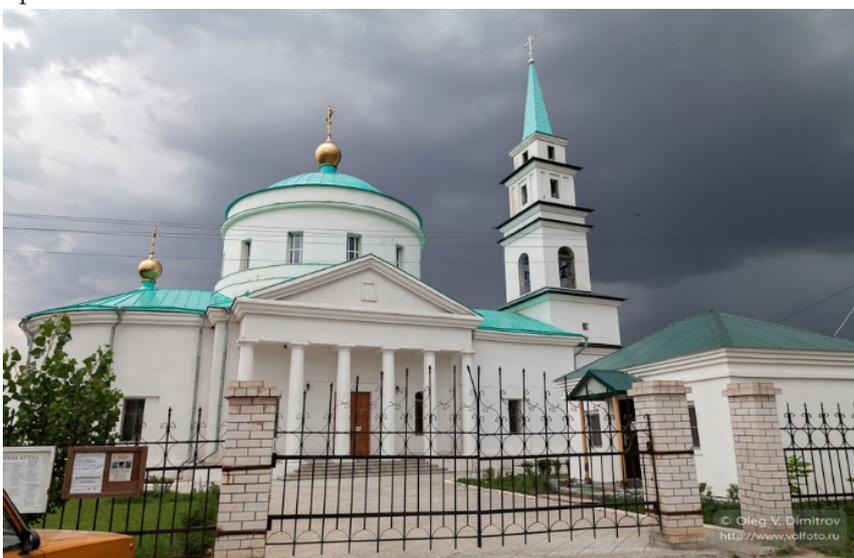
па Денисова, которому за участие в подавлении восстания Емельяна Пугачёва императрица Екатерина II и пожаловала земли, на которых сейчас стоит село Карповка. Село, кстати, было названо в честь генерала [3].

Так вот, казаки под началом графа Орлова-Денисова отбили у французов обоз с серебром, награбленным в храмах Москвы. Однако для украшения православных церквей ценности эти — покореженные, поломанные и униженные — уже не годились. Тогда император Александр I распорядился переплавить это серебро на звонкую монету, употребив ее затем на строительство православных храмов по всей России. Часть этих денег досталась тогда и самому генерал-адъютанту Орлову-Денисову. Он же потратил их на строительство храма в селе Карповка Царицынского уезда [6].



Храм Петра и Павла — уникальный образец архитектуры, поскольку является одним из очень немногих в Волгоградской области, построенных в стиле классицизм, или стиле имперского величия. Его почти 50-ме-

тровый шпиль виднеется за много километров от села. Храм украшен огромной ротондой, что является фактически признаком дворцового храма.



Плюс портик — галерея, перекрытая шестью могучими колоннами и делающая храм напоминающим дворец. И это в самом деле так. Фасады церкви больше похожи на фасады дворца.

Центральный храм возведен формой обширного четверика с массивным центрическим световым барабаном, на котором расположены 12 больших окон, что делает храм очень светлым.



Внутри здание перекрыто сферическим сводом на мощных подпружных арках. С торца устроена большая центрическая апсида. Высокая четырехъярусная пирамидальная колокольня завершает ансамбль [8], [9].

В 30-е годы XX века большевиками был издан декрет об отделении церкви от государства, и церковь Петра

и Павла не избежала судьбы других храмов области. Она была закрыта в 1939 году, но к счастью, её не снесли. Сначала храм был переоборудован под клуб (страшное кощунство!), а во время боев на подступах к Сталинграду в нем размещался госпиталь.



В послевоенные годы колокольню храма разобрали для строительства дамбы через реку Карповку, здание церкви было отдано под склад — как только поднялись руки у тех, кто это сделал.... Нынешняя колокольня — это новая постройка, а остатки той, исторической, и по сей день находятся внутри дамбы [3].

Только в 1991 году началось возрождение храма, тогда тут был образован православный приход. С 1998 года были начаты реставрационные работы. Первые службы ещё в разрушенном храме прошли в 1993 г. В настоящее время церковь Святых Первоверховных Апостолов Петра и Павла восстановлена и открыта для верующих.



По праздникам совершаются крестные ходы, и верующие могут поклониться святым. И, конечно, отдать дань памяти защитникам этой земли от фашистских захватчиков: на территории храма есть братская могила героев Великой Отечественной Войны [7].

Внутри церковь Петра и Павла не менее прекрасна, чем снаружи. Она светлая, торжественная, но в то же время тёплая для сердец прихожан!



И паства храма, и те, кто посещают эту церковь впервые, отзываются об этом священном месте с особой любовью!

В этом храме потрясающие свечи — пахнут воском! Настоящие! В праздник Петра и Павла прежде приезжал поздравить прихожан Митрополит Герман Волгоградский и Камышинский, служил праздничные службы. Очень проникновенно!

А не так давно, в 2021 году, на храм Петра и Павла снизошла особая Божья Благодать. Когда во время ремонтных работ со стен сняли иконы, обнаружили, что

на стенах под ними проступают изображения этих икон! [3]

Можно долго спорить о происхождении таких явлений: мироточение икон, изображение лика Христа на плащанице... В этих спорах принимают участие и священнослужители, и учёные, и простые верующие...

Мне представляется, что в нашем мире человек — столь слабое существо, что, не смотря на все наши открытия и достижения, мы не в состоянии постичь сущность таких категорий, как Бог, Высшие Силы. Ни



galina250250



Нравится: 14

galina250250 Чудо в Церкви Апостолов Петра и Павла в с. Карповка ... В процессе ремонтных работ внутри Церкви , были сняты со стен иконы , а под ними на стенах проступают изображения икон ...

galina250250 Лично мною сфотографировано 3 августа 2021 г.



удивляться этому, ни спорить с этим не стоит. Это нужно мудро принять. Не всё нужно разбирать на атомы. Что-то должно оставаться ЧУДОМ. Человеку не дано постичь тайну Божьего чуда, равно как муравью не дано постичь устройство космического корабля. В Божью Благодать нужно просто верить, дать Ей очистить и облагородить наши души, наши помыслы и поступки, радоваться Ей!

Я очень люблю мою Родину — и большую мою страну Россию, и малую Родину — волгоградский

край. Наша родная земля так богата: природные, исторические и культурные сокровища можно изучать бесконечно!

Уверена: погрузившись в изучение православного наследия нашего края, Вы непременно разделите мою любовь к городу на Волге и его истории!

Мы живы, пока веруем, пока жива наша история, пока мы знаем её!

Спасибо за внимание!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Официальный сайт всероссийского общества охраны памятников истории и культуры (Волгоградское региональное отделение), <https://voopiik34.ru/>
2. https://dzen.ru/media/per_aspera_ad_astra/petropavlovskaja-cerkov-karpovka-6297bce572bc34696c90668d
3. <https://vlg-media.ru/2016/01/11/hram-v-stile-ampir-na-kazachem-donu-54044/>
4. <https://volfoto.ru/oblast/gorodiche/karpovka/photos/>
5. <https://nasledie.volgograd.ru/current-activity/cooperation/news/420031/>
6. <https://gdefirmi.ru/volgograd/cerkov-petra-i-pavla-432045>
7. www.volgapprav.ru/
8. <http://volgeparhia.ru>
9. Забродина, Е. Построено на века: история России в архитектурных памятниках. / Забродина Е., — М., 2018.
10. Петрова, И. Искусство экскурсии / Петрова И., — М., 2001.

Откуда в Арктике взялись «мячи, в которые играли боги»

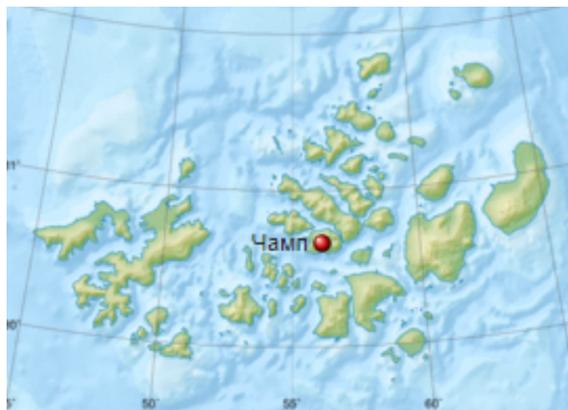
Семичев Никита Владимирович, учащийся 11-го класса
ГБНОУ АО Архангельский государственный лицей имени М. В. Ломоносова

Научный руководитель: Стрижанова Татьяна Юрьевна, учитель химии и биологии
МБОУ СШ № 27 г. Архангельска

Безусловно, Арктика — одна из самых загадочных и малоизученных зон земного шара. Обширные территории выше Северного полярного круга из-за своей удалённости и сурового климата не исследуются до сих пор. В 21-м веке мировая наука не знает и половины того, что спрятано в арктических пространствах. А там может быть всё, что угодно — ведь информации нет никакой. Есть только географические карты, данные о климате и сухие сведения полярных экспедиций.

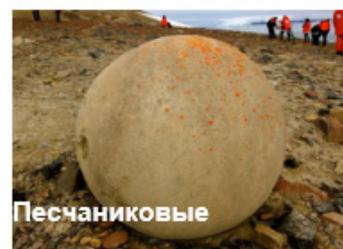
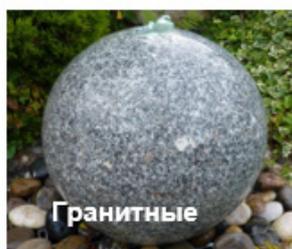
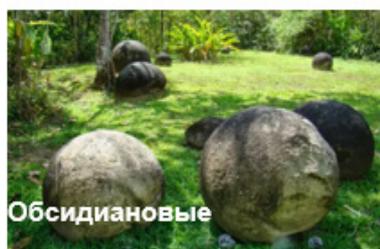
Одним и наиболее загадочных мест является архипелаг Земля Франца-Иосифа, который входит в состав Приморского района Архангельской области. Он состоит

из 192 островов общей площадью более 16 000 км. В центральной части архипелага расположен остров Чамп. Этот остров представляет собой типичный клочок суши в Северном Ледовитом океане: полупустынные арктические пейзажи, убогая растительность, сильные ветры и страшные морозы. Остров посещается только в период навигации по Северному морскому пути рыбаками, исследователями, синоптиками и в последнее время туристами. И вот на этом безжизненном острове были обнаружены огромные каменные шары (сферолиты) из плотно спрессованного песка абсолютно правильной формы. Официальная наука занялась их изучением лишь в 2001 году.



Сферолиты острова Чамп представляют собой камни округлой формы, состоящие из тонких игольчатых линейных полимеров и встречающиеся в природе в виде шариков радиально-лучистого строения. Особенностью сферолитов на Чампе является то, что их ядро состоит из органики. Основными скрепляющими элементами состава являются марказит и кварцит. Большая часть камней располагается вдоль побережья, а в центре острова не встречается ни одного. Одни шары словно прикопаны к земле, другие просто стоят на поверхности. В некоторых из них учёные даже обнаружили зубы древних акул. К сожалению, сферолиты постепенно разрушаются из-за воздействия ветра, воды и низких температур. Но даже при изучении разрушенных сфер видно, что их форма была идеальной. Диаметр наиболее крупных шаров составляет два и более метров. А самых маленьких — до нескольких сантиметров.

По словам исследователей, очень много сферолитов забрали с собой посетители архипелага. Самые крупные увозили вертолётами. Сейчас уносить с Чампа каменные сферы строго запрещено. Следует отметить, что остров Чамп не единственное место на планете, где встречаются подобные камни. Известный российский полярный учёный Виктор Боярский вообще не исключал вероятность их нахождения и на других островах архипелага Земля Франца-Иосифа. Так, в 2017 году исследователи Арктики обнаружили небольшие сферолиты на мысе Зенит острова Хейса. Каменные сферы можно найти на любом континенте, но все они имеют различный состав и способ образования. Различают 3 группы сферолитов: обсидиановые, состоящие из тёмного вулканического стекла (Коста-Рика, США, Новая Зеландия), гранитные (Западная Европа) и песчаниковые (Чамп, Мангышлак).



Мнений по поводу происхождения каменных шаров на острове Чамп столько же, сколько и самих исследователей. У каждого геолога, хоть раз здесь побывавшего, есть своё объяснение этого феномена. Поэтому на вопросы откуда, как и почему сферолиты имеют такую форму мировое научное сообщество на данный момент не может дать однозначного ответа.

Рассмотрим наиболее популярные гипотезы происхождения сферолитов на острове Чамп.

Начнём с самой экзотической — каменные шары были созданы цивилизацией космических пришельцев, составивших некие пока нерасшифрованные анаграммы. Знаменитый исследователь аномальных явлений, швейцарский писатель Эрих фон Дэнникен, окрестил эти каменные шары «мячами, в которые играли боги».

Некоторые эксперты считают, что сферолиты на острове Чамп образовались путём многолетнего обмывания водой обычных камней до столь идеально круглой формы. Но если с камнями небольших размеров эта версия ещё звучит правдоподобно, то в случае трёхметровых шаров она совсем не убедительна.

Ещё одна популярная версия заключается в том, что шары могли образоваться под воздействием магнитного поля Земли. Так как в камне содержится марказит (FeS_2) то под действием магнитного поля внутри камня могли возникнуть доменные связи, что привело бы его к вращению вокруг оси и, следовательно, к округлению. Сложность заключается в том, что для такого процесса должна быть большая концентрация марказита в камнях и соответственно высокая индукция магнитного поля.

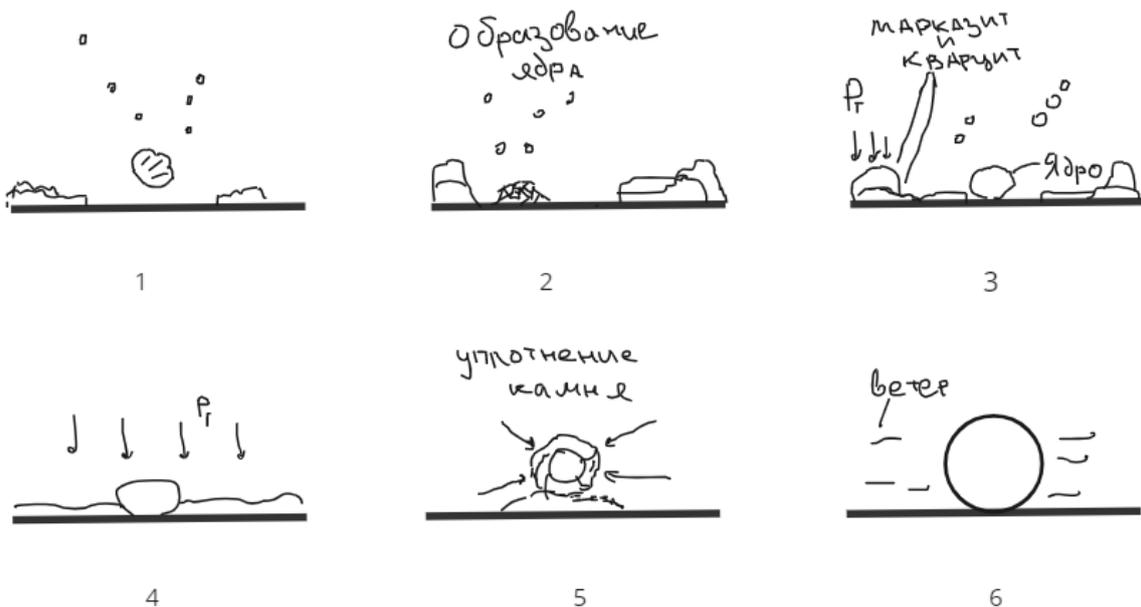
На мой взгляд версия о том, что каменные валуны — дело рук человека заслуживает внимательного рассмотрения. Известно, что остров Чамп не был заселён. Но

возможно, что так было далеко не всегда. Несколько тысячелетий назад архипелаг Земля Франца-Иосифа выглядел совершенно иначе. Вместо океана здесь была суша, которую населяли древние люди. Со временем вода поднялась и затопила практически всё пространство, разбив землю на отдельные острова. Племена, обитавшие на острове Чамп, якобы сумели выжить. Они могли создавать каменные шары для религиозных ритуалов, а также, например, для перемещения грузов. Но пока на острове Чамп не находили никаких следов древних людей.

Существует также версия, что идеально круглые камни образовались из-за извержения вулканов.

По мнению исследователя Виктора Боярского всё дело в том, что загадочные валуны сформировались на дне океана, причём ядром камней стали раковины моллюсков, точнее вещества, из которых они состоят, в том числе марказит — минерал, образованный из железа и серы.

Взяв за основу версию В.Боярского, мы позволили себе дополнить её описанием дальнейшего процесса формирования каменных сфер. Мы также полагаем, что органическое ядро вероятнее всего могло возникнуть именно в морской воде, так как это подтверждают многие находки останков морских животных, в том числе и акул в ядрах камней. Далее, по нашему мнению, из осадочных пород под действием гидростатического и атмосферного давления начали образовываться марказит и кварцит — основные скрепляющие элементы в камнях. Затем по принципу снежного кома они на протяжении примерно столетия накапливались на поверхности будущего камня, а затем укрепились. После таяния ледников морские отложения оказались на суше, где какое-то подвергались воздействию сильного ветра, что придало им ещё более правильную форму.



Несомненно, сферолиты острова Чамп — одна из неразгаданных тайн этого удивительного уголка планеты, которая влечёт к себе исследователей и любопытных путешественников. Каменные шары и тайна их происхождения в очередной раз указывают на то, что человечеству ещё много раз предстоит задуматься над реше-

нием загадок природы, выдвинуть самые невероятные гипотезы, вместе с тем сделать несколько научных открытий и потерпеть череду неудач. И снова нам ничего другого не остаётся, как восхититься величием вселенского разума, который природа ненароком раскрывает перед нами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Журнал «Советская арктика» 1990;
2. Есипов, В. К. Земля Франца-Иосифа, 1935, 92с;
3. Альбанов, В. И. На юг, к Земле Франца-Иосифа. Пг., 1917 (Записки по гидрографии, т. 41).;
4. Электронная краеведческая библиотека Русский Север <https://ekb.aonb.ru/index.php?id=1>
5. Архангельская областная научная библиотека им. Н. А. Добролюбова <https://www.aonb.ru/polnotekstovye-bazy-dannyh>
6. Фестиваль науки <https://festivalnauki.ru/news/>
7. Русское географическое общество <https://www.rgo.ru/ru>
8. Российская государственная библиотека <https://www.rsl.ru>

ФИЗИКА



Применение технологии блокчейн для построения орбитального сервера

Андреева Мария Александровна, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: Соколова Ольга Александровна, учитель физики
МАОУ города Ростова-на-Дону «Классический лицей № 1» (г. Ростов-на-Дону)

В статье представлены первые результаты научного исследования по разработке программной оболочки распределенного реестра данных на основе BlockChain для построения орбитального сервера, базирующегося на космическом аппарате стандарта 3UCubeSat.

Ключевые слова: блокчейн, наноспутник, CubeSat, орбитальный сервер.

Введение. В рамках Всероссийского проекта «Space п. Открытый космос. 2.0» (направление: «3U-CUBESAT SPACE») нами была проведена работа с целью разработки программной оболочки распределенного реестра данных на основе блокчейн (BlockChain) для построения орбитального сервера, базирующегося на космическом аппарате стандарта 3UCubeSat.

Были поставлены и последовательно решены следующие задачи:

- определить параметры сверхмалого космического аппарата;
- выбрать необходимую орбиту работы космического аппарата (КА);
- исследовать существующие технологии BlockChain;
- собрать и запрограммировать прототип-демонстратор;

Поясним вначале, что такое наноспутники и блокчейн.

Наноспутники. Сверхмалыми космическими аппаратами (наноспутники, СМКА) называются спутники, имеющие массу до 10 кг. Наиболее популярными являются наноспутники стандарта CubeSat (1U, 2U, 3U) [1]. Стандарт был разработан в 1999 году, первый CubeSat был запущен в 2003 г. К 2022 году зарегистрировано более 3500 проектов СМКА.

В развитии наноспутников выделяют четыре этапа:

- 1) доказательство возможности создания полноценного СМКА возникновение образовательных программ нового типа;
- 2) отработка в космосе малоразмерных обеспечивающих систем, формирование рынка комплектующих;

- 3) использование платформ CubeSat для отработки новых технологий и проведение экспериментов в космосе;
- 4) создание группировок СМКА, совместно решающие задачи, которые невозможно решать «большими КА».

В настоящее время наблюдается четвертый этап развития наноспутников.

Основные характеристики:

- технологичность;
- современная электроника и материалы (COTS);
- размеры 100x100x100 мм и малая масса (1 модуль до 1,5 кг);
- универсальность;
- обеспечение работы спектра полезных нагрузок;
- преемственность решений;
- низкая стоимость;
- разработанные спецификации;
- запускается попутно.

Платформа «Синергия» блочно-модульного типа — конструктор для сборки наноспутников, позволяющий проводить научные, технологические и образовательные эксперименты в космическом пространстве [2]. Конфигурация архитектуры платформы такова, что позволяет дублировать наиболее ответственные узлы наноспутника; либо компактно и плотно собирать обеспечивающие системы для увеличения выделенного места под полезную нагрузку. Отличительная особенность платформы от аналогов — сборка конечного изделия из типовых модулей объемом 1 литр.

Базовый модуль — силовой каркас:

- габариты — 100x100x100 [113.5] мм;
- объем — 1 литр;

- материал — АД31Т1 [EN-AW6060] + покрытие Хим.Н6/Х.тв/TiO;
- наличие кнопок вкл/выкл;
- места под крепление антенно-фидерного устройства SMA;
- взаимозаменяемые крышки с переменным центральным диаметром (20, 40, 60, 80 мм) для оптических приборов;
- стенки каркаса и крышки содержат крепёжную сетку для фиксации полезной нагрузки;
- стыковка модулей для увеличения места 2U, 3U и т. д.

Изменение форм-фактора конечного изделия, за счет добавления дополнительных модулей, существенно расширяет возможности творческого замысла по установке полезной нагрузки и, как следствие, области применения спутника.

Преимущества:

1. взаимозаменяемость элементов как следствие модульного принципа организации бортовых систем;
2. решение широкого спектра образовательных и исследовательских задач за счет комплектации разнообразной аппаратурой в следствии гибкой конфигурации свободного пространства;
3. блочный принцип построения позволяет коренным образом видоизменять форм-фактор конечного изделия на любых этапах проектирования или сборки.

Блокчейн. Блокчейн (англ. blockchain — цепь из блоков) — выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих информацию. Связь между блоками обеспечивается не только нумерацией, но и тем, что каждый блок содержит свою собственную хеш-сумму и хеш-сумму предыдущего блока. Изменение любой информации в блоке изменит его хеш-сумму. Чтобы соответствовать правилам построения цепочки, изменения хеш-суммы нужно будет записать в следующий блок, что вызовет изменения уже его собственной хеш-суммы. При этом предыдущие блоки не затрагиваются. Если изменяемый блок последний в цепочке, то внесение изменений может не потребовать существенных усилий. Но если после изменяемого блока уже сформировано продолжение, то изменение может оказаться крайне трудоёмким процессом. Дело в том, что копии цепочек блоков хранятся на множестве разных кластерах независимо друг от друга [3].

Blockchain применяется сегодня в таких сферах, как энергетика, авторство и право владения, операции с товарами и сырьем, финансы, криптовалюты, управление данными, цифровая идентичность, проверка подлинности и подтверждение прав доступа, средства электронного голосования, организация частного и государственного управления, интернет вещей [4].

Принято рассматривать три классификации Blockchain:

- 1) британская, предложенная Марком Уолпортом, главным научным консультантом правительства Великобритании, в отчете «Распределенная книга: за рамками блокчейна»;
- 2) канадская, о которой рассказал создатель платформы Ethereum В. Бутерин во время доклада «О публичных и частных блокчейнах»;

- 3) российская, которую озвучила на конференции «Блокчейн и открытые платформы» в 2016-м году зам. председателя Центробанка России Ольга Скоболова.

Охарактеризуем проблемы, на решение которых была направлена наша научная работа.

Суть дата-центров заключается в обеспечении конфиденциальности и полной неприкосновенности контента. Этот вопрос стал особо актуален в банковской сфере, особенно при международных транзакциях: необходимо обеспечить защищённый доступ к данным в любой точке планеты. Более того с распространением криптовалют и подобных цифровых активов, обладающих высокой ликвидностью, способы защиты и анонимности вышли на принципиально новый уровень.

Поясним: любые дата-центры (сервера) могут быть атакованы как через сеть виртуально, так и физически:

- санкции, ограничения на транзакции — мир глобален, следовательно, при возникновении вопросов в какой-либо юрисдикции возможен вариант введения ограничений на финансовые потоки и тем самым наносится экономический ущерб конечному бенефициару таких ресурсов;
- физические атаки на дата-центры — несанкционированный доступ с выемкой оборудования, либо форс-мажорные обстоятельства (воздействие факторов непреодолимой силы, которые нельзя предвидеть или избежать, включая объявленную или фактическую войну, гражданские волнения, эпидемии, блокаду, землетрясения, наводнения, пожары, техногенные катастрофы и другие стихийные бедствия);
- выход из строя дата-центра из-за сбоя в системах энергопитания, локальные или веерные отключения доступа в сеть Интернет;
- проникновение через удалённый доступ, хакерские атаки и воздействие вредоносного программного обеспечения.

Также существует особо ценные данные, которые необходимо передать от одного абонента к другому. Если использовать сеть интернет, то есть вероятность отслеживания такого контента. Передача через курьеров тоже не решает вопрос безопасности: существует вероятность перехвата [5].

Каждая отличительная особенность технологии Blockchain (блокчейн) позволяет получить определенное технологическое решение обозначенных ранее проблем. Рассмотрим шесть технологий, которые позволяют достичь Blockchain:

- одноранговое устройство сети — повышение надежности сохранения информации;
- прямая передача данных и постоянный онлайн — ускорение обменом информацией;
- алгоритм консенсуса — избавление от посредников;
- алгоритм создания блоков — повышение доверия в сети;
- запись информации в блоки, защищенные хешами — наблюдение всей истории изменений;
- асимметричное шифрование — обеспечение одновременной работы множества участников.

Технология BlockChain в первую очередь ориентирована на обеспечение высокого уровня надёжности хранения и валидации данных среди множества участников, не доверяющих друг другу.

Достигается это за счёт децентрализации принятия решения о добавлении новых записей и хранением локальной копии истории множеством участников.

Реализации BlockChain поддерживают работу умных контрактов. Основная идея умных контрактов заключается в следующем: при наступлении определенных условий, автоматически выполняется алгоритм, заданный в контракте. Например, при появлении записи о переводе некоторой суммы денежных средств от пользователя А пользователю В, происходит запись о передаче права на владение некоторой собственности от пользователя В пользователю А.

Решение. Проект основан на новых коммуникационных технологиях (распределённый реестр передачи данных в виде последовательности BlockChain); то есть обеспечение защиты коммуникационных линий от хакерских атак. В итоге орбитальный сервер, построенный на основе BlockChain, функционирует таким образом, что пользователь мгновенно узнает о вторжении в канал

связи. При этом сам сервер находится на орбите — нет физического доступа, то есть нельзя украсть «флешку»; а хранилище на базируется на сверхмалых космических аппаратах.

Заключение. Для дальнейшего развития проекта поставлены следующие задачи: освоение технологий блокчейна; формирование кода хеш-функций распределённого реестра; прототипирование носителя информации с последующей записью сформированного кода блокчейн цепочек; макетирование наноспутника с прототипом орбитального сервера.

Таким образом, блокчейн является потенциальной технологией, которая может изменить привычное понимание компьютерных систем, и способна опередить классические централизованные системы в плане безопасности, отказоустойчивости и быстродействия. Но к сожалению, он еще не получил достаточной популярности со стороны разработчиков, что требует активизации научных исследований и практических разработок в данном направлении, в том числе для космоса.

Благодарность: кандидату технических наук Малыгину Дмитрию Владимировичу за консультационное сопровождение проекта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Макаров, С. Б. Сверхмалые спутники готовы отправиться в космос / Высшая школа прикладной физики и космических технологий Института электроники и телекоммуникаций СПбПУ. 13.09.2022. URL: https://re-search.spbstu.ru/news/sverhmalaye_sputniki_gotovy_otpravitsya_v_kosmos/ (дата обращения 06.12.2022)
2. Малыгин, Д. В. Многоцелевая платформа «Синергия» блочно-модульного типа для сборки наноспутников // В сборнике: «Орбита молодежи» и перспективы развития российской космонавтики. Материалы VI Всероссийской молодежной научно-практической конференции. Пермь, 2020. с. 25–30. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44398768> (дата обращения 07.12.2022)
3. Решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности от 16 мая 2019 г. по заявке N 2016729454 Об оставлении в силе решения Роспатента в отношении «БЛОКЧЕЙН BLOCKCHAIN». URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/77984012> (дата обращения 07.12.2022)
4. Галанин, И. И. Возможности применения технологии блокчейн в принятии решений // Материалы докладов XXIV Международной научно-технической конференции, посвященной 100-летию Нижегородской радиолоборатории «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ИСТ-2018». — Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева, 2018. — с. 594–598. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42420867> (дата обращения 07.12.2022)
5. Малыгин, Д. В. Разработка архитектуры квантовой инфотелекоммуникационной инфраструктуры на базе сверхмалых космических аппаратов // СПБНТОРЭС: ТРУДЫ ЕЖЕГОДНОЙ НТК. 2019. № 1 (74). с. 154–157. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39133410> (дата обращения 08.12.2022)

Физика в велоспорте

Журавлева Мария Евгеньевна, учащаяся 9-го класса

Научный руководитель: Насонова Инна Борисовна, учитель физики

ГАУ Калининградской области общеобразовательная организация «Школа-интернат лицей-интернат»

Citius! Altius! Fortius! (Быстрее! Выше! Сильнее!) — эти три латинских слова, ставшие спортивным девизом, выбиты на олимпийских медалях.

В современном мире планка спортивных достижений поднята настолько высоко, что благодаря лишь физической подготовке спортсмену трудно достичь высокого результата.

Помимо физиологических ограничений возможностей человеческого организма имеются и иные препятствия для спортивных достижений, связанные с проявлением тех или иных физических явлений и закономерностей.

Но далеко не все задумывались над вопросом, какова связь между спортом и физикой, как развитие физической науки влияет на совершенствование спортивных достижений. Правильное использование соответствующих физических законов может помочь спортсмену в достижении успеха.

Особенно актуально знание и использование законов физики в технических видах спорта, одним из которых является велосипедный спорт. Интересным фактом является то, что Олимпийской чемпионкой в 2020 году по велоспорту-шоссе в групповой женской гонке стала, не выступающая за профессиональные команды, спортсменка из Австрии, имеющая степень доктора математических наук.

Однако зачастую спортсмены, не понимая основ физических явлений и закономерностей, допускают тактические ошибки во время соревнований, что приводит к проигрышу даже физически более сильных спортсменов.

Цель работы: на основе физических законов разработать рекомендации спортсменам по улучшению спортивных результатов в прохождении горного этапа велосипедной гонки.

С научной точки зрения актуальность данной работы заключается в получении практического результата на основе изучения возможностей применения законов физики в спорте.

Социальная значимость данной работы заключается в повышении интереса спортсменов к изучению физике.

Для меня лично работа актуальна тем, что я, являясь кандидатом в мастера спорта по велоспорту и членом сборной России по велоспорту-маунтинбайку, хочу улучшить свои спортивные результаты на горных гонках, используя законы физики.

Спортивные медики и учёные убеждены, что возможности человеческого организма в увеличении скорости достигли, наконец, своего предела, а новые рекорды возможны лишь с применением запрещённых препаратов.

В своей проектной работе попробую доказать, что новые рекорды можно ставить, в том числе используя знания о физических законах.

Рассмотрим основные силы, которые возникают в процессе движения на велосипеде.

Внешние силы

1. *Сила тяжести (гравитация).* Гравитация — одно из четырёх фундаментальных явлений в природе. Объясняется законом Ньютона. Сила, с которой она действует, прямо пропорциональна массе тела велосипедиста. Чем больше вес велосипедиста, тем сильнее сила гравитации. Она действует на велосипедиста и компоненты велосипеда перпендикулярно к поверхности земли. Сила её действия возрастает при подъёме на велосипеде в гору и соответственно уменьшается при спуске.

2. *Сила сопротивления воздуха.* Аэродинамические силы, действующие на велосипедиста в основном, складываются из сопротивления воздуха и встречного или бокового ветра. При средней скорости и движении по ровной поверхности аэродинамическое сопротивление является наибольшей силой, которая препятствует движению вперёд. При дальнейшем увеличении скорости, аэродинамическое сопротивление становится подавляющим, и своей величиной намного превосходит все остальные силы, которые препятствуют движению вперёд.

Ветер является главным врагом для велосипедиста, и он может превратить на первый взгляд простой и лёгкий маршрут в настоящее испытание.

Сила, с которой ветер действует на плоскую поверхность перпендикулярно к ней определяется по формуле.

$$F = 0,007 \times S \times v^2$$

где S — площадь поверхности в м², v — скорость ветра в км/ч.

Сила лобового сопротивления пропорциональна квадрату скорости, а мощность — произведению силы на скорость. Следовательно, затрачиваемая на преодоление сопротивления воздуха мощность растёт пропорционально скорости в третьей степени. Поэтому даже небольшое ускорение движения требует значительного увеличения усилий.

При поездках группами наиболее эффективным методом борьбы со встречным ветром является так называемый «tailgating».

Движение потоков воздуха и распределение зон высокого и низкого давления, действующих на велосипедиста.

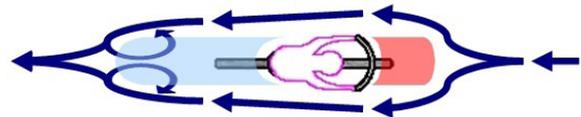


Рис. 1

Синим цветом показана зона низкого давления. Красным цветом показана зона повышенного давления. Стрелками показаны основные направления воздушных потоков

Как видно из рисунка 1, воздушный поток создаёт избыточное давление перед велосипедистом и, огибая его, создаёт зону пониженного давления позади него. Этот перепад давления и является той аэродинамической силой, которая затрудняет движение.

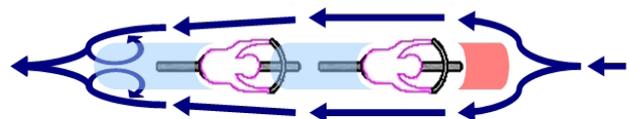


Рис. 2

Если второй велосипедист передвигается достаточно близко за первым, то он попадает в зону пониженного давления, созданную первым велосипедистом. Воздух огибает второго не успевая создать перед ним зону повышенного давления.

За счёт чего велосипедист, едущий сзади тратит намного меньше энергии, чем первый. Такое распределение зон давления и воздушных потоков происходит как при наличии встречного ветра, так и при его отсутствии.

Исследования показывают, что на скоростях от 25 до 50 км/ч количество сэкономленной энергии при использовании метода «tailgating» зависит от расстояния между задним колесом первого велосипедиста и передним колесом второго и в процентах выглядит примерно так:

- до 30 см можно сэкономить 38 %;
- до 1 м — 32 %;
- до 2 м — 24 %.

Как видно, чтобы максимально сберечь свои силы необходимо как можно ближе держаться к впереди едущему велосипедисту.

При боковом направлении ветра второй велосипедист смещается направо или влево, в зависимости от его направления.

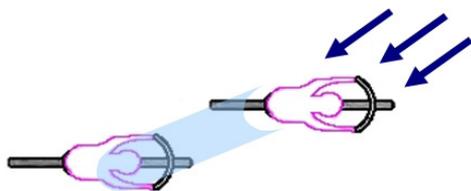


Рис. 3

3. *Сила сопротивления качению.* Сопротивление качению — сила, которая возникает при движении круглого предмета, в данном случае колеса велосипеда по плоской поверхности со скоростью прямолинейного движения. Возникает в основном при деформации колеса, деформации поверхности, по которой движется колесо или деформации обоих. При езде на велосипеде эта сила возрастает при плохо накаченных колёсах или передвигении, например, по песку.
4. *Силы, возникающие во время манёвров для балансировки велосипеда.* Возникают при изменении направления движения велосипеда или при манипуляциях рулём, чтобы сбалансировать велосипед и удерживать равновесие. Определяется центробежной силой. В механике термин центробежная сила используется для объяснения двух понятий — сила инерции и центростремительная сила.

При вращении педалей велосипеда усилие велосипедиста передаётся колёсам, поэтому они начинают вращаться. Шины велосипеда взаимодействуют с поверхностью дороги. Силами этого взаимодействия являются сила реакции опоры и сила трения, именно последняя является причиной движения велосипеда. Чем больше сила трения между шинами велосипеда и дорожным покрытием, тем уверенней и надёжней будет езда, особенно на поворотах. Максимальная сила трения — сила трения скольжения, она определяется формулой:

$$F_{\text{тр}} = \mu N$$

где μ — коэффициент трения, а N — сила реакции опоры, направленная вертикально вверх.

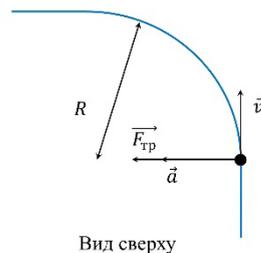


Рис. 4

Во время поворота велосипед движется по дуге, имеющей некоторый радиус R (см. рис. 4 вид сверху). При этом скорость велосипеда направлена по касательной к траектории, а центростремительное ускорение и сила трения, удерживающая велосипедиста, направлены к центру дуги. Согласно второму закону Ньютона:

Учитывая, что сила тяжести направлена вертикально вниз, а центростремительное ускорение равно,

$$a = \frac{v^2}{R}$$

получим, что минимальный возможный радиус дуги рассчитывается по формуле:

$$R = \frac{v^2}{\mu g}$$

Коэффициент трения резины находится в интервале от 0,5 до 0,8 для сухого асфальта и в интервале от 0,25 до 0,5 для мокрого асфальта. Поэтому при движении со скоростью 15 км/ч (примерно 4,2 м/с) безопасным будет поворот по дуге радиуса $R = 4,2^2 / (0,5 \cdot 9,8) = 3,6$ м (сухой асфальт) и $R = 4,2^2 / (0,25 \cdot 9,8) = 7,2$ м (мокрый асфальт)

Подведя итог, можно сказать, что самыми основными при движении на велосипеде являются три силы: сопротивление качению, сопротивление воздуха и сила тяжести. Зависимость мощности велосипеда от указанных величин можно представить в виде формулы:

$$W = k_r Ms + k_a Asv^2 + giMs, \text{ где}$$

W — мощность;

k_r — сопротивление качению;

M — суммарная масса велосипедиста и велосипеда;

s — скорость велосипеда на дороге;

k_a — коэффициент сопротивления воздуха;

A — суммарная площадь поверхности велосипедиста и велосипеда;

v — скорость велосипеда при ветре;

g — ускорение свободного падения;

i — уклон дороги.

Сопротивление воздуха возрастает пропорционально скорости в кубе. То есть, чем быстрее едем, тем большую роль играет аэродинамическая составляющая. Для увеличения скорости требуется не равномерное, а экспоненциальное увеличение мощности. При подъеме к аэродинамической составляющей прибавляется преодоление силы тяжести. Поскольку силы у человека не безграничны, скорость передвижения будет падать с увеличением градиента. При командной гонке гонщики идут в составе пелотона. В такой формации только те, кто впереди,

в полной мере ощущают на себе силу сопротивления воздуха, тогда как гонщики за ними будут тратить гораздо меньше усилий на поддержание темпа.

На низких скоростях (около 16 км/ч), сопротивление воздуха перестает играть решающую роль, а значит и висеть на колесе уже не так выгодно. На подъемах, резкое снижение скорости вносит изменения в динамику гонки и приводит к разрыву пелотона. Гонщики с более высокой аэробной способностью вырываются вперед.

Интересный факт — маленькие велосипедисты обычно имеют преимущество на подъемах, тогда как более крупные спортсмены хороши в одиночных отрывах на равнине. Почему же так происходит?

Исходя из антропометрии человека, масса тела возрастает в кубической пропорции к росту, тогда как площадь поверхности — в квадратной. Это означает, что хотя у более крупных спортсменов большая фронтальная поверхность, которую надо протолкнуть сквозь воздух, чем у мелкого спортсмена, их преимущество в массе (*а значит и способности выдавать мощность*) гораздо больше. Другими словами, у крупных спортсменов более высокое соотношение мощности к фронтальной площади, что дает им преимущество в преодолении сопротивления воздуха.

На крутых подъемах скорость падает драматически, силой сопротивления воздуха можно пренебречь. Всем гонщикам приходится тратить одинаковое количество усилий пропорциональных их весу. Небольшие спортсмены удачно справляются с восхождением, потому что в общем случае у них большая относительная аэробная способность ($VO_2 \max$, максимальное потребление кислорода, в мл/мин*кг), чем у крупных ребят.

На спуске к собственной мощности спортсмена добавляется гравитационная составляющая. При пассивном спуске (*без педалирования*) скорость будет определяться балансом сопротивления воздуха и силы тяжести. С ускорением растёт $s(v^2)$. Как только $kaAs(v^2)$ сравняется с gMs , велосипедист достигнет конечной скорости. Дальнейшее наращивание скорости возможно только вращая педали. На крутых спусках конечная скорость может достигать 70 км/ч. Соответственно и сопротивление воздуха будет огромно. Конечная скорость, пропорциональна квадратному корню соотношения массы к площади поверхности. У крупных велосипедистов это соотношение будет гораздо значительней. Так что и на спуске они будут быстрее в силу чисто физических, а не физиологических, законов. За счет большей массы они получают большее преимущество от силы тяжести. Крупный велосипедист достигнет большей скорости, прежде чем установится равновесие сил. Легких и небольших спортсменам хорошо идти в гору, но под гору спускаются они медленней, чем крупные и мускулистые, на равнинной трассе влияние аэродинамической силы на них также более негативно. В то время как крупные спортсмены потенциально хороши в спринтах, скоростных спусках, обладают приличным индивидуальным ходом, но на затяжных подъемах чувствуют себя хуже.

При увеличении угла подъема уменьшается сила трения, согласно второму закону Ньютона. А значит уменьшается и сцепление колес с поверхностью дороги.

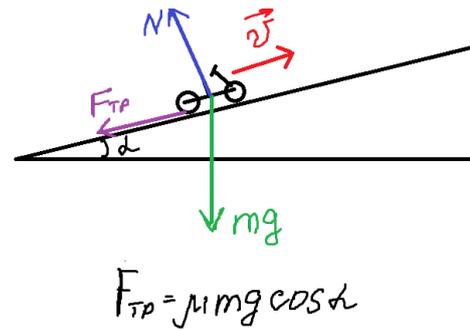


Рис. 5

Для подготовки к гонке стоит выяснить какие максимальные углы подъема присутствуют на трассе, заменить заднюю звезду на звезду с большим количеством зубцов. Чем меньше зубцов, тем меньше звезда и тем физически тяжелее её крутить. Если не поменять звезду, подъём в горку, особенно в затяжную, превратится в большое испытание.

Итак, если обобщить вышеизложенные физические закономерности, то можно сформулировать следующие рекомендации по прохождению и подготовке к прохождению горного этапа велогонки:

1. Сбросьте вес

Существует основной фактор — соотношение веса и силы, чем оно лучше, тем легче брать высоты. Сильные ноги и минимум жира в организме физиологически облегчает процесс подъема себя и велосипеда по склону.

2. Уменьшите вес велосипеда

На облегченном велосипеде легче заезжать в гору. Если получается сбросить несколько килограммов лишнего веса с себя — это замечательно. Однако и снятие лишнего веса с велосипеда не стоит рассматривать как дорогое излишество.

Например, облегченное седло, подседельный штырь, руль и вынос сделают велосипед немного легче, однако эффективность такого облегчения будет стремиться к нулю, если остались тяжелые колеса. Легкие колеса позволяют намного быстрее и легче разогнаться, поддерживать высокую скорость и тормозить.

3. Учитывайте силу и направление ветра

Чтобы уменьшить сопротивление ветра и сэкономить затраты энергии необходимо снизить темп и выбрать нужную передачу, чтобы с наименьшими потерями преодолеть участок с неблагоприятным направлением ветра. Также необходимо уменьшить свою парусность, применяя облегчаемую одежду и велосипедный шлем, при езде держать руки ближе к центру руля, отрегулировать посадку на велосипеде с учетом выбора более аэродинамичной посадки. В групповой гонке занимать позицию в группе с учетом направления бокового ветра. При спуске также необходимо принять наиболее аэродинамичное положение, это позволит развить максимальную скорость без больших энергозатрат.

4. Поддерживаете оптимальный каденс

Лучший способ забираться в гору с высокой эффективностью — вращение педалей с каденсом 80–100 об/мин. Для облегчения подъема необходимо понизить передачу, несмотря на понижение скорости движения. Это

позволит сэкономить силы для ускорения на второй половине затяжного подъема, когда у соперников нарастает утомление, и они не могут объединиться для активного противодействия отрыву.

5. Выбирайте оптимальную передачу

Если вы наделены супер сильными ногами, сердцем и легкими, вы сможете заехать в гору и на повышенной передаче. Передача подбирается так, чтобы в процессе подъема переключений происходило как можно меньше. Ведь переключение предусматривает кратковременное снятие нагрузки с педалей, а значит будет происходить интенсивное замедление.

6. Вставайте из седла

Проводились исследования, целью которых было выяснение оптимального режима вращения педалей — стоя или сидя. Оказалось, что шоссейные велосипедисты генерируют идеальный уровень мощности оставаясь в седле. Работает это пока уклон не достигает 10 %. Однако, когда уклон становится круче, скажем, более 25 %, то вращение педалей сидя в седле становится невыполнимой задачей. Исходя из проведенных исследований, движение стоя позволяет повысить эффективность педали-

рования при подъеме в гору на 25 %. Тем не менее, если велосипедист обладает большим весом, то поездка стоя может быть уже не столь эффективной. Наличие низкого центра тяжести может помочь с общим отношением мощности к весу.

7. Разгоняйтесь перед подъёмом

Перед подъемом можно использовать плоский участок или уклон вниз, чтобы набрать скорость, предварительно набранная скорость поможет проехать часть горки по инерции с минимальными энергозатратами.

8. Выбирайте оптимальную траекторию

Если на подъеме встречается крутой поворот — важно попытаться приблизиться к нему в самой равнинной точке. Еще одно решение — внешний радиус поворота. Расстояние по внутренней кромке поворота может казаться меньшим, но в итоге подъем будет только круче.

По результатам проведенного анализа мне удалось раскрыть основные закономерности применения физических законов в велоспорте, сделать вывод о необходимости умелого использования законов физики и достижений физической науки спортсменами-велосипедистами для высоких спортивных результатов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шамбулина, В. Н. Физика и спорт. [текст]: метод. указания / В. Н. Шамбулина, Л. Н. Чиркова, Д. А. Зарубин. — Ухта: УГТУ, 2010.
2. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт. — Киев: Олимпийская литература, 1997.
3. Уткин, В. Л. Биомеханические аспекты спортивной тактики. — М.: Физкультура и спорт, 1984.
4. Захаров, А. А. Тактическая подготовка велосипедиста: Учебное пособие. — М, ФОН, 2001.

Волшебные свойства пирамид

Ковальский Юрий Дмитриевич, учащийся 9-го класса

Научный руководитель: Насонова Инна Борисовна, учитель физики

ГАУ Калининградской области общеобразовательная организация «Школа-интернат лицей-интернат»

В статье авторы пытаются раскрыть волшебные свойства пирамид и выяснить их причины.

Ключевые слова: пирамиды, свойства, вода

Пирамиды — самое удивительное чудо из семи древних чудес света, единственное, которое сохранилось почти в первозданном виде до наших дней. Пирамиды были обнаружены Европой в начале 19 века после экспедиции Наполеона, который взял в поход группу ученых, включая историков и археологов.

Египтологи и исследователи египетских пирамид установили, что их таинственная энергия обладает не только магическими, но и целебными свойствами. Однако все еще существует много неясностей относительно механизма действия пирамид. Одни считают, что пирамиды обладают уникальными свойствами, другие сомневаются, предполагая, что все, происходящее внутри них, подчиняется привычным законам биофизики.

Пирамиды имеют поистине уникальнейшие свойства. При помещении в пирамиду продуктов питания, они не будут гнить и плесневеть, а со временем только усохнут. Семена растений, находящиеся определенное время в пирамиде, лучше всходят, а также их плоды и листья больше по размеру по сравнению с растениями, семена которых не были заряжены пирамидами. Затупленные лезвия (ножей, бритв) снова становятся острыми после пребывания в пирамиде.

Пирамиды нейтрализуют отрицательное воздействие геопатогенных зон. Вода, находящаяся в пирамиде, не замерзает при температуре до -38 градусов по Цельсию. Наличие энергии торсионных волн способно защитить воду от превращения в лед, но при этом нарушение спо-

койствия воды приводит к исчезновению равновесия, из-за этого очень быстро образуется лед. Один удар по бутылке нарушает равномерный поток торсионного излучения и предоставляет возможность для начала процесса кристаллизации.

Пирамиды оказывают целебное воздействие на организм человека, и как сами пирамиды, так и заряженная ими вода обладают схожими свойствами. Под действием пирамиды вода очищается, меняется ее структура, и вода приобретает поистине целебные свойства.

Пирамидальная вода благотворно влияет на организм, повышая концентрацию воды в клетках и повышая жизненный тонус. Также она способствует быстрому выздоровлению и исцелению. К тому же она одновременно усиливает и ускоряет действие лекарств. Пирамидальная вода помогает очистить организм и вывести из него различные токсины. Это очень полезно при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта, желчевыводящих путей, печени и почек. Заряженная вода способствует заживлению ушибов, ссадин и ран, а также улучшает обмен веществ, укрепляет иммунную систему и оказывает положительное влияние на нервную систему.

Помимо этого, пирамидальная вода обладает отличными косметическими свойствами. Регулярное употребление заряженной воды помогает разгладить морщины, избавиться от прыщей, повысить эластичность кожи и омолодить ее.

Мытье и ополаскивание волос этой водой помогает избавиться от перхоти и седины, укрепляет волосы, делает их блестящими и шелковистыми.

Кроме лечебного воздействия на организм человека, пирамидальная вода обладает и другими уникальными свойствами. Этой водой можно наполнять аквариумы с рыбками и поить домашних животных, что очень благотворно сказывается на их здоровье. Цветы в такой воде могут оставаться свежими до нескольких недель при условии, что вода в вазе будет меняться каждый день. А украшения, помещенные в пирамидальную воду, очищаются сами по себе всего за 10–15 минут. Для того чтобы пирамида обладала целебным эффектом, ее нужно правильно изготовить и ориентировать по сторонам света.

Пропорции такой пирамиды должны соответствовать пирамиде Хеопса, то есть иметь «золотое сечение». Она должна быть изготовлена без использования гвоздей, но при этом для изготовления можно использовать любые изоляционные материалы (гетинакс, фанеру и т. д.).

Пирамиду лучше размещать подальше от множества металлических предметов для лучшей концентрации энергии внутри нее. В то же время она должна быть расположена так, чтобы одна из ее граней была ориентирована строго на север.

Сегодня экспериментально доказано, что энергии внутри пирамиды изменяют структуру размещенных там объектов.

Узнав о воздействии «эффекта пирамид» на живые организмы и неодушевленные предметы, исследовательница Манакова Татьяна Ильинична [1] решила сконструировать такую пирамиду (рис. 1)

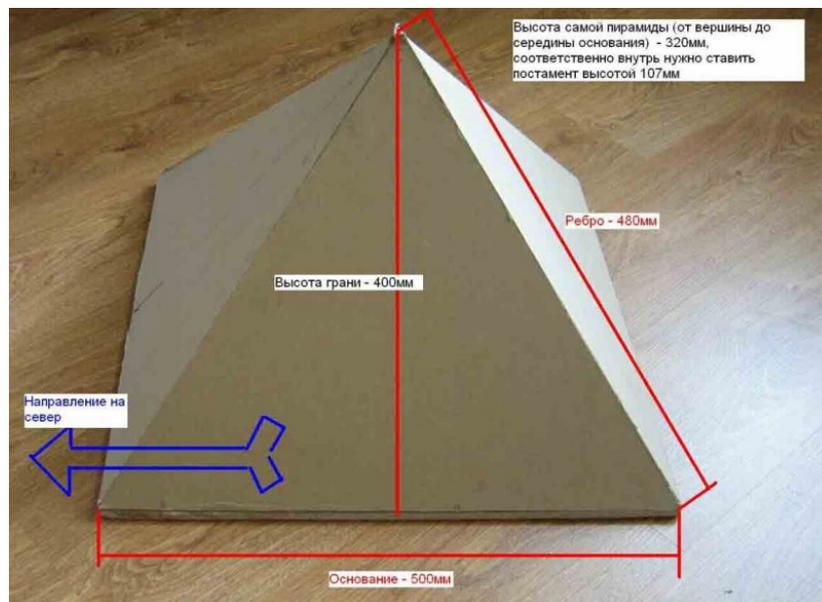


Рис. 1. Изготовление точной копии пирамиды Хеопса [2]

Она провела серию экспериментов и сделала соответствующие выводы. Вот результаты, которые она получила:

- мумификация;
- регенерация тканей;
- структурирование воды;
- улучшение вкуса и срока годности продуктов;

- улучшение всхожести семян;
- заточка лезвий (если они размещены на 1/3 от основания в течение 24 часов);
- срезанные цветы в пирамиде не вянут более 3 недель;
- если в большой пирамиде установить генератор, то она будет давать электричество.

Кроме того, было обнаружено, что одни и те же энергии оказывают благотворное воздействие на людей:

- стабилизация пульса и кровяного давления;
- снятие физического и умственного напряжения;
- улучшение показателей крови;

— улучшение производительности и сна;
— уменьшение восприимчивости к боли и к стрессу.

Мы только прикоснулись к волшебным свойствам пирамид, многое еще неизвестно и ждет своих исследователей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://multiurok.ru/manakova-tatuana/?ysclid=lcc57yavon50048439>
2. <https://alex-gar.livejournal.com/45846.html?ysclid=lcb3xispka810160386>

Оптические иллюзии и их применение в жизни человека

Петракова Дарья Андреевна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Насонова Инна Борисовна, учитель физики

ГАУ Калининградской области общеобразовательная организация «Школа-интернат лицей-интернат»

В то время как часть восприятия объекта, который находится перед нами, приходит через наши чувства, другая часть (она может быть больше) всегда приходит через наш рассудок.

Вильям Джеймс

Человеческий организм, как часть этого огромного загадочного мира, является очень сложной системой. И часто, процессы, происходящие не только вокруг, но и внутри нас, объяснить совсем не просто. На существование оптических иллюзий обратил внимание ученых в 1854 г. Опфель, и в последующие полвека этот вопрос привлекал как физиков, так и психологов.

Многие из нас совсем не задумываются, как мы видим. Зрительное восприятие изображений, объектов, глубины пространства, движений является очень сложным процессом, хотя, казалось бы, мы не прикладываем к этому никаких усилий.

Акт зрительного восприятия — это сложная цепь различных процессов и превращений еще до сих пор недостаточно изученных и понятных. Так как мы смотрим глазами, а видим мозгом. За сложным фотохимическим процессом в сетчатой оболочке глаза следует нервное возбуждение волокон зрительного нерва, которые затем передаются коре головного мозга. Наконец, в пределах коры головного мозга происходит оформление зрительных восприятий; здесь, они возможно, взаимосвязываются с другими нашими ощущениями и контролируются на основе заранее приобретённого нами опыта, и только после этого начальное раздражение превращается в заключительный зрительный образ. Итак, можно сказать, что оптическая иллюзия — это впечатление о видимом предмете или явлении, то есть оптический обман. Но как изображение попадает к нам в глаз? Этот вопрос оптики имеет несколько теорий.

История открытия оптических явлений

*... Ньютон отдавал предпочтение корпускулярной теории света, считая его потоком частиц.
... Гюйгенс полагал, что световое возбуждение есть импульсы упругих колебаний эфира.*

А. М. Бонч-Бруевич

Оптика — (от греч. «наука о зрительных восприятиях») — это раздел физики, изучающий поведение и свойства света. Оптика — одна из древнейших наук, тесно связанная с потребностями практики на всех этапах своего развития. Прямолинейность распространения света была известна не менее чем за 5 тыс. лет до н. э. и использовалась в Древнем Египте при строительных работах. Над существом оптических явлений размышляли Аристотель, Платон, Евклид, Птолемей.

Первые высказывания о природе света были сделаны древними греками и египтянами. Согласно одной из этих теорий, свет, подобно течению воды из трубы, выходит из глаз человека, благодаря чему мы и видим окружающий мир.

Согласно Пифагору (450 лет до н. э.), тела становятся видимыми благодаря попаданию в глаз частиц, вылетающих из тел. Эти частицы Демокрит (460–370 лет до н. э.) назвал атомами. Подобные догадки относительно природы света были опровергнуты Аристотелем. Согласно Аристотелю, свет, передаваясь через посредство прозрачной среды, расположенной между объектами и гла-

зом, вызывает зрительное действие. Эта идея Аристотеля как бы положила начало о светоносной среде — эфире.

В 17 в. Кеплер высказал свое предположение относительно природы света. Согласно Кеплеру, свет представляет собой частицы, излучаемые веществом — источником. Он считал распространение света мгновенным процессом.

Последовательная теория о природе света была выдвинута Ньютоном.

Оптика традиционно делится на следующие разделы.

1. Геометрическая (или лучевая) оптика. Этот раздел оптики исторически сформировался первым. Геометрическая оптика изучает законы распространения оптического излучения и формирования изображений предметов с помощью оптических систем на основе представления о световом луче как о прямой линии, не интересуясь природой самого света (т. е. вопросом о том, что такое свет). Законы геометрической оптики справедливы при условии, что размеры предметов намного больше длины волны света; среда, в которой распространяется свет, оптически однородна, а свойства ее не зависят от интенсивности света.
2. Физическая оптика изучает вопросы, связанные с процессами испускания света, природой света и световых явлений. К ним, в частности, относятся следующие явления:

Интерференция и дифракция света, свидетельствующие о волновой природе света и являющиеся предметом изучения волновой оптики, в основе которой лежат уравнения Максвелла;

Тепловое излучение, разработка теории которого привела М. Планка к открытию квантовой природы излучения и определению постоянной Планка;

Люминесценция, исследование природы которой привело к идее о возможности создания оптических квантовых генераторов (лазеров).

3. Физиологическая оптика изучает строение глаза человека как составной части всего аппарата зрения, а также и все остальное, что относится к механизму зрения. По результатам исследований, проводимых в этой области, строится теория зрения, а также теория восприятия света и цвета. Достижения физиологической оптики используются в медицине, физиологии, технике, при разработке различных устройств — от очков до телевидения.

Оптические иллюзии в истории

Несмотря на то, что история научного изучения оптических иллюзий насчитывает около 150 лет, знакомы с этим явлением люди были еще в глубокой древности.

С давних времен путешественники и мореплаватели сталкивались с миражами в пустынях и на просторах морей. Тогда они пугались иллюзий, так как были не способны объяснить это явление и думали, что это результат действий злых духов. Многие путники, введенные в заблуждение, меняя свой маршрут и погибали. О миражах складывали легенды и строили ужасающие теории.

Важно отметить, что, сталкиваясь с разными природными иллюзиями, люди научились использовать в своих

целях определенные оптические закономерности. Еще в Древней Греции эти закономерности целенаправленно применялись в архитектуре для создания желаемых пространственных впечатлений, например, для кажущегося увеличения высоты и площади залов. Архитекторы иногда намеренно нарушали геометрию строения: изменяли пропорции, отклоняли элементы от вертикали или горизонтали, искривляли их контуры и т. п. С помощью таких приемов им удавалось «перехитрить» зрение.

Например, древними зодчими было подмечено, что светлые предметы на темном фоне по размеру кажутся больше, чем они есть на самом деле, а темные на светлом, наоборот, меньше. Римский архитектор и инженер Марк Витрувий, живший в I веке до нашей эры, свидетельствовал о своих впечатлениях: при сочетании темного и светлого свет «пожирает» мрак. Действительно, в белой одежде человек выглядит полнее, нежели в черной, а ветви деревьев в лучах солнца заметно «истончаются».

Вскоре оптическими иллюзиями увлеклись и художники — в 1950-х годах появилось целое направление в искусстве, посвященное оптическим иллюзиям — оп-арт (от английского optical art — «оптическое искусство»). Одним из основоположников оп-арта считается французский художник и скульптор Виктор Вазарели, — его работы часто приводят в качестве ярких примеров оптических иллюзий.

Причины оптических иллюзий

Подавляющее большинство иллюзий зрения возникает из-за ложного суждения о видимом, поэтому можно сказать, что обман наступает при формировании зрительного образа. Который в свою очередь происходит уже в головном мозге. Глаза нам не лгут. Такие иллюзии исчезают при изменении условий наблюдений и исключении факторов, мешающих восприятию, а также выполнении простейших сравнительных измерений.

Еще одной причиной появления оптических обманов являются несовершенства глаза. Зрительные дефекты, такие как близорукость, дальновзоркости, дальтонизма способствуют изменению зрительных ощущений.

Виды иллюзий

В XIX веке началось активное изучение закономерностей восприятия и особенностей органов чувств человека. Именно тогда исследователи стали классифицировать оптические иллюзии и анализировать причины их возникновения.

Все оптические иллюзии можно разделить на три вида, в зависимости от их происхождения.

- Естественные, созданные изменением в окружающей среде
- Естественные иллюзии, вызванные особенностями зрительного восприятия.
- Искусственные иллюзии, связанные с намеренным изменением (искажением) окружающего пространства.
- Искусственные, нацеленные на изменение (обман) работы зрительного восприятия.

Естественные иллюзии

Мираж — (франц.) «Отражать, как в зеркале». Происходит из-за многослойности воздуха, каждый из

слоев имеет разную температуру, а соответственно и плотность. Световые лучи, проходя через эти слои, преломляются или отражаются, искажая изображение.

Другая разновидность естественных иллюзий, вызванных изменениями во внешней среде, — гало. Это цветные круговые пятна вокруг источника света. Днем гало появляется вокруг Солнца, а ночью — вокруг Луны. Гало вызваны преломлением света при прохождении через ледяные кристаллы.

Естественные иллюзии, вызванные особенностями зрительного восприятия.

К этому типу иллюзий можно отнести слепое пятно, явления иррадиации, инерции зрительного восприятия и ряд других.

Слепое пятно — участок на сетчатке каждого глаза, не воспринимающего свет, связано с тем, что в том месте, где в глаз входит зрительный нерв, нет светочувствительных окончаний нервных волокон. Изображения предметов, приходящиеся на это место сетчатки, не передаются мозгу. Казалось бы, слепое пятно должно мешать видеть весь предмет, но в обычных условиях мы этого не замечаем. Прежде всего, потому, что изображения предметов, приходящиеся на слепое пятно в одном глазу, в другом проектируются не на слепое пятно. Во-вторых, потому, что выпадающие части предметов заполняются образами соседних частей, находящихся в поле зрения.

Иррадиация — явление поглощения света разными цветами. Светлые предметы на темном фоне кажутся нам больше, чем темные на светлом. В темной одежде люди выглядят тоньше, чем в светлой.

Инерция зрения — особенность зрительного восприятия дискретных последовательных событий, которые кажутся непрерывными. Так, например, когда крутят горящий факел, мозг воспроизводит огненный круг вместо нескольких положений одного и того же горящего факела. Суть этой оптической иллюзии заключается в том, что сетчатка глаза (глазное дно) под действием световых лучей на некоторое время сохраняет полученное изображение. Эффект тем сильнее, чем выше цветовая контрастность и яркость наблюдаемого рисунка. Именно поэтому мы и получаем возможность в темноте «рисовать» палочкой с горящим угольком разные узоры. Инерцией зрения можно объяснить и то, что зрение как бы «уравновешивает» одно яркое впечатление противоположным. Например, если долго и неотрывно смотреть на негативное изображение, то потом, закрыв глаза, можно увидеть это же остаточное, тающее изображение, но в позитиве. Черные цвета меняются на белые, красные — на зеленые, голубые — на желтые и наоборот.

Относительность восприятия размеров природных объектов.

Известно, что визуальное восприятие размеров видимого человеком объекта определяется габаритами других предметов, наблюдаемых по соседству. Хорошим примером является иллюзия Эббингауза (рис. 1) и иллюзия Понцо (рис. 2.)

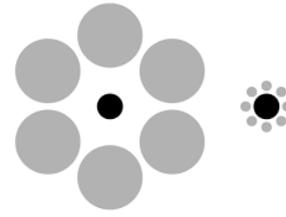


Рис. 1. Иллюзия Эббингауза



Рис. 2 Иллюзия Понцо

Всем кажется, что дальний отрезок больше ближнего. Однако они равны. Иллюзия создается из-за ошибки нашего мозга, потому что он привык, что чем дальше предмет, тем он меньше.

Этот вид иллюзий находит свое объяснение в том, что резко выраженные особенности фона влияют на восприятие расположенных на этом фоне предметов.

Искусственные иллюзии, связанные с намеренным изменением (искажением) окружающего пространства.

Этот тип иллюзий включает большое количество находок человека по обману зрительного восприятия за счет изменения окружающего пространства. Этим методом активно пользуются фокусники-иллюзионисты, а также дизайнеры и архитекторы. Например, иллюзорный «Растаявший дом» (Рис. 3).



Рис. 3 «Растаявший дом»

Это лишь рисунок на брезенте, которым закрыли дом в Париже, находящийся на реконструкции. Идея и воплощение принадлежат художнику Питеру Давали.

Одним из лучших примеров оптической иллюзии в архитектуре является дом таможенной службы в Мельбурне, Австралия (Рис. 4).



Рис. 4. Дом таможенной службы в Мельбурне, Австралия

Каждый этаж дома одинаковой высоты, хотя создается впечатление, будто они то расширяются, то сужаются.

Не менее яркое впечатление производят сегодня на жителей городов обманные граффити: рисунки на стенах домов или на асфальте (рис. 5).



Рис. 5. Граффити

Невозможные фигуры или парадоксы — иллюзии невозможных, несуществующих в реальности объектов. Такие фигуры представляют собой двухмерное изображение трехмерных, объемных объектов. Но при внимательном их рассмотрении становится ясно, что такие фигуры нарушают привычные закономерности. Как примеры можно привести треугольник Пенроуза и куб Эшера (рис. 6)

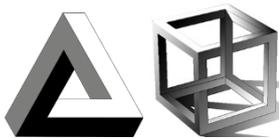


Рис. 6. Треугольник Пенроуза и куб Эшера

Запоминающимся примером комплексного искусственного преобразования окружающего пространства служит *комната Эймса*. (рис. 7)



Рис. 7. Комната Эймса

Это помещение неправильной формы, используемое для создания трехмерной оптической иллюзии. Комната спереди выглядит как обычная комната кубической формы. Однако истинная форма комнаты трапециевидная. (рис. 8)

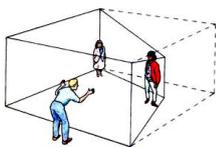


Рис. 8. Форма комнаты Эймса

В результате оптической иллюзии человек, стоящий в одном углу, кажется наблюдателю гигантом, в то время как человек, стоящий в другом углу, — карликом. Принцип комнаты Эймса широко используется в кино и на телевидении для создания спецэффектов.

Искусственные, нацеленные на изменение (обман) работы зрительного восприятия.

Многие наблюдали, например, остаточные изображения, возникающие на сетчатке глаза после выключения яркого света. Причиной такого процесса является стимуляция зрительного нерва на стадии первичной визуальной обработки. А повторное воздействие в нем или соседних нервах вызывает физиологическую неустойчивость, которая изменяет восприятие. Яркий пример — решетка Германа (рис. 9).



Рис. 9. Решетка Германа

Также примером иллюзий такого типа может служить разработанная японским ученым-врачом Акиоши Китаока *оптическая иллюзия «Вращающиеся змеи»*. (рис. 10)

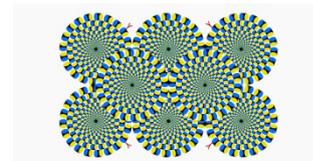


Рис. 10. «Вращающиеся змеи»

Ощущение движения неподвижной картинки возникает, когда глаз цепляется за мелкие детали. Если взгляд остановить, иллюзия движения пропадает. Большинство иллюзий движения неподвижных картинок построены на регулярном повторе разных по яркости или цвету фрагментов. Разглядывая их, глаз совершает быстрые скользящие движения — саккады. Саккады играют ключевую роль в рассматривании иллюзий подобного типа. В ходе экспериментов ученые выяснили, что при взгляде на такие картинки активизируются те же нейроны, что и при взгляде из окна быстро движущегося поезда, когда кажется, что пейзаж «едет мимо», а не наоборот.

Кто бы мог подумать, но некоторые иллюзии могут улучшать зрение и использоваться врачами для диагностики. Стереогаммы, или стереокартинки для глаз, — это плоские изображения, в которых зашифрована трехмерная картинка на фоне одинаковых узоров. На первый взгляд они похожи на пестрый бессюжетный хаос. Но если правильно сфокусировать взгляд на изображении, можно увидеть зашифрованную картинку.

Неоднозначные иллюзии — это изображения или объекты, которые в зависимости от восприятия могут давать альтернативные интерпретации. Интересный пример — ваза Рубина (рис. 11).

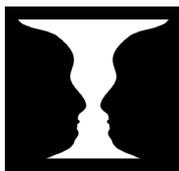


Рис. 11. Ваза Рубина

Такие иллюзии возникают косвенным образом благодаря предположениям о мире, ведущим к «бессознательному анализу». Объяснение было впервые предложено в 19 веке немецким физиком врачом Г. Гельмгольцем.

Практическое применение иллюзий

На сегодняшний день иллюзии широко используются в архитектуре, дизайне, искусстве и даже в военном деле. Зрительные иллюзии стали основой кинематографа и телевидения, многих современных компьютерных и виртуальных технологий. Изучение иллюзий позволяет лучше понимать природу этого явления и расширять возможность использования иллюзий в художественной сфере. Не часто мы задумываемся о цвете стен и потолка, о расположении зеркал и светильников в комнате. Однако это всё оказывает влияние нас и нашу деятельность. Используя не хитрые законы оптики, и, применяя азы этого загадочного физического процесса — иллюзий, можно создать комфортное помещение, подходящее под человека и предназначения пространства.

Несложным примером служит эта светлая комната (рис. 12).



Рис. 12. Иллюзии в интерьере

Она не очень большая, но за счет небольших хитростей кажется просторной и уютной. В интерьере используются светлые цвета и оттенки. Белый потолок и зеркало отражают свет, благодаря чему в комнате хорошее освещение при дневном свете. Вертикальные полосы на одной из стен и длинные шторы визуально вытягивают комнату, кажется, что потолок выше, чем он есть на самом деле.

Также благодаря иллюзиям, можно разнообразить интерьер, добавить что-то необычное и удивляющее. Например, объемный рисунок на стене или полу (рис. 13).



Рис. 13. Иллюзии в интерьере

ЛИТЕРАТУРА:

1. Артамонов, И. Д. Иллюзии зрения 3-у изд. М., 1969
2. Толанский, С. Оптические иллюзии/Пер. с англ. М., 1967
3. Рок, И. Введение в зрительное восприятие/Пер. с англ. Кн. 1–2. М., 1980
4. Эл Сик Оптические иллюзии «АСТ» — М., 2004
5. <https://sites.google.com/site/stereohyperbole/istoria-otkrytia-opticeskih-illuzij>



БИОЛОГИЯ

Пауки как домашние животные

Дотель Арсений Евгеньевич, учащийся 6-го класса

Научный руководитель: Степаненко Ольга Леонидовна, учитель биологии
МАОУ «Гимназия «Краснообская» (Новосибирская обл.)

В статье проводится оценка пауков как домашних животных, проведены двухлетние наблюдения за ростом и развитием паука *Brachypelma Albopilosum*.

Ключевые слова: пауки, домашние животные, охрана, роль для человека, опасность, ручные и интересные, кормление паука, размеры пауков.

Паукообразные — самые древние наземные членистоногие, более 300 миллионов лет назад они появились на нашей планете. Для некоторых людей они страшны и опасны, но может и очень даже интересные.

Пауков-птицеедов редко, кто содержит в неволе, в отличие от собак, кошек и рыбок. В работе выясняется, по каким параметрам определяется, что паук подходит для содержания дома, и является домашним животным.

Цель: выяснить, считается ли паук домашним животным.

Задачи:

1. Дать описание паука *Brachypelma Albopilosum*.
2. Провести наблюдение за ростом паука в домашних условиях
3. Выбрать параметры настоящих домашних животных.
4. Охарактеризовать паука по этим параметрам.
5. Решить, относится ли он к домашним животным.
6. Выявить роль человека в сохранении пауков.

Объект исследования: паук *Brachypelma Albopilosum*.

Предмет исследования — особенности развития и содержания.

Методы исследования: наблюдение, описание, сравнение, изменение.

В наше время пауки изучаются в самых различных направлениях учеными многих стран мира. Отрасль на-

уки о пауках называют — «Арахнологией». Литература о пауках огромна, насчитываются тысячи специальных и популярных работ. Большинство реагирует на пауков с антипатией. Но данное восприятие пауков, по мнению арахнологов весьма несправедливо. Эти животные весьма интересные создания и достаточно удобные в качестве домашних животных. Они не требуют большого пространства, им требуется совсем малое количество еды, уход за ними прост и не отнимет много времени [2, с. 34].

Исследование началось со сравнения внешнего облика паука с описанием в литературных источниках. *Brachypelma albopilosum* — идеальный паук для начинающего, благодаря своему внешнему виду, довольно крупным размерам и спокойствию. Несмотря на то, что паук не так ярко окрашен, как некоторые другие Брахипельмы (*B.smithi*, *B.boehmei*, *B.emilia*), он по-своему оригинален [4, с. 94]. Наблюдение за поведением, кормлением, линькой паука.

Мой паук живёт у меня почти год. Когда он у меня появился, ему было 1,5 месяца и размером он был 1,5 см, питался одним маленьким тараканом по 5 мм. Мне захотелось проверить, как быстро он растет и развивается, и я стал подсчитывать количество съеденных тараканов и измерять размеры, наглядно представлено в таблице 1.

Таблица 1. Наблюдение за изменением пищи в зависимости от количества пищи

Число	Размер	Количество тараканов
20. 10. 21	4 см	2
30. 10. 21	4 см	1
9. 11. 21	4 см 1 мм	1
19. 11. 21	4 см 1 мм	1

29. 11. 21	4 см 1 мм	Не ел
12. 12. 21	4 см 1 мм	1
22. 12. 21	4 см 5 мм	Не ел
05. 03. 22	4 см 5 мм	1
07.04.22	4 см 5 мм	1
11.06.22	4 см 6 мм	1

Я понял, что паук очень медленно растет, а также иногда отказывается от пищи. Частота кормления оказывает влияние на продолжительность жизни паука: чем чаще кор-

мишь паука, тем чаще он линяет, и, следовательно, стареет. Линька — критический период в жизни паука [1, с. 28]. Обобщённые данные представлены на диаграмме (рис. 1).

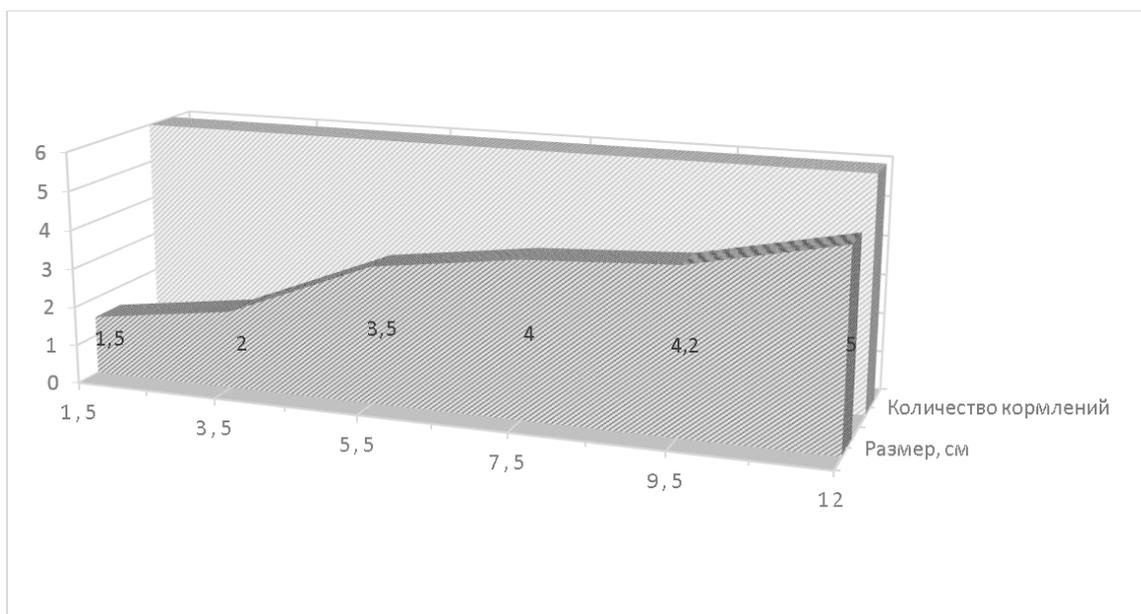


Рис. 1. Обобщенные данные изменения размеров паука

За все время паук линял 5 раз, перед линькой он становится малоактивным, отказывается от еды, в этот момент ему нужно хорошо увлажнять субстрат и не тревожить. После линьки он заметно подрастает. Сейчас моему пауку полтора года, размах лап 5 см, кушает примерно раз в три недели одного таракана размером 8 мм, последняя линька в середине июля.

Были выбраны признаки, по которым можно определить пауков как домашних животных:

Приносить пользу. Домашние животные не просто живут рядом с человеком. Они приносят человеку пользу. Домашние животные, которые самостоятельно жить в дикой природе не умеют.

Быть ручным. Пауки по своей природе совсем неагрессивны по отношению к человеку, они никогда не укусят человека, если тот не попытается им чем-то навредить. Нейротоксины, присутствующие в яде *Brachypelma Albopilosum*, не приносят вреда человеку.

Интересные. За пауками интересно наблюдать. Сложность поведения пауков привлекали внимание ученых с давних времен.

По двум из трёх параметров мой паук является домашним животным. Он не имеет явной пользы, но для интересующегося человека представляет огромный интерес.

Пауки в неволе живут дольше, чем в природе, так как у него нет естественных врагов. В неволе паук немного слабеет, так как ему не от кого защищать территорию. Паук перестаёт бороться за выживание.

За ростом и развитием моего питомца очень интересно наблюдать, только жаль, что паук не поддается социализации. Он никогда не будет воспринимать вас как хозяина, выделять из толпы и тем более слушаться.

Содержание пауков в домашних условиях можно рекомендовать всем любителям природы, так как очень интересно и познавательно наблюдать за этим редким экзотическим животным. Сейчас, когда количество паукообразных снижается с каждым годом, разведение этих животных может помочь сохранению видовой разнообразия на Земле.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванов, А. В. Пауки, их строение, образ жизни и значение для человека/ А. В. Иванов. — Л.: Изд. Ленинградского Университета, 1965. — 304 с.

2. Ланге, А. Б. Отряд пауки: научно-популярное издание/ А. Б. Ланге. — М.: Просвещение 1984.-245 с.
3. Чегодаев, А. Е. Пауки и скорпионы. Содержание. Разведение/А. Е. Чегодаев. — М.: Аквариум Бук, 2003. — 64 с.
4. От динозавров до наших дней, как пауки-птицееды завоевали мир 25.04.2021 Источник: New-Science.ru <https://new-science.ru/ot-dinozavrov-do-nashih-dnej-kak-pauki-pticeedy-zavoevali-mir/>

Анализ особенностей поведения зублефаров в неволе

Лещенко Ангелина Андреевна, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: Коломенская Светлана Валентиновна, учитель биологии
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3» г. Радужный (Ханты-Мансийский автономный округ — Югра)

Ключевые слова: зублефары, условия содержания, класс пресмыкающихся, рептилии, геккон, террариум, морфа, эмоциональная связь, дрессировка.

В далеком детстве, когда мама читала мне сказки Бажова о хозяйке Медной горы, мне хотелось познакомиться с хозяйкой Уральских гор, которая превращалась в маленькую юркую ящерку. Подрастая, я мечтала завести себе домашнего питомца, с которым можно бы было поиграть, погладить, понаблюдать за его поведением.

Но **проблема** заключалась в том, что у моей мамы аллергия на шерсть домашних животных. Экологическая ситуация в современном мире все чаще способствует развитию аллергических реакций. Что делать? Определиться с выбором мне помог мой одноклассник. Он посоветовал мне рассмотреть таких животных, как зублефары. Их считают социализированными животными. Это гиппоалергенное животное с покладистым нравом и добрыми кошачьими глазами.

Цель моей работы: проанализировать поведение зублефаров в неволе. **Гипотеза:** если зублефары узнают руки хозяина по запаху, значит, они поддаются дрессировке и могут служить альтернативой пушистым домашним животным.

Зублефары относятся к классу пресмыкающихся или рептилий, к отряду чешуйчатых. Их относят к виду гекконов. Это особый вид ящериц с широкими пальцами, которые хорошо различают предметы на расстоянии несколько десятков сантиметров. Их лаза снабжены подвижными веками и мигательной перепонкой, они хорошо слышат. Зублефары питаются насекомыми. Продолжительность их жизни в природе составляет 8–10 лет [1]. В террариуме они живут гораздо дольше, благодаря отсутствию внешних врагов.

У зублефаров нет присосок на лапах, нет липких подушечек на пальцах лап. Поэтому можно не бояться, что животное выберется из открытого террариума. Они не имеют раздвоенного кончика языка. Строение челюсти у них напоминает улыбку. А глаза похожи на кошачьи.

Этот тип животного обитает в жарких засушливых местах Индии, Пакистана, Ирана. В природе зублефары населяют скалистые предгорья и полужакопленные пески. Обитают на каменистых склонах невысоких гор,

почти лишённых растительности, в сухих и полусухих степях [2]. Живут небольшими гаремами: один самец и несколько самок. Их организм устроен так, что они приспосабливаются к температуре окружающей среды.

В природе это исключительно вечерние животные. Но в домашних условиях легко переучиваются и могут быть дневными животными.

Взрослые особи достигают в длину 20–25 сантиметров, включая хвост. Хвост толстый и короткий (в два раза короче туловища). Именно в хвосте содержатся все ценные питательные вещества на «черный день». Поэтому зублефар может не есть и не пить неделями. Чем толще хвост, тем счастливее геккон.

В природе зублефары имеют только черно-желтый леопардовый окрас. В неволе они имеют различные окрасы, но это морфные зублефары, то есть цветные окрасы, которые были выведены искусственным путем, селекцией.

Мы выписали своего питомца из Екатеринбурга. Для того чтобы новому нашему жильцу было комфортно, мы купили домашний террариум. Ультрафиолетовую лампу в террариуме не используют, так как в природе они не используют ультрафиолета. Лампы для обогрева тоже не нужны. Подогрев происходит термоковриком, который мы постелили в левом углу террариума. Температура там должна достигать 32–34 градуса.

Обязательно должен быть теплый угол, чтобы питомец смог согреть брюшко после приема пищи. Это помогает перевариванию [4].

В чешуе геккона много кератина, поэтому кожа со временем становится очень прочной, именно это сдерживает рост животного. Линька происходит два раза в месяц. Сначала кожа становится светлее, потом белеет, начинает слезать. Он помогает себе сам сдирать «старую» кожу. И потом съедает ее. Для линьки необходима влажная камера, в которую он будет прятаться. Примерно за неделю до линьки животные перестают есть. Линяют они в основном ночью. После линьки необходимо проверить: не осталось ли старой кожи на мордочке, кончике хвоста и лапах. А так как все питательные вещества находятся в хвосте, то в это время хвост становится тоньше.

В террариуме обязательно должна быть чистая вода. Пьют эублефары ежедневно, поэтому поилка необходима. Также мы приобрели искусственный газон, для домашнего питомца настоящий песок не желателен. Он его может заглатывать, и это плохо влияет на пищеварение. Влажную камеру ставят в холодный угол, укрытие в теплый, а поилка должна стоять в центре.

Нужно было выбрать окрас животного, морфу. Так как большинство эублефаров выведены в процессе селекции, то у них множество морф: нормал, танжерин, энигма, раптор, альбино и т. д. [3]. Я выбрала морфу альбино танжерино, у нее более яркие желтые пятна на шкуре.

Наконец год назад в нашем доме появилось маленькое чудо. Это был самец. Я назвала его Стенли. Моя семья сразу влюбилась в него. Он похож на маленькую игрушку. Это очень чистоплотное животное. Для туалета я постелила ему салфетку, на которую он стал ходить, поэтому его сравнивают с кошками. Меняю ему салфетку 2 раза в неделю.

Стенли хорошо слышит. У него интересное строение ушей: если заглянуть в ухо, то можно увидеть прозрачную перепонку. У моего питомца кожа очень приятная на ощупь, как будто бархат.

Очень мне хотелось узнать, действительно ли мой Стенли поддается дрессировке. Было интересно, узнает ли он мои руки по запаху?

Мне кажется, что узнает, потому что он облизывает их и пытается ластиться. Если его берет кто-то другой, то он поднимает хвост и плавно поводит им, что означает, что он чувствует новые незнакомые запахи и старается отпугнуть врага. Боясь, что у моего питомца может быть стресс, я стараюсь меньше экспериментировать над ним.

Если он узнает мои руки, может его можно приручить выполнять некоторые простые команды? Например, дай лапу! Но нет, сколько бы я ни пыталась, ничего не выходит.

Хотя мой Стенли и узнает мои руки, но обратной эмоциональной связи он не дает. Дрессировке не поддается. Напротив, он пытается даже «дрессировать» меня. Начинает выпрашивать еду вне графика кормления. Для этого начинает громко стучать по стеклу.

Поэтому гипотеза подтвердилась частично. Руки хозяина животное узнает, но дрессировке не поддается. Хотя вполне может заменить домашнее животное. Ходит в туалет в определенное место, сворачивается клубочком, лакает воду как кошка. За ним очень забавно наблюдать. И общение с ним приносит одно удовольствие.

Для того чтобы решиться завести геккона в качестве домашнего животного, нужно учесть все плюсы и минусы его содержания.

Плюсы: это «улыбающаяся ящерка» очень красива, проста в уходе и содержании. Не требует больших финансовых и временных затрат. При хорошем уходе живет до пятнадцати лет. Гипоаллергенна. Чистоплотна и нешумна, неагрессивна. Доступна по цене. Есть огромное разнообразие цветовых окрасов.

Минусы: так как это хищник, то кормить можно замороженной пищей, но необходимо давать и живую пищу, которая постоянно стрекочет и убегает. Если заболел, то нет возможности показать врачу герпетологу. Болеют они очень редко, причина этому — неправильное содержание. От недостатка кальция может развиваться рахит, может отбросить хвост [5].

Несколько советов для ограждения питомцев от стресса: не включать громкую музыку; не стучать по террариуму; не нужно делать резких движений; не нужно «тискать» животное и долго держать на руках.

На основании проделанной работы, можно сделать выводы:

- Эублефары просты в уходе;
- Чистоплотны, не вызывают аллергии, неагрессивны;
- Могут быть идеальным домашним питомцем, но дрессировке не поддаются.



Мой питомец

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гуржий, А. Н. Ваш террариум. Обустройство. Микроклимат. Обзор видов животных [Текст]/ А. Н. Гуржий. М.:Аквариум-Принт,2010–144, [1] с.: ил. — ISBN: 978–5–4238–0141–0
2. Биологический энциклопедический словарь /Гл. ред. М. С. Гиляров. — 2-е изд., испр. — М.: Сов. энцикл., 1989. — 863, [1] с.: ил. — ISBN 5–85270–002–9.
3. Чегодаев, А. Е. Гекконы и хамелеоны. Содержание. Разведение. Кормление — [Текст]/ А. Е. Чегодаев М.:Аквариум-Принт,2008–138, [1] с.: ил. ISBN: 978–5–9934–0063–1
4. Гуржий, А. Н. Хамелеоны. [Текст]/ А. Н. Гуржий. М.:Аквариум-Принт,2009–144, [1] с.: ил. — ISBN: 978–5–4238–0141–0
5. Nada 25 Дружелюбны ли эублефары? [Электронный ресурс] URL: <http://drakoshki.ru/druzhelyubny-li-eublefary.html> (дата обращения 03.01.222)



ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Исследовательская работа на тему «Где растет радуга?»

Бондарь Вероника Константиновна, воспитанник подготовительной группы

Научный руководитель: *Новоченко Светлана Яковлевна, воспитатель*
МДОУ «Детский сад комбинированного вида № 8 п. Дубовое Белгородского района Белгородской области»



1. Введение

Меня зовут Бондарь Вероника, мне 6 лет. Я живу в поселке Дубовое и посещаю детский сад № 8.

Тема моей исследовательской работы: «Где растет радуга».

Почему я взяла эту тему?

У меня есть брат Демид, который увлекается футболом. После тренировок он приходит домой в футболке с грязными зелеными пятнами. Мама посмотрела и сказала, что траву не отстирать.

Я удивилась, как трава может покрасить ткань? Мне стало интересно, и я решила обратиться с этим вопросом к взрослым.

На следующий день я пришла в детский сад и спросила воспитателя, может ли трава покрасить ткань. Светлана Яковлевна предложила провести опыт и узнать, могут ли растения быть красителями. На прогулке мы собрали листья сирени, траву и листья ириса. Мы попробовали ими покрасить бумагу. Бумагу покрасили листья сирени и трава, а листья ириса нет. Светлана Яковлевна рассказала нам, что в старину люди красили ткани растениями, корой деревьев, корнями и плодами.



1.1. Цель, задачи моей исследовательской работы

Мне так понравился эксперимент в детском саду, что я решила попробовать не только покрасить лист бумаги, но и попробовать покрасить ткань.

За помощью я обратилась к маме, и она согласилась мне помочь все попробовать на практике.

Сначала мы поставили **цель** — узнать о натуральных красителях, а также о применении их в повседневной жизни.

Затем определили **задачи**:

1. Получить красящий материал, собрав его рядом с домом и из имеющихся овощей и фруктов.
2. Изучить процесс окрашивания.
3. Использовать, полученный краситель для окрашивания тканей и в повседневной жизни.

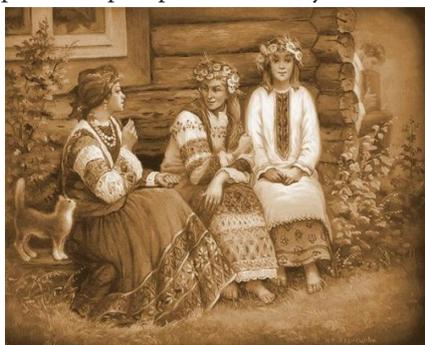
Гипотеза — окрашенные изделия получают такой же цвет, какой имеют красители.

Методы исследования: Первым делом мы обратились для поиска информации в интернет.

Также ознакомились с книгами и энциклопедиями по данной тематике;

Провели эксперименты;

1.2. Бабушкины краски: как окрашивали ткани на Руси. Крашение известно человечеству с незапамятных времен, как считают археологии — не менее 30 тысяч лет. В старину люди стремились украшать свою одежду разными цветами. Химических заводов тогда не было. Окрашивали ткани красителями, полученными из листьев, цветов, коры, корней растений. Опытные мастера могли раскрасить одежду во все цвета радуги.



Оказывается, ранее были очень хорошо осведомлены о возможностях, которые предоставляет для этого растительный мир, и с учетом этих возможностей получали разные цвета.

Желтый и коричневый. Чтобы получить этот цвет, наши предки могли использовать более двух десятков растений. Некоторые из них применялись целиком: это бессмертник, вереск, манжетка, пупавка, череда.

Как желтый, так и коричневый тон можно получить на основе коры, листьев и ягод крушины ольховидной. Как отмечают специалисты, красители из этого растения отличаются очень высокой устойчивостью к выцветанию.

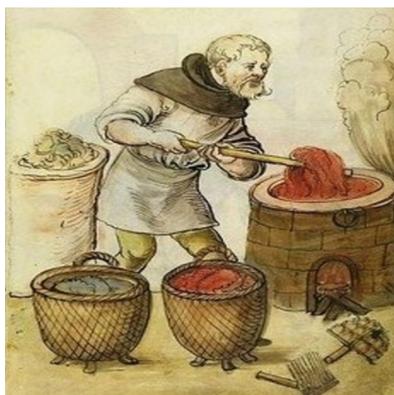
Оранжевый и красный. Чтобы полотно «порыжело», народных способов было существенно меньше. Это могла обеспечить кора ольхи черной. А чтобы добиться нужного результата с помощью чистотела, к нему добавляли квасцы.

В красном диапазоне возможностей было побольше и, в основном, в качестве красителей использовались корни растений, в частности, сабельника (называемого также пятилистником и серебряком), гречишника (т. е. раковых шеек), подмаренника мягкого (это дерябка, косма-трава) подмаренника настоящего (речь идет о сычужнике — желтой кашке). Если материал был шерстяной, то пользовались корнями зверобоя четырехгранного.

Голубой, синий и зеленый. Голубизну полотну придавали с помощью коры ясеня, а если требовалось окрасить шерсть, цветы василька или гречавки. Ягоды черники использовались для окрашивания льна в голубой цвет, а шерсти — в синий.

Черный. Для того чтобы добиться черного тона материала, использовались несколько растений. В их числе ягоды и корни воронца (воронка), коры таволги вязолистной, листьев и стеблей подбела, листьев толокнянки (по-другому — медвежьих ушек) и сока травы с забавным названием зюзик блестящий.

Красители и типы тканей. Издавна на Руси были такие ремесленники — красильщики. Окрашивание тканей — очень тяжёлый труд. Занимались им в основном мужчины. В огромные чаны наливалась вода, варились отвары, в которые помещалась ткань.



Материалы археологических раскопок позволяют нам судить обо всём разнообразии тканей, использовавшихся на Руси для пошива одежды. Прежде всего, это были шерстяные ткани, сотканые преимущественно из овечьей шерсти, и ткани из растительных волокон (льна, конопли), а также ткани смешанного типа. Широкое распространение имело сукно и предметы из войлока. Наиболее распространены были ткани однотонные, сотканые из шерсти естественного белого, серого, коричневого или чёрного цвета, а также белёные и небелёные ткани растительного происхождения. Встречаются и крашеные. Для окраски тканей использовались красители растительного и минерального происхождения, наиболее популярными цветами были синий, красный, зелёный, реже — жёлтый и чёрный (имеются в виду крашеные черные ткани). Чем ярче была ткань, тем больше (и более дорогого) красителя пошло на её изготовление, а значит, тем дороже она была. Помимо однотонных тканей были широко распространены ткани клетчатые и полосатые.

2. Основная часть

2.1. Сбор, подготовка и получение красящего материала

Изучив информацию, мы с мамой поняли, что эта тема не «пережиток прошлого», а актуальна и интересна в наше время. Я узнала, что получить краситель непросто: нужно в определенное время собрать сырье, очистить, определенное время варить. Для яркости, стойкости цвета ранее добавляли при окрашивании дополнительные элементы: соль, уксус, соду, квасцы и др.

2.2. Опытно-экспериментальная часть

Красящие вещества мы разделили на категории: Растения, ягоды, овощи. Растения. Для окрашивания тканей, листьями и цветами растений — мы предварительно их измельчили и кипятили в течении 1–1,5 часов. В полученный отвар я помещала ткань и оставляла на 1 час. Отвары из листьев березы, календулы, петрушки приготавливала аналогичным образом.

Листья березы. Березовые листья были собраны в первых числах июня.



Вывод: отвар получился коричневого цвета. Ткань окрасилась в песочный оттенок.

Цветы календулы Календула собрана в середине июля. Отвар получился темно-желтого оттенка.



Вывод: ткань окрасилась неравномерно, светло бежевого оттенка. Шерстяная нить — более яркого оттенка.
Листья петрушки. Петрушка — круглогодичное растение. Найти его не составляет проблем.



Отвар получился светло-зелёного оттенка, но по мере вываривания и затем остывания немного потемнел. **Вывод:** Ткань окрасилась в темно-бежевый оттенок.

Лепестки розы. Розы были подарены маме на День матери, а это глубокая осень.



Вывод: отвар получился ярко-бордового цвета. Ткань получила более яркий оттенок.

Ягоды. Процесс окрашивания ягодами рассмотрю на примере бузины: Берем ягоды. Выжимаем сок. В полученный сок опускаю небольшой кусочек хлопчатобумажной ткани и оставляю на 1–1,5 час. Вынимаю ткань и ополаскиваю водой. Аналогичным образом я окрасила ткань соком шелковицы, калины.

Бузина. Бузина была собрана в сентябре.



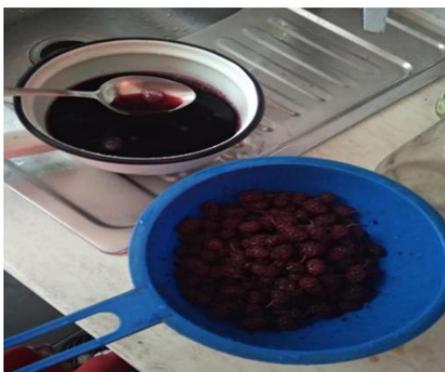
Вывод: Сок ягоды получился насыщенного цвета. Ткань окрасилась в приглушённый бордовый.

Калина. Калина садовая была собрана в конце августа.



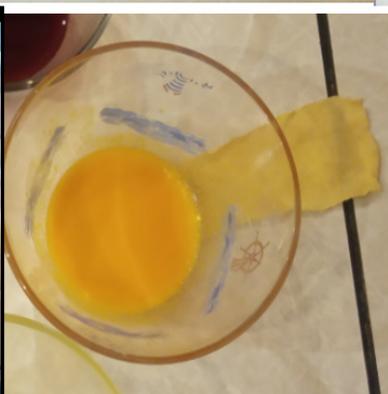
Вывод. При окрашивании соком калины цвет материала бледно-бежевого цвета.

Шелковица. В июле мы собирали плоды тутового дерева — шелковицу.



Вывод. Сок шелковицы имеет яркий оттенок. Ткань окрасилась в хорошо-бордовый оттенок.

Овощи. Из овощей мы взяли морковь и свеклу. Предварительно натерли на терке. Затем протушили морковь на сливочном масле с небольшим количеством воды. И отжали сок. Свеклу, чтобы она не потеряла цвет, протушили с добавлением кислоты. Также отжали сок. Поместили в полученный краситель ткань. После промыли и высушили. Цвета ткани получились яркие.





Применение природных красителей в повседневной жизни

В процессе проведения опытов, я задумалась, а где еще можно применить полученную краску.



В настоящее время на прилавках магазинов можно встретить огромное количество красителей, применяемых для различных целей. И почти все эти красители искусственные и производят их на химических заводах. Красители добавляют в продукты питания, окрашивают ими ткани, добавляют в косметические средства и многое другое. Я сделала вывод, что, полученные красители можно применять в домашней кулинарии, и это будет безопаснее. Например, я вспомнила, что яйца мы и так с мамой красим луковой шелухой. Можно попробовать окрасить свекольным соком, соком моркови и это тоже будет очень ярко и красиво.



А можно ведь еще и окрасить тесто и, например, испечь красивый торт или налепить разноцветные пельмени.



Также мне мама рассказала, что оказывается можно окрашивать волосы, например, отваром луковой шелухи или коры дуба.

3. Выводы: По итогу проведения всех экспериментов я сделала следующие выводы:

1. В ходе проекта я узнала много интересного о растениях, которые растут вокруг нас. Также сделала вывод, что получить краситель не просто: нужно в определенное время собрать сырье, очистить, определенное время варить. Для яркости, стойкости цвета, нужно добавить дополнительные элементы: соль, уксус, соду и т. д.
2. Окрашивание, как оказалось, — тяжелый труд. Яркий цвет исходного материала не гарантировал такой же яркий результат. Наиболее яркие цвета тканей получились при окрашивании соком ягод, овощей. Отвары из листьев и цветов растений окрасили ткани в тёплые, пастельные тона. В некоторых случаях ткань окрасилась неравномерно. Например, из ярких цветов календулы, ярких листьев петрушки — получились бледные образцы. При окрашивании соком ягод, результат получился тоже неоднозначный. Ярко-красные плоды бузины, при окрашивании дали не яркий результат. А ягоды шелковицы — более насыщенный оттенок. Пряжа шерстяная прокрашивалась лучше, чем ткань х/б. Цвет пряжи всегда получался ярче, насыщеннее.

Мы сделали с мамой вывод, что преимущество окрашивания таким методом — экологически чистые, бесплатные материалы, которые имеют естественные цвета. Недостаток — достаточно трудоёмкий процесс изготовления, нет ярких цветов и их неудобно хранить, неравномерно окрашивается материал.

Заключение Мне было очень интересно работать над этим проектом. Я решила, что обязательно продолжу и буду искать радугу в других вещах нашего яркого цветного мира.

Вспыхнет радуга-дуга —

Семь слоёв у пирога!

Красный — сладкий, из малинки,

А оранжевый — с кислинкой.

Жёлтый — спелая морошка,

А зелёный — киви крошка.

Голубой — из голубики,

Синий — слива и черника.

Фиолетовый кусок — ежевики сладкий сок.

Семь цветов нам не забыть!

Будут вокруг нас цвета все время жить.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ёлкина, И. И. Текстиль из древнерусских курганов округа Звенигорода. Материалы научной конференции. Звенигород, 2001. с. 10–20.
2. Аксенова, М. Д. Энциклопедия для детей: искусство. Часть 2, М.:Авант+, 2005. 3. Детская энциклопедия. Что? Зачем? Почему? — Минск: БЭСТ, 2008.

ЭКОЛОГИЯ



Способы утилизации бытовых отходов и возможность их вторичного применения за счёт эффективного использования оранжевого контейнера

*Антонов Александр Витальевич, учащийся 8-го класса
МОУ «Средняя школа № 1» г. Гаврилов-Яма Ярославской области*

*Научный руководитель: Антонова Елена Александровна, преподаватель
Гаврилов-Ямский политехнический колледж (Ярославская обл.)*

В статье рассматриваются вопросы, касающиеся неэффективного использования оранжевого контейнера для раздельного сбора сухих твёрдых отходов. Предложена модель по эффективному использованию оранжевого контейнера на основе анкетирования населения и проведения экологического рейда по местам установки контейнеров в городе Гаврилов-Яме.

Ключевые слова: оранжевый контейнер, сухие твёрдые отходы, модель, вторичное использование, бытовые отходы.

З агрязнение планеты мусором, в частности, бытовыми отходами является одной из острых экологических проблем в мире. Несмотря на возможность вторичного использования мусора процент бытовых отходов ежегодно растёт. Актуальность обусловлена потребностью в сохранении чистой планеты посредством уменьшения доли бытовых отходов за счёт вторичного использования. Регулярный рост количества бытовых отходов обусловлен желанием производителей продукции увеличить срок хранения скоропортящихся пищевых продуктов (молоко, творог, сметана, детское питание, полуфабрикаты), эффективно упаковать товар (мыло, косметика, кондитерские изделия, инструменты), увеличить продажи фасованного товара (масло подсолнечное, лимонад, питьевая вода, сахарный песок, мука, крупы) и пищевых продуктов в одноразовой упаковке (салаты, блины, холодец и другие). Производители детских товаров и игрушек уделяют внимание яркой, привлекающей внимание ребёнка, упаковке. Потребители продукции предпочитают приобрести товары в хорошей упаковке, поэтому возрастает количество бытовых отходов ежегодно. На сегодняшний день проблема раздельного сбора мусора частично решена за счёт установки в местах сбора отходов контейнеров оранжевого цвета.

Проблема заключается в следующем: как повысить эффективность использования оранжевого контейнера для раздельного сбора бытовых отходов? Гипотеза: если разработать модель по повышению эффективности использова-

ния оранжевого контейнера для сухих твёрдых отходов, то проблема раздельного сбора мусора в городе будет решена.

Цель — на основе мирового опыта по утилизации бытовых отходов разработать модель по повышению эффективности использования оранжевого контейнера для раздельного сбора мусора с последующей возможностью его вторичного применения. Новизна состоит в том, что предложена модель по повышению эффективности использования оранжевого контейнера для раздельного сбора мусора, которая включает в себя алгоритм сортировки бытовых отходов с учётом требований, указанных на контейнере, и перечень мероприятий по повышению экологической грамотности населения за счёт создания условий и применения средств экологического просвещения и воспитания.

В Российской Федерации вступил в силу закон о раздельном сборе мусора с 1 января 2019 года, но процесс установки специальных контейнеров достаточно долгий, поэтому надо начинать с утилизации бытовых отходов среди населения и организаций. Под бытовыми отходами мы будем понимать использованные и не пригодные для дальнейшего использования в быту предметы (пластик, стекло, пищевые отходы, полиэтилен, бумага, металл, дерево, батарейки, текстиль).

Утилизация — это процесс превращения бытовых отходов во вторичное сырьё с целью повторного использования. Вторичное использование — это повторное использование переработанных бытовых отходов или по-

лучение новых продуктов (энергия, топливо, удобрения). Под мусором следует понимать все отходы, которые образуются в результате деятельности человека.

В настоящее время существуют различные способы утилизации бытовых отходов: рециклинг, захоронение, термический способ, биологический способ. Таким образом, утилизация большей части бытовых отходов достаточно экологична, следовательно, отходы могут использоваться в качестве вторичного сырья или повторного использования [1].

Большинство европейских государств почти полностью перешли на вторичное использование отхо-

дов. В России данная работа находится на начальной стадии. На сегодняшний день в России накапливается более 700 миллионов тонн бытовых отходов. На каждого жителя страны приходится около 485 килограммов отходов ежегодно. Из этого количества бытовых отходов на переработку идёт лишь 7–8 %. Следовательно, важно увеличить количество перерабатывающих предприятий.

В странах Европы к проблеме утилизации и вторичному использованию бытовых отходов относятся очень серьёзно. В тройку лидеров вошли такие европейские страны как Германия, Бельгия, Швеция (таблица 1) [2].

Таблица 1. Опыт европейских стран по утилизации бытовых отходов

Страна	Переработка	Сжигание	Компостирование	Захоронение
Германия	48 %	34 %	14 %	0 %
Бельгия	36 %	35 %	24 %	5 %
Швеция	36 %	49 %	14 %	1 %

Данные цифры свидетельствуют о том, что утилизация бытовых отходов в России находится на самом низком уровне по сравнению с европейскими странами. Примеры утилизации европейских стран доказывают возможность грамотной утилизации без захоронения. Так, в Швеции практически 100 % переработанных бытовых отходов. Производители несут ответственность за утилизацию упаковки: шины, электротовары, батарейки, отходы медицинской продукции [3].

Примерами эффективной работы с бытовыми отходами могут служить многие зарубежные страны. Так, лучшим примером удаления отходов является экопарк на месте свалки в Южной Корее. В Великобритании функционирует завод по получению электроэнергии из не поддающихся переработке отходов. Крупнейший в Европе центр по переработке бытовых отходов находится в Германии. Повторное использование бытовых отходов в Великобритании реализуется за счет ремонтных кафе. В Южной Африке полностью отказались от захоронения пищевых отходов (40 %) и перешли на компостирование [4].

Первоочередная задача государства в области экологии — это отдельный сбор бытовых отходов населением и создание пунктов сбора бытовых отходов в специализированных местах (улица, квартал, общественные места). В странах Евросоюза установлена единая цветовая схема мусорных контейнеров для различных видов отходов [6].

Российские власти разработали две схемы отдельного сбора мусора: упрощенную с двумя контейнерами и более подробную, с пятью. Схема с двумя контейнерами предполагает разделение сухих и влажных отходов, то есть пищевые отходы собираются отдельно от всего прочего мусора. В некоторых регионах начали применять упрощенную схему с двумя баками: серого и синего / оранжевого цвета. В контейнер серого цвета отправляют все органические отходы (очистки фруктов, овощей, остатки еды, другие влажные отходы растительного и животного происхождения). Контейнер синего или оранжевого цвета предназначен для сухих твёрдых отходов (полиэтиленовые пакеты, пластиковые

упаковки, ПЭТ бутылки, картон, бумагу, стекло, металл). В Ярославской области приоритетны оранжевые контейнеры, которые имеются у каждого дома. В России схема отдельного сбора бытовых отходов является упрощенной и легко выполнимой для населения.

Процесс утилизации должен начинаться с определения количества различных видов бытовых отходов в каждой конкретной семье. По результатам опросов и наблюдений в России преобладают такие виды бытовых отходов: пищевые — 40 %, бумага, картон — 24 %, пластмасса — 6 %, ветошь — 4 %, стекло — 4 %, металл — 4 %, дерево — 3 %, полиэтилен — 2 %. Процесс утилизации будет проще, если каждый человек начнёт отдельный сбор бытовых отходов. В данном случае возникают проблемы различного уровня: у населения есть желание сортировать бытовые отходы, но нет специального места для хранения в квартире, использование одноразовых мусорных мешков для каждого вида мусора — дорого. Отсутствие баков для отдельного сбора мусора у дома, отсутствие организованных пунктов приема мусора в черте города — это всё приводит к тому, что у людей пропадает желание сортировать бытовые отходы [5].

Выявленные противоречия между потребностью в отдельном сборе бытовых отходов и недостаточной сформированностью у населения понимания грамотного сортирования мусора; между потребностью в создании специализированных мест для отдельного сбора бытовых отходов и отсутствием проводимой ответственными лицами агитационной работы среди населения привели к проведению экологического рейда и анкетирования среди жителей многоквартирных домов.

Нами выдвинута рабочая гипотеза: если разработать модель по повышению эффективности использования оранжевого контейнера для отдельного сбора мусора, то проблема отдельного сбора мусора в городе будет решена.

С целью выявления отношения населения к использованию оранжевого контейнера для сухих твёрдых отходов, нами была разработана анкета. В опросе приняли участие жители города Гаврилов-Ям в количестве 24 че-

ловек. Анкета состояла из 7 вопросов, направленных на изучение видов мусора, возможность сортировки мусора и пожелания к производителю оранжевого контейнера.

Из результатов анкеты выявлено, что 18 человек выносят мусор очень часто, следовательно, установка оранжевого контейнера является необходимостью. Часто в мусорном мешке можно найти пищевые отходы и пластик, бумагу, стекло, металл. Если пищевые отходы необходимо выбрасывать каждый день из-за неприятных запахов, то остальной вид мусора можно утилизировать в оранжевый контейнер. Следовательно, важно продумать систему агитации и просвещения населения по раздельному сбору сухих бытовых отходов. Большинство респондентов не устраивает место сбора бытовых отходов во дворах. Почти все респонденты не владеют информацией по сортировке сухих бытовых отходов в оранжевый контейнер. Большинство опрошенных считают, что установка оранжевого контейнера не решит проблему раздельного сбора бытовых отходов для последующей переработки, так как такие контейнеры имеются не у каждого дома. Большинство респондентов видят необходимость в проведении просветительских мероприятий и распространении памяток по раздельному сбору сухих бытовых отходов для повышения эффективности использования оранжевого контейнера. Более половины респондентов выбрасывают опасные бытовые отходы в обычный контейнер, следовательно, важно организовать дополнительные места сбора опасных отходов в городе.

Таким образом, выявлена необходимость создания работающей модели по повышению эффективности при-

менения оранжевого контейнера, следовательно, был произведён экологический рейд по местам утилизации бытовых отходов в городе Гаврилов-Ям.

Данные наблюдения показали, что в большинстве районов установлены оранжевые контейнеры для сбора сухих бытовых отходов рядом с контейнерами для остальных видов отходов. На некоторых улицах города контейнеров оранжевого цвета нет. Крупногабаритные отходы складываются рядом с обычными контейнерами. Исследовав содержимое оранжевых контейнеров на сортировку мусора, выявили, что содержимое зеленых контейнеров и оранжевых практически одинаковое. В оранжевые контейнеры выбрасывают тот же мусор, что и в обычные контейнеры, и напротив, в обычных контейнерах имеются отходы, предназначенные для складирования в оранжевый: стекло, металл, пластик и бумага. Оранжевый контейнер во всех случаях оказался не заполненным полностью. Обследовав оранжевый контейнер на наличие памятки по сбору сухих бытовых отходов, не было обнаружено рекомендаций, имеется лишь цветная маркировка отходов. Таким образом, мы пришли к выводу, что население не владеет знаниями в области утилизации сухих бытовых отходов и нуждается в просветительских мероприятиях и разработке памятки.

Продуктом является модель по повышению эффективности использования оранжевого контейнера для сухих твёрдых отходов. Модель представлена четырьмя взаимосвязанными компонентами: целевой, содержательный, организационный, результативный (Рисунок 1.)



Рис. 1. Модель по повышению эффективности оранжевого контейнера для раздельного сбора мусора

Цель внедрения модели — повышение эффективности использования оранжевого контейнера для сухих твёрдых отходов. Цель является достижимой при решении следующих задач: разработать комплекс агитационных мероприятий по формированию навыка раздельного сбора мусора у населения; разъяснить назначение оранжевого контейнера и правила сбора отходов; разработать памятки по сбору сухих бытовых отходов.

Содержательный компонент представлен памяткой «Сбор сухих твёрдых отходов в оранжевый контейнер» и комплексом просветительских, агитационных мероприятий среди населения по эффективному использованию оранжевого контейнера для сухих твёрдых отходов. Просветительские мероприятия формируют экологическую культуру населения. Это различные видеоролики, разговоры с экологами, конкурсы экологической направленности, проекты. Агитационные мероприятия призваны привлечь внимание населения к экологическим проблемам. Сбор сухих твердых отходов может носить агитационный характер, если определить победителя среди населения.

Организационный компонент состоит из комплекса специально организованных условий и средств. Условия следующие: установка контейнеров на территориях дворов, учреждений, предприятий; размещение памятки в местах сбора мусора, подъездах, квитанциях об оплате услуг ЖКХ; организация мест сбора опасных отходов. Средства: агитация, пропаганда, экоклубы, экопатруль, эковолонтеры, добровольцы; эколистовки, акции от организаций ЖКХ, социальная реклама.

В обязательном порядке снабдить оранжевыми контейнерами образовательные учреждения, организации, торговые точки, предприятия. Так как отсутствует памятка на лицевой части контейнера, то встает необходимость разработки памятки, что можно складировать в оранжевый контейнер. Её можно разместить рядом с пунктом сбора мусора, разложить в почтовые ящики, расклеить на дверях подъездов. Ежемесячно жители получают квитанцию с графой «Обращение с ТКО» (твёрдые коммунальные отходы), на лицевой стороне квитанции рекомендуется разместить памятку по сбору сухих твердых отходов, тогда население будет целенаправленно собирать мусор раздельно. Организация пунктов сбора опасных видов отходов (покрышки, лампочки, термометры, батарейки) возложить на торговые точки, которые реализуют данный товар в продажу.

Одним из средств по достижению поставленной цели является создание экологических кружков как для взрослых, так и детей. Из бытовых отходов можно изготавливать поделки на проводимые организациями конкурсы, поделки к праздникам. Эковолонтеры, экопатруль и добровольцы могут следить за раздельным сбором сухих твердых отходов, давать объявления в социальные сети о предстоящей акции в определенном районе города. Результатом станет сбор отходов и транспортировка на пункты переработки. Они могут вручать листовки с памяткой по сбору отходов.

Немаловажно организациям жилищно-коммунального хозяйства организовать ежемесячные акции на площади города. Установив контейнеры для различных отходов, можно с жителей города собрать много перерабатываемых отходов. Деньги от реализации макулатуры, пластика, металла, стекла пойдут на приобретение новых оранжевых контейнеров в те районы города, где они еще не установлены. Социальная реклама от школьников, студентов, экологов привлечет внимание населения к проблеме. Эковолонтеры и защитники природы могут организовать сообщество «Экологический дом».

Результативный компонент — это экологические рейды, опросы, статистика. Экологические рейды позволят выявить нарушения при сборе сухих твердых отходов, провести просветительскую или разъяснительную беседу с населением. Опрос позволит выявить перемены в работе, положительные стороны, недоработки, наметить перспективы дальнейшей работы.

Таким образом, данная модель и её внедрение в практику позволит повысить эффективность использования оранжевого контейнера для сбора сухих твердых отходов в нашем городе, приведет к бережному использованию природных ресурсов, что будет способствовать сохранению экологии нашего района.

Таким образом, переосмысление способов утилизации бытовых отходов с последующей возможностью их вторичного использования может быть решена. На сегодняшний день проблема решается за счет установки во дворах города оранжевых контейнеров для сбора сухих твердых отходов. Модель подтверждает гипотезу, следовательно, может быть реализована в рамках любого города, что позволит решить проблему раздельного сбора мусора в городе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Утилизация отходов // URL: <https://ecoproverka.ru/utilizatsiya-othodov/> (дата обращения: 18.11.2022).
2. Ежова, А. А., Андросова, Н. К. Сравнительный анализ зарубежного и российского опыта в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2013. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-zarubezhnogo-i-rossiyskogo-opyta-v-sfere-obrascheniya-s-tverdymi-bytovymi-othodami> (дата обращения: 19.11.2022).
3. Чернышов, В. И., Рей, С. Д. В. Обращения с твердыми бытовыми отходами в Швеции // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2016. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrascheniya-s-tverdymi-bytovymi-othodami-v-shvetsii> (дата обращения: 19.11.2022).
4. Мировой опыт: шесть примеров эффективной работы с отходами // URL: <https://strelkamag.com/ru/article/mirovoi-opyt-shest-primerov-effektivnoi-raboty-s-otkhodami> (дата обращения: 19.11.2022).

5. Мусорные урны для раздельного сбора мусора // URL: <https://xn--b1afbatevcebtiv.xn--p1ai/musornye-urny> (дата обращения: 20.11.2022).
6. Мусорная реформа в РФ // URL: <https://xn7sbbt6addhepdce1ax6o.xn--p1ai/cveta-kontejnerov/#i> (дата обращения: 20.11.2022).

Изучение загрязнения водоёмов города Тулы микропластиком

Гожева Мария Александровна, учащаяся 8-го класса

Научный руководитель: Шатрова Татьяна Олеговна, учитель биологии
МБОУ «Центр образования № 38» г. Тулы

Ключевые слова: микропластик, частица, проба, водоем.

Микропластик — пластиковые фрагменты, волокна, мусор или частицы в диапазоне от 1 мкм до 5 мм, которые могут из физической, химической и биологической фрагментации крупных (более 5 мм) пластиковых остатков. Он не виден невооруженным глазом, но наносит огромный вред окружающей среде:

1. Повсеместный загрязнитель в океанах.
2. Потенциальная серьёзная угроза для экологии.
3. Пагубно влияет на живые организмы, вызывая изменения микробиома, нарушение энергетического и липидного обмена

Нами было проведено исследование, целью которого было определение состояния загрязнения микропластиком водоёмов Тульской области и разработка мероприятий по решению проблем. В ходе исследования были собраны пробы с 7 водоёмов (р. Упа, Стрельбищенский пруд, родник на улице Мусоргского, пруд в д. Демидовка, р. Воронка, средний пруд Центрального парка, пруд в Пролетарском парке). Для сбора проб использовалась ведро (объем 10 литров), стеклянная банка (объем до пол-литра), этикетка (маркировка проб) и фильтровальная установка, собирающаяся из нескольких деталей:

1. Пластиковая подвижная муфта диаметром 110 мм.
2. Пластиковый переход (полипропилен), который плотно стыкуется с муфтой по диаметру.
3. Ткань полиамидная с диаметром ячейки 80 мкм.

Методика сбора проб:

1. Промывка деталей фильтровальной установки.
2. Сборка фильтровальной установки.
3. Зачерпнуть воду из водоема так, чтобы не задеть донные отложения.
4. Вода из наполненного ведра медленно проливается через фильтровальную установку. Необходимо регистрировать объем профильтрованной воды.
5. Извлечь фильтровальную основу и аккуратно опустить в банку с фильтрованной водой.
6. Банку закрыть крышкой, подписать пробу. [1, С.

По полученным в ходе исследования данным мы составили таблицы по каждому водоему. В более крупных водоемах через установку пропусклось 30 литров воды из 3 мест одного и того же водоема, в водоемах меньшего размера пропусклось 10 литров воды.

Водоем 1 — река Упа (через фильтр было пропущено 10 литров воды).

Таблица 1. Классификация и количество частиц в пробе из реки Упа

Цвет/форма частиц	Синие	Красные	Прозрачные	Белые	Черные	Зеленые	Др. цвета
Нитевидные	-	-	7	-	9	-	-
Др. формы	-	-	1	-	-	-	-
Всего	0	0	8	0	9	0	0

Таблица 2. Соотношение размера и количества частиц в пробе из реки Упа

Размер частиц:	Менее 1 мкм	1 мкм — 1.5 мм	1.5 мм — 5 мм
Частиц в пробе:	-	17	-

Всего в пробе 17 частиц.

Водоем 2 — родник на улице Мусоргского (через фильтр было пропущено 10 литров воды).

Таблица 3. Классификация и количество частиц в пробе из родника

Цвет/форма частиц	Синие	Красные	Прозрачные	Белые	Черные	Зеленые	Др. цвета
Нитевидные	-	-	1	-	2	-	-
Всего	0	0	1	0	2	0	0

Таблица 4. Соотношение размера и количества частиц в пробе из родника

Размер частиц:	Менее 1 мкм	1 мкм — 1.5 мм	1.5 мм — 5 мм
Частиц в пробе:	-	3	-

Всего в пробе 3 частицы.

Водоем 3 — озеро «Горячка» (через фильтр было пропущено 10 литров воды).

Таблица 5. Классификация и количество частиц в пробе из озера «Горячка»

Цвет/форма частиц	Синие	Красные	Прозрачные	Белые	Черные	Зеленые	Др. цвета
Нитевидные	-	2	12	-	5	-	-
Всего	0	2	12	0	5	0	0

Таблица 6. Соотношение размера и количества частиц из озера «Горячка»

Размер частиц:	Менее 1 мкм	1 мкм — 1.5 мм	1.5 мм — 5 мм
Частиц в пробе:	-	19	-

Всего в пробе 19 частиц.

Водоем 4 — пруд в д. Демидовка (через фильтр было пропущено 10 литров воды).

Таблица 7. Классификация и количество частиц в пробе из пруда в д. Демидовка

Цвет/форма частиц	Синие	Красные	Прозрачные	Белые	Черные	Зеленые	Др. цвета
Нитевидные	10	4	11	-	10	4	-
Др. формы	1	-	1	-	-	-	1
Всего	11	4	12	0	10	4	1

Таблица 8. Соотношение размера и количества частиц в пробе из пруда в д. Демидовка

Размер частицы:	Менее 1 мкм	1 мкм — 1.5 мм	1.5 мкм — 5 мм
Частиц в пробе:	-	41	1

Всего в пробе 42 частицы.

Водоем 5 — река Воронка (через фильтр было пропущено 30 литров воды).

Таблица 9. Классификация и количество частиц в пробе из реки Воронка

Цвет/форма частиц	Синие	Красные	Прозрачные	Белые	Черные	Зеленые	Др. цвета
Нитевидные	5	-	66	-	8	-	-
Др. формы	-	2	-	-	-	-	2
Всего	5	2	66	0	8	0	2

Таблица 10. Соотношение размера и количества частиц в пробе из реки Воронка

Размер частиц:	Менее 1 мкм	1 мкм — 1.5 мм	1.5 мм — 5 мм
Частиц в пробе:	-	83	-

Всего в пробе 83 частицы.

Концентрация на 10 литров — 27 целых и 2/3 частицы.

Водоем 6 — средний пруд Центрального парка культуры и отдыха имени Белоусова (через фильтр было пропущено 30 литров воды).

Таблица 11. Классификация и количество частиц в пробе из Среднего пруда в ЦПКиО им. Белоусова

Цвет/форма частиц	Синие	Красные	Прозрачные	Белые	Черные	Зеленые	Др. цвета
Нитевидные	8	3	65	-	-	-	1
Др. формы	-	1	-	-	-	-	-
Всего	8	4	65	0	0	0	1

Таблица 12. Соотношение размера и количества частиц в пробе из Среднего пруда в ЦПКиО им. Белоусова

Размер частиц:	Менее 1 мкм	1 мкм — 1.5 мм	1.5 мм — 5 мм
Частиц в пробе:	-	78	-

Всего в пробе 78 частиц.

Концентрация на 10 литров — 26 частиц.

Водоем 7 — пруд Пролетарского парка (через фильтр было пропущено 30 литров воды).

Таблица 13. Классификация и количество частиц в пробе из пруда в Пролетарском парке

Цвет/форма частиц	Синие	Красные	Прозрачные	Белые	Черные	Зеленые	Др. цвета
Нитевидные	3	4	33	-	1	-	-
Др. формы	-	-	-	-	-	-	2
Всего	3	4	33	0	1	0	2

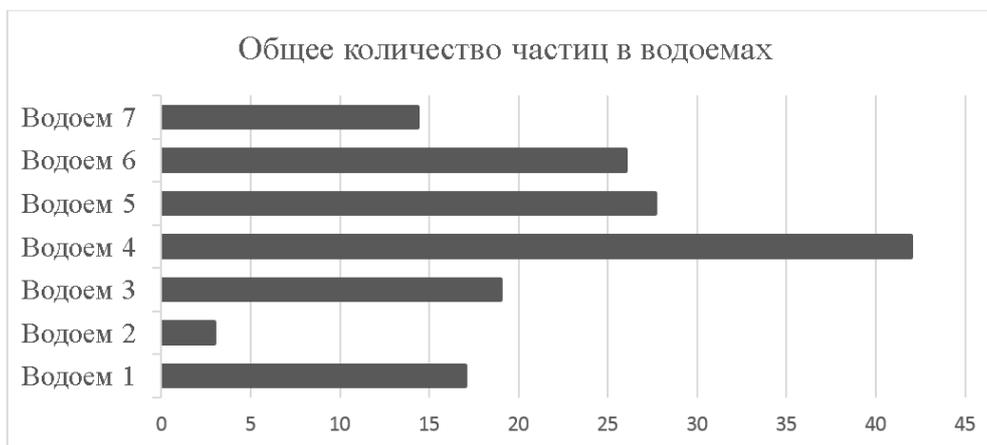
Таблица 14. Соотношение размера и количества частиц в пробе из пруда в Пролетарском парке

Размер частиц:	Менее 1 мкм	1 мкм — 1.5 мм	1.5 мм — 5 мм
Частиц в пробе:	-	41	2

Всего в пробе 43 частицы.

Концентрация на 10 литров — 14 целых и 1/3 частицы.

Итоги и выводы:



По результатам исследования оказалось, что:

1. Самый загрязненный водоем — пруд в д. Демидовка, так как в нем содержится 42 частицы на 10 литров воды.
2. Самый чистый водоем — родник по ул. Комарова. В нем содержится концентрация составляет 3 частицы на 10 литров воды.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Наблюдение рек: пособие. — СПб.: Экоцентр / Коалиция Чистая Балтика, 2020. — 92 с.
2. Захра Собхани, Юнджиа Лэй Microplastics generated when opening plastic packaging // Scientific Reports. — 2020. — № 10. — с. 1–2.

Влияние естественных и антропогенных факторов на процессы почвообразования на ООПТ «Винновская роща»

Ерофеева Виктория Вячеславовна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: *Вихирева Светлана Владимировна, учитель биологии*
МБОУ г. Ульяновска «Средняя школа № 48 имени Героя России Д. С. Кожемякина»

Актуальность работы. В XIX в. основоположник школы научного почвоведения Василий Васильевич Докучаев доказал, что почва — это результат взаимодействия климата, живых организмов, горных пород, рельефа и времени.

В городах также ведущим фактором почвообразования является антропогенный фактор. Вмешательство человека приводит к изменению почв значительно быстрее, чем влияние природных факторов, и, как фактор почвообразования, становится одним из решающих в современных условиях.

Следовательно, исследование свойств почвы, изучение факторов почвообразования является первоочередной задачей.

Цель работы. Исследование влияния естественных и антропогенных факторов на процессы почвообразования на ООПТ Винновская роща.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

1. Выделить зоны (площадки) с различными формами рельефа и уровнем антропогенной нагрузки для сбора образцов почвы, описать особенности площадок.
2. Провести исследование экологических показателей почвы на выбранных территориях.
3. Составить технологическую карту зависимости типа почвы от внешних факторов.

Объект исследования. Почва с территории ООПТ Винновская роща.

Предмет исследования. Экологические показатели исследуемых почв.

Гипотеза. Особенности рельефа и степень антропогенной нагрузки являются важнейшими факторами почвообразования в городской экосистеме.

Почвенный покров Ульяновской области имеет две особенности. Первая связана с географическим положением, вторая — с геологическим строением и рельефом.

Как известно, почвы образуются под воздействием факторов почвообразования, которое может идти в двух противоположных направлениях: к накоплению (обогащению) или рассеиванию (обеднению) минеральных и органических веществ. Первое из них ведет к формированию плодородных черноземов, второе — бесплодных подзолистых почв.

Отбор почвы для химического анализа

Выделили 13 площадок с различной формой рельефа и различным уровнем антропогенного воздействия для сбора образцов почвы.



Рис. 1. Отбор почвы для химического анализа
Детальная привязка точек апробирования представлена на карте-схеме



Рис. 2. Карта Винновской рощи

Подготовка водной почвенной вытяжки

Для проведения анализа была подготовлена почвенная вытяжка, после этого почвенную суспензию профильтровали.



Рис. 3. Удаление посторонних включений и приготовление водного раствора

Определение гранулометрического состава почв влажным органолептическим способом

Гранулометрический состав почв мы определили влажным органолептическим способом и выяснили, что в исследуемых образцах большинство почв представлено суглинком.

№ пробы	Результаты влажного определения	№ пробы	Результаты влажного определения
1	Тяжёлый суглинок	7	Средний суглинок
2	Тяжёлый суглинок	8	Тяжёлый суглинок
3	Супесь	9	Лёгкий суглинок
4	Супесь	10	Средний суглинок
5	Тяжёлый суглинок	11А	Лёгкий суглинок
6	Глина	11Б	Супесь
12	Тяжелый суглинок	13	Супесь

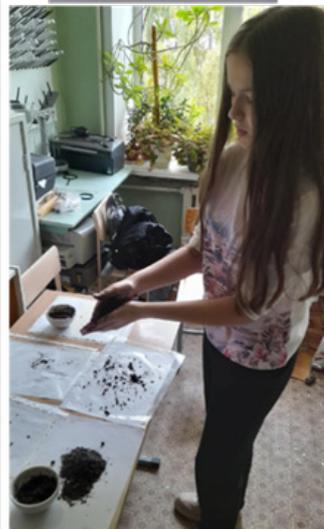


Рис. 4. Гранулометрический состав почв

Исследование кислотно-основных свойств почв

Определение актуальной кислотности / щелочности ($pH_{\text{вод}}$) почв

Среду реакции определили с помощью рН-метра. Почва оказалась нейтральной и слабокислой.

№ пробы	Показатель рН	№ пробы	Показатель рН
1	6.90 нейтральная	6	6.55 нейтральная
2	6.95 нейтральная	7	6.47 слабокислая
3	6.79 нейтральная	8	6.58 слабокислая
4	6.83 нейтральная	9	6.59 слабокислая
5	6.74 нейтральная	10	6.52 слабокислая
11a	6.43 слабокислая	12	5.95 кислая
11б	5.76 кислая	13	7.35 нейтральная



Рис. 5. Актуальная кислотность/щелочность почв

Проведение качественных реакций на наличие ионов в почвах

Качественные реакции используются для определения наличия или отсутствия определенных веществ в почвах, они свидетельствуют о развитии определенных почвообразовательных процессов. Сульфат-ионы присутствовали в 9, 10, 11б и 12 образце. Карбонаты — в 1, 3, 8, 10, 11б, 12 и 13. Наличие железа и хлорид-ионов не показал ни один образец.

Проведение количественных реакций на наличие ионов в почвах

Определение нитрат-ионов



Рис. 6. Содержание нитрат-ионов

Были проведены количественные реакции на нитрат-ионы. Наименьшее количество нитратов в почве оказалось в 4 образце, а наибольшее — в 6.

Определение концентрации ионов аммония

Определение аммоний-ионов. Содержание наибольшего количества аммоний-ионов показал 4 образец. Наименьшее — в 6.



Рис. 7. Содержание аммоний-ионов

Определение концентрации фосфат-ионов

Мы определили количество фосфат-ионов в почве. Отсутствие фосфат-ионов показал 7 и 12 образец. В остальных образцах фосфаты присутствовали.



Рис. 8. Содержание фосфат-ионов

Определение концентрации нитрит-ионов

Также мы определили содержание нитритов в почвенных образцах. Максимальное количество показала 6 проба, минимальное — 11б.



Рис. 9. Содержание нитрит-ионов

Определения стадии рекреационной дигрессии

Определили стадии рекреационной дигрессии по методике Н. С. Казанской, данные занесли в таблицу.

Номер объекта	Стадия дигрессии	Номер объекта	Стадия дигрессии
1	5	8	3
2	4	9	3
3	3	10	2
4	3	11А	3
5	4	11Б	3
6	5	12	4
7	4	13	1

Выводы

В результате проделанной работы цель была достигнута. Проведено исследование влияния естественных и антропогенных факторов на процессы почвообразования на ООПТ Винновская роща.

- 1) Выделены пробные площадки с различными формами рельефа: верхняя часть водораздела, склоны, овраги. На выбранных площадках определен уровень антропогенной нагрузки (от 1 до 5).
- 2) Экологические показатели почв позволили сделать вывод о зависимости насыщения почвы различными веществами и ионами от особенностей рельефа и уровня антропогенной нагрузки.
- 3) Составлена технологическая карта с указанием результатов исследования состава и свойств почвы, степени антропогенной нагрузки, особенностей рельефа и фитоценоза.

Гипотеза «Особенности рельефа и степень антропогенной нагрузки являются важнейшими факторами почвообразования в городской экосистеме» была подтверждена.

Заключение

Почва является индикатором многолетних природных процессов. Мониторинг является важным средством контроля за состоянием окружающей среды, он позволяет проводить слежение за происходящими в ней изменениями.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Курбанов, С. А. Земледелие: учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — 3 изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 274 с.
2. Лабораторный практикум по курсу «Экология» / Сост. Е.П. Кремлев и др.; Под общ. ред. Е. П. Кремлева. — Гродно: ГрГУ, 2002. — 159 с.
3. Ляшенко, О. А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды / Сост. Баянова О. В., Максимова С. Л. — Тюмень; 2013. — 120 с.
4. Сатаров, Г. А. Почвоведение: Учебное пособие для студентов экологического факультета Ульяновского государственного университета / Г. А. Сатаров. — Ульяновск: УлГУ, 2017. — 59 с.
5. Экологическое почвоведение: Лабораторные занятия для студентов-экологов (бакалавров): Метод. указания / Сост. И. Н. Волкова, Г. В. Кондакова; Яросл. гос. ун-т. — Ярославль, 2002. 35 с.

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА

Михаил Годлевский равно никель. Путь норильской руды

*Гладышко Диана Юрьевна, учащаяся 11-го класса
МБОУ «Гимназия № 1» г. Норильска*

*Научный руководитель: Сумишевская Юлия Владимировна, педагог дополнительного образования
МБУ ДО «Дом детского творчества» г. Норильска*

Цель: обозначить важность изучения трудов ученых-земляков молодому поколению, на примере моего собственного посещения выставки Норильского музея «Архив Годлевского».

Актуальность: мое исследование актуально, потому что при разговоре с моими ровесниками, я обнаружила, что никто из них (детей, рожденных в Норильске) не слышал ничего о личности Михаила Годлевского и о его научных достижениях. Моя работа значима для подростков, учеников старших классов и студентов.

Гипотеза: я предположила, что, если приглашать старшеклассников и студентов чаще на выставки такого рода («Архив Годлевского» — исследование из цикла «#репрессированная наука»), повысится общественный интерес молодежи к ученым, внесшим вклад в развитие нашего города.

В октябре этого года в «Музее Норильска» начала свою работу выставка «Архив Годлевского», которое приурочили к двум важным событиям: Дню памяти жертв политических репрессий и к 120-летию со дня рождения Михаила Николаевича Годлевского, ученого и заключенного Норильлага. Открыла выставку, посвященную Годлевскому, директор МВК «Музея Норильска» — Наталья Федянина. В ходе интервью с ней я узнала, что Годлевский считается первой, можно сказать мировой величиной, в исследовании генезиса рудообразования, особенно медно-никелевых руд. Во время посещения экспозиции я видела громкую цитату «Годлевский равно никель», но при этом, я, являясь жителем Норильска, очень мало знаю об этом выдающемся ученом, равно как и мое окружение. Эта выставка — попытка исправить ситуацию. Отдельно хочется отметить внешний вид работы: выставочный зал выглядел как скромный архив! Во главе пространства находился пьедестал с минералом, названным в честь ученого. За ним находились стеллажи не только с литературой и научными трудами, но и оригинальными заметками Михаила Николаевича, а также микроскоп и примеры руд. Полки шкафа были разбиты на небольшие разделы, так или иначе связанные с жизнью Годлевского, ярче всего мне запомнились

разделы «Был, а не казался» и «Человек большого ума и духа». В целом, не только открытие выставки-архива, и выступление директора музея, а даже ее внешний вид и убранство настраивают на серьезный лад и пробуждают желание изучить все экспонаты.

«Она неспроста называется «Архив Годлевского» — если вы посмотрите на его фотографии, вы поймете, что это был «застегнутый на все пуговицы» человек, и это его образу соответствует. Но на самом деле, образ архива здесь вообще неслучаен: он связан с тем, что в свое время, в конце 80-ых музей Норильска получил в дар от вдовы Михаила Николаевича практически весь научный архив, хотя он уже многие годы был известным ученым и работал не в Норильске. Вся эта ситуация возникла в связи с тем, что минералог был репрессирован и сослан в Норильск, и пробыл в Норильлаге с 1946 по 1955 года, что сыграло ключевую роль в его профессиональной траектории. Он, буквально, до войны занимался одной темой, а после стал таким выдающимся ученым, который прогнозировал месторождения, занимался генезисом и происхождением медно-никелевых руд. У нас в музее действительно очень большое собрание архива (более 3000 единиц хранения — набор документов, фотографий, книг, рукописей, карт, схем. Всё это представлено в экспозиции), который может служить инструментом для исследователя, в частности, для человека, который может самостоятельно разобраться с историей его жизни. В инсталляции представлено множество подсказок и навигаторов, — от музея — которые расставлены по всему выставочному пространству. Они помогут найти ответы на поставленные вопросы о судьбе выдающегося ученого, жизнь которого была удивительной, полна открытий, трагизма и достоинства. В частности, можно узнать: кем был этот человек, какая его роль в науке и какая его роль в развитии норильского промышленного района» — отмечала Наталья Федянина.

В честь многих выдающихся людей воздвигают памятники или скульптуры, а высокие заслуги Михаила Годлевского может характеризовать тот факт, что его имя было увековечено в названии минерала — Годлев-

скит. Сам камень — тоже своеобразный мемориал, своеобразный памятник трудам минералога. В выставочном зале присутствует образец минерала, который специально к выставке предоставил кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Сергей Служеникин.

На мой взгляд, эта выставка рассчитана не на младшее поколение, но старшеклассникам и студентам она будет полезной, и они смогут с ней работать, ведь весь материал, представленный в «Архиве Годлевского» — это серьезные документы, фактически — первоисточники, рассчитанные на взрослого человека, в первую очередь, с исследовательской жилкой, желающего разобраться в личности и достижениях Михаила Николаевича Годлевского и найти для себя ответы, на возникшие вопросы.

К 120-летию Михаила Николаевича, Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов издает большую книгу, посвященную ему — «Из глубины норильских руд. Михаил Годлевский». По этому поводу, также, приведу высказывания директора музея Норильска: «Наши сотрудники тоже трудились над этой книгой, раз уж у нас в музее Норильска находится такой значимый архив. Мы работали над тем, чтобы в эту книгу внести свою лепту, поделиться материалами, которые сами имеем, ведь мы очень много нового нашли об этом человеке, и, если говорить глобально, это — коллективное творчество сотрудников: и исследователей, и научного состава, и экспозиционеров. Изучив материал, нам очень хотелось, как можно скорее поделиться с норильчанами той животрепещущей информацией, которую мы открыли, пока обрабатывали архивы. Безусловно, эту работу можно считать общим трудом».

Среди гостей экспозиции были представители Норильского общества защиты жертв политических репрессий, например, Елизавета Обст, руководитель организации. Она поблагодарила музейных сотрудников за проделанную работу и отметила особую миссию

музея, как главного хранителя памяти: «Конечно, мы знали и помнили, а все равно, забывается понемногу... Но они [музейщики] «толкают» нас: память, проснись! Мы — дети репрессированных — очень благодарны вам за это». Экспозиция «Архив Годлевского» входит в цикл музейно-просветительских программ #Музей Норильска#репрессированнаянаука, сюда же включены исследования и проекты, изучающие научные труды репрессированных личностей, посвященные Льву Гумилеву, Евфросинии Керсновской, Николаю Федоровскому, Николаю Козыреву и другим людям.

После посещения «Архива Годлевского» я показала однокласснице фотографии с мероприятия и поделилась впечатлениями. Это настолько ее заинтересовало, что в следующие выходные, она, вместе со своей семьей посетила выставку-архив, а после поблагодарила меня, за то, что я ей рассказала о таком интересном мероприятии, следовательно, моя гипотеза подтвердилась.

Выставка позволит каждому почувствовать себя в роли исследователя, биографа, архивиста, а посетители смогут воспользоваться многочисленными рубрикатами, изучать первоисточники, разбираться, составлять свое собственное мнение об истории ученого Михаила Николаевича Годлевского, который сыграл огромную роль в развитии Норильского промышленного района. В заключение приведу слова из письма Михаила Николаевича, написанного в 1961 году: «Вот я снова и в Норильске! ...После пурги в Норильске сияло солнце так ослепительно, что было просто больно смотреть на снег. Мороз был 15°, но ветра никакого, благодатная погода. Не знаю, вероятно, я очень «врос» в Север, но такая погода мне очень нравится, и чувствую я себя прекрасно...». Я считаю, что эта выставка — прекрасный способ рассказать побольше о Михаиле Николаевиче Годлевском, человеке, который хоть и оказался в городе по воле неприятного случая, но любил наш Норильск всем сердцем и каждый раз возвращался сюда с теплым чувством, и сделал значимый вклад в его развитие.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://norilsk.ru/administration/subdivision/belongins/40909/2021/document104712.shtml>
2. <https://norilskmuseum.ru/news/архив-годлевского-открытие-выстав>
3. <https://norilsk.ru/administration/subdivision/belongins/40909/2022/document186794.shtml>

ПРОЧЕЕ



Особенности женских персонажей в веб-манхве «Милый дом» («Sweet Home»)

*Килин Илья Иванович, учащийся 8-го класса;
Кремнёв Михаил Андреевич, учащийся 8-го класса*

Научный руководитель: *Санников Анатолий Андреевич, учитель*
МБОУ Юшалинская средняя общеобразовательная школа № 25 (Свердловская обл.)

В последнее десятилетие большую популярность приобрели комиксы у молодежи и не только. В статье мы остановимся на корейской манхве, где отражаются многие тенденции современности, чаяния и поиски себя, используется сленг и идиомы, что и делает этот жанр популярным. Широкий интерес к этой форме литературного творчества связан с новой цифровой реальностью и распространением повсеместно глобальной сети Интернет. В Южной Корее в начале XXI века появились цифровые комиксы — «вебтуны». С 2002 года вебтуны начали рисовать на вертикальном макете, который не перелистывается, а прокручивается. Процесс чтения стал непрерывным и комфортным. Вебтуны, к которым привыкли современные читатели, появились в первой половине нулевых и впервые были сделаны в виде вертикально ориентированных стрипов.

Особенность комикса состоит в сочетании визуальных знаков, в виде изображений действующих лиц и событий, а также вербального компонента, текста, несущего «понятийно-мыслительную функцию» [1, с. 116], т. е. привлекает содержание общения к участникам и месту этого общения. Картинка акцентирует значимую информацию, эмоции, действие. Каждый кадр — это смысловое единство из рисунка и текста. Жесты, позы, выражения лица, речевые формулы, звуки и междометия позволяют понять и прочувствовать образы, интерпретировать ситуации, визуализировать окружающий мир. Поведение носителя корейского языка и культуры оценивается по душевному вкладу в деятельность: «с социальной точки зрения для корейца более важными оказываются сердце и душа, чем поведение» [3, с. 111], а комиксы имеют свойство передавать через картинку легко узнаваемые эмоции, ассоциирующиеся с конкретной ситуацией общения [2, с. 28], то с их помощью становится возможным считывание различных эмоциональных образов героев, причем привязанных к конкретным коммуникативным ситуациям.

Название «Sweet Home» имеет иронический контекст: стены многоэтажного дома, за которыми люди

скрываются от монстров-людоедов, в действительности являются сомнительной защитой, а факт превращения в чудовищ самих людей делает их положение безнадежным. В центре повествования — противостояние людей монстрам. В сопротивлении активно участвуют старшеклассник-сирота Чха Хён, девушка-гитарист Юн Джису и другие персонажи. Эмоциональное восприятие можно увидеть в комментариях читателей вебтунов: «мрачная атмосфера, и всё те же эпично нарисованные лица»; «было страшно листать страницы и сердце билось часто со всеми «Тянь, чавк, диндон».

Обратимся непосредственно к изображению женского персонажа на примере манхвы «Милый дом» Юри Пак. Сюжет рассказывает о мире, где, по неизвестным причинам, началась глобальная монстеризация. Почти все действия происходят в здании общежития. Последние люди, что остались в живых и не подверглись заражению, пытаются пережить этот апокалипсис вместе, проходя через множество конфликтов и испытаний. Пак Юри предстает перед читателем молодой девушкой, но её статус и обращение к ней указывают на взрослость, подчеркнута бледный цвет лица, черные волосы до плеч. Она подвязывает волосы банданой, обнажая челку. На ней розовая толстовка с капюшоном и спортивные штаны. После побега с крыши Юри больше не завязывает волосы и теперь носит красную бандану на голове. На ней также коричневое зимнее пальто и поясная сумка. Это одна из немногих героинь, которая не претерпевает внешних изменений, что важно для сюжета. О личной жизни Юри до апокалипсиса известно не так много. Тем не менее, она, по-видимому, имела некоторую подготовку в качестве медицинского работника, работала сиделкой. Юри в душе прагматик, на протяжении развития сюжета нет каких-то серьезных эмоциональных сцен, как бывает с женскими персонажами. Она приняла стратегию выживания, совершает обычные аморальные поступки, такие как ограбление тел, чтобы остаться в живых. Она также не против того, чтобы вскользь упомянуть о своей смерт-

ности в обычном разговоре, прямо отвечает на вопросы, действует уверенно. Её уравновешенность в стрессовых ситуациях у некоторых вызывает восхищение, а кого-то раздражает. Положение Юри осложнено постоянными приступами астмы, и необходимостью пользоваться ингалятором. Без упрека и сожаления говорит, что умрет, когда ингалятор закончился. Интересным аксессуаром выступает арбалет, взятый у кого-то на 11-м этаже. Не имея серьезной защиты от монстров, арбалет делает её сильнее, своеобразная символическая опора. Юри помогает людям как человек, имеющий медицинскую подготовку. Чувствуется некоторое бережное отношение со стороны остальных людей.

Мимика выступает индикатором эмоциональных переживаний, мы видим улыбающуюся Юри, положительные реакции на встречи с другими жителями. Её эмоциональные проявления очень мягкие, что вызывает симпатию к героине. Из этого можно заключить, что вербальное и невербальное поведение гостя соответствуют конкретной ситуации этикетного общения, а обучаемому остается лишь только с помощью определенных упражнений помочь запечатлеть этот образ в долговременной памяти обучающихся. Здесь важно отметить, что эмоции в корейском комиксе передаются не только через различные выражения лица, что, как правило, отчетливо видно на рисунке, но и через: авторский текст, вербально описывающий настроение (сомнение, страх), форму филактера (реплики помещаются в пузырь, круги, отдельные буквы и знаки восклицания, объемные звукоподражательные слова), фоновые эффекты внутреннее состояние главного героя передается насыщенным тоном пустого филактера).

Нельзя не обратить внимание и на главную героиню Юн Джису. Они с Юри находятся в одном пространстве, но совершенно различны и по настроению и действиям. Джису можно отнести к типичным персонажам. Оставшись в живых, она сохранила силу духа и волю, с доброй душой, уравновешенная, нам не дают даже возможности о слабости этого сильного человека. Однако она часто впадает в самоистязание из-за человека, ушедшего по своей воле из жизни, которого любила. Но это скорее желание найти ответ на вопрос «почему?» и «зачем?». Героиня напориста и часто выступает в роли компаньона и голоса разума для окружающих её людей. Были моменты, когда она вела себя более жестко, чем обычно, как механизм преодоления, но все это перерастало в обычный инстинкт самосохранения и желание жить. Джису ценит жизнь и ненавидит идею самоубийства, что было показано в описании сильной реакции на шрамы Хёна. Кажется, многие завидуют её воле и активности. Она также талантливый музыкант, умеющий мастерски играть на бас-гитаре. Интерес представляет сцена, когда она игрой на гитаре отвлекла на себя монстров, и в то же время отчаянное желание спастись на лице, мы видим до каких границ доходит смелость, преданность общей цели, защитить более слабых.

Итак, манхва является одним из самых важных и оригинальных культурных продуктов Южной Кореи. Своими оригинальными сюжетами, эффектной техникой рисования, доступностью и удобством в использовании, а также возможностью самому стать автором цифрового комикса, вебтун привлекает не только корейскую, но и мировую аудиторию. Образы с одной стороны простые и близкие массовому зрителю, с другой стороны несут психологическую нагрузку, решают важные проблемы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Григорьева, Н. Ю. Теория коммуникации и информации в комиксе. Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. 2010. с. 116–118.
2. Еремина, А. С. Комиксы как средства формирования коммуникативной компетенции при обучении иностранному языку на среднем этапе. Ученые записки Национального общества прикладной лингвистики. 2015. № 4 (12). с. 26–30
3. Квон Джунгтак. Мир корейской эмоциональности как психологический источник национальной театральной культуры. Теория и история искусства. 2016. № 2 (61). с. 109–114.

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 1 (64) / 2023

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
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». 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
Номер подписан в печать 05.02.2023. Дата выхода в свет: 10.02.2023.
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.
Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.