

# ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2409-546X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**СПЕЦВЫПУСК**

XVI Международная научная конференция Артемовские чтения «Продуктивное обучение: опыт и перспективы»

Является приложением к научному журналу «Юный ученый» № 3 (77) 2024



**3.1**

2024

6+

# Юный ученый

## Международный научный журнал

№ 3.1 (77.1) / 2024

Издается с февраля 2015 г.

### СПЕЦВЫПУСК

XVI Международная научная конференция Артемовские чтения «Продуктивное обучение: опыт и перспективы»

*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)

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

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

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (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

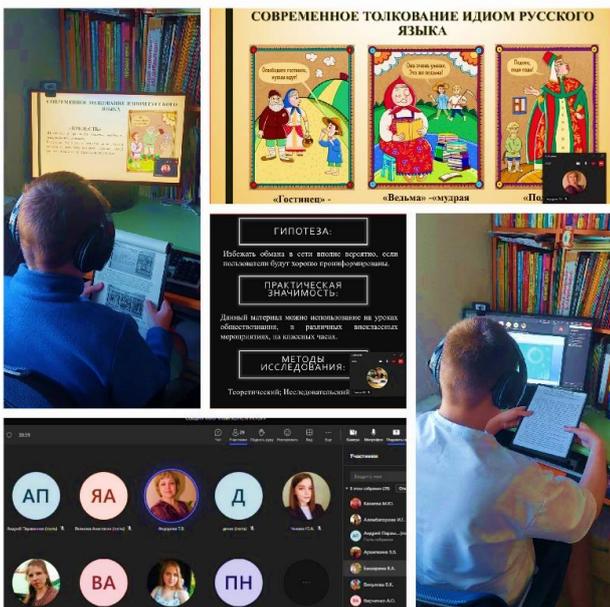
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

## **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 Атахан, 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, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)  
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)  
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)  
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)  
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)  
Кощербеева 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)  
Ребзов 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)



## ХVI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ АРТЕМОВСКИЕ ЧТЕНИЯ



## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Агапова А. С.</i> Финансовая грамотность в семье .....	3
<i>Алехин А. А.</i> Математика в обычной жизни .....	4
<i>Анюхин И. Б., Анюхин В. Б.</i> Лев Толстой в Самарском Заволжье: патриотизм не на словах, а на деле .....	5
<i>Баник С. М.</i> Уникальные пособия для начальной школы глазами учащихся и их родителей .....	7
<i>Бондарев Р. И.</i> Сколько хвостов у ящерицы? .....	9
<i>Гамаюнова Л. И.</i> Применение метода графических ассоциаций при запоминании написания новых слов и текстов. ....	10
<i>Горшков С. А.</i> Исследование влияния поверхности дороги на скорость прохождения машин. ....	15
<i>Грачева А. Н.</i> Здоровый образ жизни как основа предупреждения негативных явлений в школьной среде .....	19
<i>Жидков А. Д.</i> Вторая жизнь пластикового мусора .....	22
<i>Закаречкин А. А.</i> Исследование пользы мороженого для организма человека .....	24
<i>Кривко Д. С.</i> Экологическое направление Zero Waste — ноль отходов .....	25
<i>Кузнецов С. Н.</i> Сравнение моделей самолетов и их лётные характеристики .....	28
<i>Латышев А. П.</i> Газированная вода — польза или вред .....	29
<i>Леньшина А. М.</i> Создание радуги искусственным путем .....	31
<i>Логвинов Д. В.</i> Православные святые села Аношкино .....	34
<i>Махмудов Р. Р.</i> Автомобиль и экология. Вторая жизнь изношенной покрышки .....	35
<i>Миргородская Е. Д.</i> Экостандарты в гражданской авиации .....	37
<i>Молостов И. М.</i> Паук-птицеед как домашний питомец .....	39
<i>Муркин А. С.</i> Культурное наследие России: археологические памятники скифского-сибирского мира .....	44
<i>Ольшанский Н. С.</i> Энергосбережение в доме .....	47
<i>Парамонов А. С.</i> Мой дед — писатель .....	48
<i>Пелевина Е. П.</i> Ключевое слово для Российской армии — Победа .....	49
<i>Пирожкова Ю. С.</i> Современные способы ручного нанесения рисунка на ткань .....	51

---

<i>Романов Р. А.</i>	
Повышение эффективности обращения с твердыми коммунальными отходами . . . . .	54
<i>Теймурова А. С.</i>	
Полезные свойства молока . . . . .	56
<i>Теренин А. А.</i>	
Занимательные физические опыты. . . . .	57
<i>Тетерина В. В.</i>	
Какой сахар, где и в какой упаковке покупать выгоднее? . . . . .	59
<i>Тучков Т. К.</i>	
Влияние частоты сборки головоломок разного уровня сложности на количество затрачиваемого времени . . . . .	60
<i>Франк М. К.</i>	
Экологическая безопасность: в гармонии с природой. . . . .	61
<i>Чепрасов М. С.</i>	
Исследование свойств муцина улиток в современной косметологии . . . . .	64
<i>Шумаева Е. Р.</i>	
Вода и её свойства . . . . .	65
<i>Якимова А. Н.</i>	
Памятники архитектуры и истории села Рождествено . . . . .	67

## **XVI Международная научная конференция Артемовские чтения «Продуктивное обучение: опыт и перспективы»**

### **Председатель организационного комитета:**

Зубова Светлана Павловна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета.

### **Члены организационного комитета:**

Лысогорова Людмила Васильевна, кандидат педагогических наук, заместитель декана по научно-исследовательской работе факультета начального образования, заведующий кафедрой начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета;

Кочетова Наталья Геннадьевна, кандидат физико-математических наук, декан факультета начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета;

Севенюк Светлана Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой психологии и социальной педагогики Самарского государственного социально-педагогического университета;

Девятова Елена Николаевна, директор МБОУ Школы № 176 г. о. Самара, руководитель высшей квалификационной категории, Заслуженный учитель РФ;

Сидорова Наталья Николаевна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе МБОУ Школы № 176 г. о. Самара

Сизова Марина Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета;

Федорова Татьяна Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета;

Борзенкова Ольга Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета;

Зобнина Галина Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета;

Иванова Наталья Александровна, старший преподаватель кафедры начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета.

### **Уважаемые коллеги, участники конференции!**

Международная научная конференция Артемовские чтения «Продуктивное обучение: опыт и перспективы» проводится факультетом начального образования Самарского государственного социально-педагогического университета ежегодно, уже шестнадцать лет подряд, начиная с 2009 года.

Год от года количество участников Конференции растет, это не только взрослые, состоявшиеся ученые, но и юные, начинающие исследователи, которые уже девятый год с воодушевлением представляют результаты своих научных открытий аудитории.

Конференция проводится в смешанном формате. Очной площадкой для предоставления результатов научных исследований являются аудитории вуза, актовый зал детского сада «Умка» (Дошкольные группы МБОУ Школы № 176 г. о. Самара), помещения детских городских библиотек: Централизованная городская детская библиотека и детская библиотека № 25.

Особо хочу отметить работу юных исследователей: в своих выступлениях они рассказывали о результатах собственных открытий в различных научных областях. Пусть эти открытия не такие глобальные, как у взрослых ученых, но то, что они совершены ребятами, только начинающими постигать сущность явлений, овладевать приемами исследовательской работы, позволяет быть уверенными в будущем российской науки.

Доклады о результатах исследований доказывают, что включение в исследовательскую деятельность в младшем школьном возрасте и даже дошкольном успешно: во многих из них убедительно обосновывается актуальность исследуемой проблемы, анализируются возможности ее решения, предлагаются способы решения. К сожалению, тексты докладов в сборнике не позволяют передать эмоциональный накал, воодушевление, с которым маленькие ученые докладывали о своих результатах. Это говорит об их самостоятельности в проведении исследования.

Хотелось бы отметить еще один факт — в представленных в сборнике тезисах затрагиваются проблемы, которые требуют глубокого исследования. Возможно, ребята продолжат свои научные изыскания в выбранном направлении, а, может быть, кто-то из «взрослых» ученых заинтересуется обозначенными в докладах проблемами и предложит уже свои способы их решения.

Поэтому считаем, что конференции младших школьников полезны не только для них самих, но и для продвижения науки в целом. А это означает, что за такими конференциями будущее.

Благодарим руководителей исследовательских работ младших школьников: родителей, педагогов, бабушек и дедушек! Все были объединены общей идеей, подготовкой и выполнением работ. Сотрудничество родителей и педагогов способствовало достижению единой цели — всестороннему развитию личности детей.

Желаем дальнейших научных успехов участникам и верим, что они совершат в своей жизни много научных открытий, ведь начало им уже положено!

**Зубова Светлана Павловна,**

*председатель организационного комитета, кандидат педагогических наук,  
доцент Самарского государственного социально-педагогического университета*

## Финансовая грамотность в семье

Агапова Алиса Сергеевна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Сморгочкова Елена Борисовна, учитель математики

МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

**Актуальность темы.** В современном мире мы живем в мире денег. Финансовая грамотность — это умение управлять своими деньгами так, чтобы обеспечить себе и своей семье финансовую безопасность, финансовую независимость, финансовую свободу с помощью различных финансовых инструментов. Если у человека сформировалось сильное желание управлять деньгами, то ему необходимы знания. Нужно знать, что такое деньги, инфляция, риски, доходность, депозит, кредит, что такое финансовые рынки, какие инструменты они предлагают, как эти инструменты работают, чем они отличаются друг от друга.

**Цель работы:** формирование экономического мышления обучающихся и культуры обращения с деньгами, как части общей культуры человека, то есть подготовка к будущей самостоятельной жизни.

### Задачи:

- изучить структуру семейного бюджета и найти способы его улучшения;
- раскрыть понятие и сущность сбережений в рыночной экономике;
- исследовать процентные ставки вкладов и кредитов в банках;
- рассмотреть возможность накопить деньги на мечту в подростковом возрасте.

Материальное положение семьи характеризуется именно семейным бюджетом — это план регулирования денежных доходов и расходов семьи. Часто именно неу-

мение вести семейный бюджет и грамотно распоряжаться теми средствами, которые есть, приводит семью к взаимному разочарованию, обидам и недовольству.

**Доходы семьи:** зарплата работающих членов семьи, предпринимательская деятельность, пенсии, социальные пособия, материнский капитал, доходы от помещения денег в банк, кредит. **Расходы семьи:** продукты, одежда, товары гигиены, транспортные расходы, ЖКХ, крупные плановые расходы: бытовая и электронная техника, машина, квартира, обслуживание машины, бензин, образование, медицина, лекарства, развлечения, налоги, кредит (регулярные расходы на погашение). Чтобы спланировать, сколько средств и на что будет израсходовано, надо располагать данными не только о своих доходах, но и расходах, о ценах на товары и услуги.

Изучение бюджета моей семьи показало, что сбережения составляют 10% от доходов. Чтобы улучшить семейный бюджет, необходимо соизмерять свои потребности и свои возможности, быть грамотными в вопросах банковских вкладов и кредитов.

В современном мире люди проводят миллионы банковских операций. Это могут быть операции со вкладами и кредитами. Под вкладом понимаются денежные средства, размещаемые физическими лицами в целях хранения и получения дохода. Доход по вкладу выплачивается в денежной форме в виде процентов. Рассмотрим некоторые предложения банков по вкладам на январь 2024 г.

Таблица 1

Название банка	Период вклада	Процентная ставка
Сбербанк	6 мес.	14,75%
ВТБ	6 мес.	14,09%
Росбанк	6 мес.	16,7%
Газпромбанк	6 мес.	15,01%
Дом РФ	6 мес.	17,4%

Кредит — это денежная сумма, выдаваемая банком на определенный срок на условиях возвратности и оплаты определенного процента. Кредиты активно используются большим числом людей. Это удобный и быстрый способ раздобыть денег на необходимые траты. Одно из важнейших — выплата процентов в зависимости от размера и условий займа. Поэтому информированность обо всех видах и условиях займов так важна для современного человека.

Кредитование физических лиц в соответствии с его назначением выделяет следующие виды кредитов: потребительский, автомобильный, ипотечный, социальный, доверительный.

**Потребительский кредит** — это заем, выдаваемый кредитно-финансовыми учреждениями физическому лицу для удовлетворения его нужд. Этот тип займа также носит название «кредит на товары и услуги» и относится к нецелевым.

Автокредит является целевым займом, берущимся под залог выбранного для покупки автомобиля. Можно приобретать новый или старый автомобиль. Отрицательная сторона автокредита в том, что необходимо отдать первоначальный взнос, который может достигать 40 процентов от стоимости машины.

**Ипотечный кредит** выдается под залог приобретаемого жилья. Есть первоначальное внесение денег в раз-

мере от 10 до 15 процентов от суммы ипотеки. Срок кредитования довольно длительный, может доходить до десяти лет. Процент берется низкий, но ежемесячная сумма, все же выходит весомая...

**Социальный.** Такой вид займа предоставляется государством в качестве помощи людям с недостаточным уровнем дохода. Проценты гораздо ниже, чем на другие виды кредитов.

**Доверительный.** Такой тип кредита предоставляется людям с хорошей кредитной историей. Своевременное погашение предыдущего займа в этом же банке дает надежному клиенту некоторые преимущества. Процентная ставка будет ниже, а срок рассмотрения заявки сократится до одного или двух дней.

Рассмотрим три примера потребительского кредита в разных банках: ежемесячные выплаты при кредите в 200000 рублей на 3 года в банке Тинькофф составит 7150 рублей, в ВТБ — 7900 рублей, в Альфа-Банке — 7500 рублей. Процентные ставки вкладов и кредитов меняются очень быстро, поэтому нужно рассматривать различные предложения и выбирать подходящие варианты.

А можно ли накопить на свою мечту в подростковом возрасте? Денег у подростков немного, и они быстро расходуются на мелочи. Но если следовать некоторым правилам, то можно накопить на более крупную покупку. Глав-

ное — поставить перед собой цель. Например, что вам нужно накопить 20000 руб.

После этого выполнить расчеты: доход в течение месяца, необходимые расходы и ежедневная сумма накопления. Предположим, что родители выделяют вам 100 рублей в день, получается в среднем 3000 рублей в месяц. Можно постараться экономить ежедневно в среднем 66 рублей, в месяц около 2000 рублей. Для этого не тратить деньги на то, что не принесет ни пользы, ни удовольствия; не покупать сладости, газировку и прочее; хранить деньги в копилке или в банке, а не там, где их легко взять и потратить; не делать спонтанные покупки (взять 3 дня на размышление, нужна ли эта покупка). Учитывая, что в наше время родители и родственники на день рождения дарят деньги, вы можете накопить определенную сумму за год.

Финансовая грамотность — это совокупность знаний, навыков, умений и установок в финансовой сфере, которые определяют способность и готовность человека продуктивно выполнять различные социально-экономические роли: домохозяйина, инвестора, заемщика, налогоплательщика.

Финансово-грамотный человек ведет учет собственных доходов и расходов, тратит меньше, чем зарабатывает (формирует сбережения), ориентируется в мире финансов. Это важно в современном мире.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://www.m>
2. [fin.ru/ru/document](https://fin.ru/ru/document)
3. <https://dohcolonoc.ru/>
4. <http://e.stvosпитatel.ru/>
5. Сайт «Экономика для школьника» [www.iloveeconomics.ru](http://www.iloveeconomics.ru)
6. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)

## Математика в обычной жизни

*Алехин Артем Андреевич, учащийся 7-го класса*

**Научный руководитель:** *Алехина Людмила Васильевна, учитель математики*  
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

*Математику уже затем изучать следует, что она ум в порядок приводит.*

*М. В. Ломоносов*

**М**атематика в жизни человека занимает особое место. С математики начинается всё. Ребёнок только родился, а первые цифры в его жизни уже звучат: рост, вес, дата рождения. Казалось бы, что после школы математика нигде не пригодится, но оказывается, что приходится использовать математику ещё чаще. Наши родители на работе и дома постоянно решают задачи, и не только математические. Сколько денег нужно заработать, чтобы купить квартиру? Сколько денег надо, чтобы сделать ремонт в квартире? Сколько нужно заплатить за коммунальные услуги, за телефон? Как найти

площадь своей комнаты? И тут на помощь придёт математика.

**Актуальность:** На уроках математики нам не хватает времени, чтобы больше узнать о роли математических наук в жизни человека и их связи с различными областями жизнедеятельности, об истории возникновения и развитии этой науки, ученых и их достижениях. В результате мы часто задаемся вопросом: «Зачем мы изучаем математику? Какое место в нашей жизни она занимает? Часто ли приходится взрослым решать в повседневной жизни математические задачи?».

**Гипотеза:** Математика в нашей жизни необходима не только в определенных профессиях, но и в обычной жизни.

**Цель проекта:** Изучить необходимость математики в профессии и повседневной жизни.

**Задачи проекта:**

1. Изучить зарождение и развитие математики
2. Изучить, в каких профессиях необходима математика
3. Изучить, где математика встречается в повседневной жизни
4. Провести опрос одноклассников

**Объект исследования:** Математика в повседневной жизни и в различных профессиях.

**Предмет исследования:** наука математика

**Методы исследования:** подбор и изучение литературы, экономические расчеты, эксперимент, наблюдение, интервью, анкетирование, анализ собранной информации и полученных результатов.

**Ход работы:** Я провел исследование по теме «Математика в быту и повседневной жизни» и хотел узнать, так ли важна эта тема в жизни взрослых и старшекласников.

Чтобы ответить на эти вопросы, я:

- изучил теорию вопроса;
- встретился с людьми разных профессий (беседовал с родителями, с директором школы, медицинским работником и школьным поваром);
- обработал результаты, полученные в ходе опроса;
- просмотрел газеты и журналы, чтобы найти ответ на вопрос «Есть ли подобная информация в периодической печати?».

Выяснил что, взрослым и старшекласникам часто приходится решать задачи с математическим содержанием в повседневной жизни, особенно часто решать задачи на проценты, а ежедневно решать задачи, связанные с товарно-денежными отношениями. В результате работы над проектом я научился оформлять выводы, делать презентацию, проводить опрос, отбирать задачи математического содержания, встречающиеся в быту и повседневной жизни, оформлять брошюру, выполнять экономические расчеты.

**Вывод:** Математика нужна всем людям на земле. Без математики невозможно построить дом, сосчитать деньги в кармане, измерить расстояние. Если бы человек не знал математику, он бы не смог изобрести самолёт, автомобиль, стиральную машину, холодильник, телевизор. Математика позволяет человеку думать. Математика нужна в каждой профессии, она нужна и в повседневной жизни.

Во всех школах мира детей учат математике, потому что математика самое главное знание, которое даже раньше уважали и обожествляли. Поэтому и мы должны подружиться с математикой.

Возникновение математики, несомненно, было связано с потребностями людей. Необходимо было узнать, сколько земли засеять зерном, чтобы прокормить семью, как измерить засеянное поле и оценить будущий урожай. Греки изучали математику, чтобы познать мир, а римляне — для того, чтобы измерять земельные участки.

Знание математики необходимо для всех профессий от повара до ракетостроителя.

## Лев Толстой в Самарском Заволжье: патриотизм не на словах, а на деле

*Анюхин Иван Борисович, учащийся 3-го класса;  
Анюхин Василий Борисович, учащийся 3-го класса*

Научный руководитель: *Минюк Татьяна Владимировна, учитель начальных классов*  
МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

*В статье исследована жизнь Толстого Л. Н. в Самарском Заволжье.*

**Ключевые слова:** патриотизм, великий писатель, голод, скачки.

С самого раннего детства, бывая в гостях у бабушки и дедушки в селе Алексеевка Алексеевского района, находящемся в 120 км от Самары, мы замечали большой плакат при въезде в село с фотографией всемирно известного писателя Льва Николаевича Толстого. На ней писатель изображен в полный рост и приведена цитата «Край здесь прекрасный... Здесь хорошо и значительно все...». Подрастая, мы всё чаще стали задумываться, как связаны имя великого писателя и Алексеевка. И вот однажды, когда мы гостили у бабушки летом, она рассказала, что давным-давно у Льва Николаевича была

усадьба в Алексеевском районе у подножия горы Шишка. Еще бабушка подарила нам очень интересную книгу «Рассказы о Толстом», которая повествует о жизни писателя в Самарском Заволжье. Интересные рассказы бабушки, прочтение книги и поездка на Толстовские скачки, о которых мы расскажем позднее, натолкнули на мысль написать научную работу о пребывании Льва Николаевича Толстого в Самарской Губернии, о его роли в жизни крестьян.

Тема исследования «Лев Толстой в Самарском Заволжье: патриотизм не на словах, а на деле». В своей работе мы хотим сделать акцент не на биографии и это не будет

очерком творчества писателя. Нам хотелось бы показать писателя с менее знакомой нам стороны, взглянуть на него как на человека, как на личность.

**Цель исследования.**

Выяснить, какую роль Л. Н. Толстой сыграл в жизни Самарского края.

**Задачи.**

1. Познакомиться со специализированными литературными источниками по данной тематике.
2. Определить роль Л. Н. Толстого в жизни крестьян Самарского Заволжья.

**Методы исследования.**

поиск материалов о жизни и деятельности Л. Н. Толстого в Самарском крае;

изучение и анализ литературы о жизни и деятельности Л. Н. Толстого в Самарском крае;

путешествие по Самарскому Заволжью.

Впервые Лев Толстой увидел Самарскую землю в мае 1851 года, когда отправился на Кавказ и проезжал мимо Сызрани. Одиннадцать лет спустя он покупает у полковника Н. П. Тучкова в районе сел Гавриловки и Патровки, ныне Алексеевского района Самарской области, 2500 десятин земли, на которых проживало около 2 тысяч крестьян. Отныне он самарский помещик, устанавливается постоянная связь писателя с нашим краем. В самарских степях Толстой не почувствовал никаких лишений от отсутствия культурных условий жизни. «Если бы не тоска по семье, я бы был совершенно счастлив здесь», — писал он Фету.

Жизнь Толстых на новом хуторе внесло новые краски не только в жизнь великого писателя, но ознаменовалась важными последствиями для местного населения. Несколько неурожайных годов значительно понизили благосостояние самарских крестьян, а сильный неурожай 1873 года грозил настоящим бедствием. По совету жены Толстой объезжает окрестные деревни, делает подробную опись 23 дворов села Гавриловка и, вложив свои 100 рублей, отправляет в «Московские ведомости» письмо с призывом о помощи голодающим крестьянам.

Всего в пользу населения Самарской губернии в голодовку 1873-1874 года было получено до 1887000 рублей деньгами и хлебом до 21 тысяч пудов. Эти пожертвования и личное участие в спасении голодающих самого Льва Николаевича уберегли от смерти несколько тысяч самарцев — волжан. У нас замирает сердце, когда мы думаем о том, что возможно, среди спасенных от страшного голода в Поволжье, были и наши родственники. Ведь история нашего рода в Алексеевском районе насчитывает семь поколений. Поэтому, быть может, Лев Николаевич спас жизни и наших прадедов. Низкий поклон ему за это!

Помимо активной общественной деятельности, помощи крестьянам, Лев Николаевич учредил добрую традицию, которая жива и по сей день. Самым ярким событием в те времена были скачки, ежегодно устраиваемые в имени писателя в день его именин. Они были организованы по инициативе Льва Николаевича и впервые состоялись в 1875 году.

9 сентября 2005 года старинная традиция была возрождена: у подножия горы Шишка, на том самом месте, где когда-то находилась усадьба писателя, состоялись народные гулянья с театрализованным представлением. Центральное место в программе, несомненно, заняли скачки на приз графа Толстого. В 2022 году мы всей семьей побывали на данном мероприятии, было очень интересно.

**Выводы:** Более века прошло с момента первого знакомства Льва Николаевича с Заволжской степью Самарской губернии. Несмотря на тяжелые условия жизни, населенные пункты Алексеевского района сохранили живую память о великом писателе, которая передается из поколения в поколение в увлекательных рассказах и легендах.

Не только творчество, но и личность Толстого продолжает вдохновлять людей на добрые дела. Его помощь голодающим и нуждающимся служат примером для многих, показывая, что настоящая жизнь заключается в служении другим и самоотдаче.

**Практическая значимость:** проведя исследование, мы поняли, что история любого края, это, прежде всего история людей, проживающих и внесших вклад в его жизнь. Изучение Самарского периода жизни Льва Николаевича Толстого позволило нам глубже понять, что любить Родину — это не только изучать его историю, собирать материалы и составлять рефераты. Самое главное — это любить людей, которые живут рядом, участвовать в их жизни, пусть даже косвенно, проявлять милосердие и терпимость.

Патриотизм, стремление служить своему народу и стране, чувство национальной гордости не возникают у людей сами по себе. Их необходимо воспитывать с раннего возраста. Большую роль в этом может оказать изучение истории родного края. Помимо изучения истории и культуры, важно участвовать в его жизни: в общественных мероприятиях, благотворительных акциях, экологических проектах и т. д. Всё это помогает нам чувствовать свою сопричастность к родной земле. Любовь к Родине — это не только чувство, но и действие. Это желание сделать свою страну лучше, сделать ее местом, где хочется жить и работать, местом, которым можно гордиться!

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Афанасьев, И. Л. Н. Толстой в Самарском Заволжье/И. Афанасьев. — Куйбышев: Кн. изд-во, 1984. — 62 с.
2. Костина, Е. Голодный крестьянин классику не товарищ: Лев Толстой в истории Самарского края/Е. Костина // Репортер. — 2005. — № 38 (14 окт.). — с. 18.
3. Лев Толстой и Самара: Воспоминания, письма, статьи. — Куйбышев: Кн. изд-во, 1988. — 288 с.
4. Шаповалов, И. Рассказы о Толстом — Куйбышев: Кн. изд-во, 1970. — 113 с.
5. Шестаков, И. Л. Лев Николаевич Толстой в Самарской губернии/И. Л. Шестаков // Краеведческие записки. Вып. 5. — Куйбышев, 1979. — с. 36-40.

# Уникальные пособия для начальной школы глазами учащихся и их родителей

Баник София Михайловна, учащаяся 3-го класса

Научный руководитель: Тетерина Елена Сергеевна, учитель начальных классов  
МБОУ «Школа № 110 имени Героя Советского Союза М. Я. Сорокина» г. о. Самара

Расширение кругозора посредством инновационных решений и пытливого ума.

**Ключевые слова:** дневник школьника, Метида, Самарская область, заповедники, исторические места Самары.

«1. Основная образовательная программа начального общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа № 110 имени Героя Советского Союза М. Я. Сорокина» городского округа Самара (далее — ООП НОО МБОУ Школы № 110 г. о. Самара) разработана в соответствии с Порядком разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2022 г. № 874 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 ноября 2022 г., регистрационный № 70809)»

(Цитата из Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ школа № 110 г. о. Самара)

В рамках обучения в начальной школе по Основной образовательной программе учащиеся изучают внушительный объем по предмету «Окружающий мир»,

что не может остаться без внимания. Это сильная отправная точка для детей возраста 7-11 лет, погружение в основы и детали будущих профессий. Ими могут стать медицинское дело, геология, инженерное дело и многие другие нужные и важные профессии.

И между тем, ученики и родители находят интересное вокруг, готовят проекты по расширению кругозора, усилению собственных знаний окружающего нас мира. Кому-то нужно идти в поход, кто-то наблюдает из окна, некоторые читают много и разное.

Так мы обнаружили интересный экземпляр дополнительного пособия «Дневник школьника» от книготорговой компании МЕТИДА.

Интересным оказалось то, что компания ежегодно выпускает школьные пособия с информационным наполнением о Самарской области, ее природе, важных датах и заповедниках, животных и растениях, занесенных в Красную книгу Самарской области. Возможно лучшее пособие для школьника своего региона.



Рис. 1

На разворотах «Дневника для ученика» можно найти информацию о регионе, исторические и хронологиче-

ские данные, искусно проиллюстрированные талантливым художником Золотаревой Еленой.

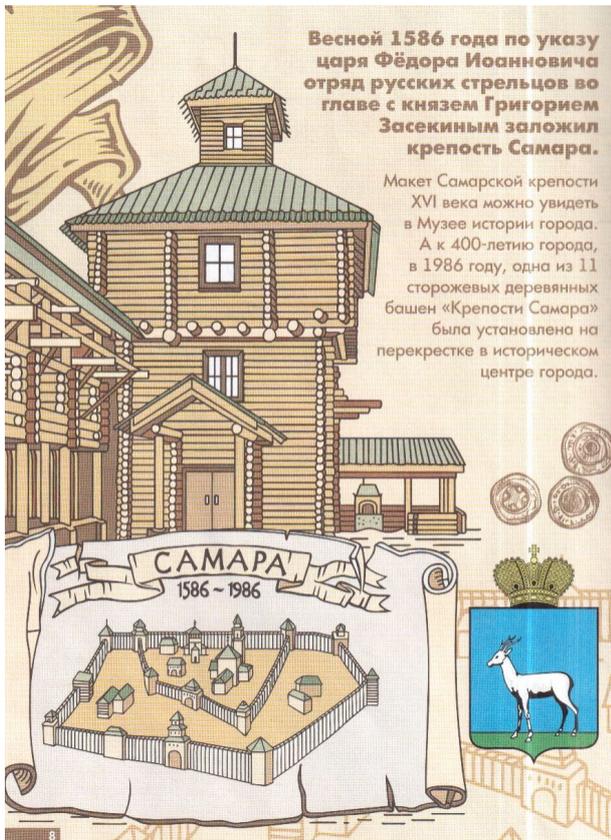


Рис. 2

Кроме художественного оформления, «Дневник школьника» привлекает информативностью. Дело в том, что мы, в силу переезда, не особо знакомы с особенностями региона и в школе нет отдельного предмета по изучению малой Родины или региона, куда семьи мигрируют. А так как миграция это основной способ восполнения



Рис. 3

рабочей силы городов, то в городах формируется целый пласт населения, незнающих важных и ключевых вех, теперь уже своего, города и региона. Так и получилось, что на ближайший год «Дневник школьника» стал для нас путеводителем и историческим учебником по Самарской области.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. «Дневник школьника», книготорговая компания МЕТИДА, 2023 г.

## Сколько хвостов у ящерицы?

Бондарев Роман Игоревич, учащийся 3-го класса

Научный руководитель: Минюк Татьяна Владимировна, учитель начальных классов

МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

В статье рассмотрен вопрос о способности ящерицы как представителя группы пресмыкающихся отряда чешуйчатых к свойствам автотонии и регенерации.

**Ключевые слова:** ящерица, пресмыкающиеся, земноводные, автотония, регенерация.

**П**ресмыкающиеся относятся к классу высших позвоночных животных. Их второе название — рептилии. По уровню организации они находятся между земноводными с одной стороны, птицами и млекопитающими с другой. Пресмыкающиеся имеют слаборазвитые конечности либо не имеют их вовсе, но даже если конечности есть, при движении представители класса будто ползут по земле, пресмыкаются — отсюда и такое название.

К пресмыкающимся относят 4 вида животных: черепахи, крокодилы, клювоголовые и чешуйчатые (ящерицы и змеи), каждый из которых представлен значительным количеством. В природе насчитывается более 8000 рептилий, наибольшее количество из которых занимают ящерицы и змеи, около 5500 видов.

Ящерицы являются элементом пищевой цепочки животных, распространены на всех материках, кроме Антарктиды, для большинства средой обитания является жаркий или теплый климат, местом обитания являются луга, леса, степи, пустыни и полупустыни, сады и кустарниковые заросли, горы, берега рек. Они отлично держатся на земной поверхности и ловко передвигаются по вертикальным поверхностям.

Ящерицы, по сравнению с прочими пресмыкающимися, обладают многими разнообразными и загадочными особенностями. Одна из самых удивительных и уникальных особенностей ящерицы, это, конечно же, ее способность отбрасывать свой хвост в экстренных ситуациях, или автотония как называют это явление по научному. И к тому же еще этот вид рептилий обладает уникальной способностью своего физического функционирования и развития — способность регенерации хвостовой конечности.

### Цель исследования

Теоретически изучить и провести практическое наблюдение за способностью ящерицы отбрасывать и регенерировать потерянную хвостовую конечность.

### Задачи:

1. Познакомиться со специализированными литературными источниками по данной тематике.
2. Провести экспериментально-наблюдательную работу.

### Методы исследования.

- изучение и анализ литературы по данной проблеме;
- наблюдение.

**Практическая значимость** нашего исследования состоит в том, что материалы могут быть использованы

на практике при проведении уроков биологии, зоологии и самостоятельной работы школьников.

Хвост (или, как правильно, — хвостовая конечность) для ящерицы очень важен: он используется при движении по местности, прыжках и плавании, с его помощью ящерица побеждает врагов в драке и отражает нападение. Хвост ящерицы — это «кладовая» питательных жиров и воды, которые служат ящерице питанием в межсезонье, потеряв хвост, ящерица может заболеть или даже умереть от голода.

Основная причина отбрасывания хвоста — это внешняя опасность от случайных или постоянных врагов в природе. Обламывание хвоста происходит потому, что ящерица резко сокращает хвостовые мышцы и связки разрываются. В отличие от млекопитающих, хвост ящерицы содержит спинной мозг, который состоит из большого количества стволовых клеток и белков. В ответ на травму, клетки хрящевых тканей начинают разрастаться, и у ящерицы через несколько месяцев вырастает новый хвост. Такая способность к регенерации сохраняется у ящерицы на протяжении всей жизни. И количество возможных «новых» хвостов зависит от количества специальных хрящевых позвонков.

Но, несмотря на такой благополучный исход, есть в этом процесс и свои минусы для ящерицы. Для отраживания нового хвоста ящерица несет большие трудовые и энергетические затраты, без хвоста она становится подвержена значительным внешним угрозам. Когда ящерица отбрасывает хвост это снижает её активность и способность к размножению и, как доказано учеными, это приближает ее к состоянию близкое к человеческой депрессии!

**Выводы:** из проведенного теоретического анализ можно сделать вывод, что несмотря на способность ящерицы к регенерации хвостовой конечности не стоит пугать ее специально, только для того, чтобы посмотреть, как она отбросит хвост.

**Практическая значимость:** практическое применение методов систематизации теоретического материала по выбранной теме обеспечивает полноценное усвоение учащимися материала, помогает развить познавательные способности, повышает заинтересованность к выполнению проектной работы. Экспериментально-наблюдательный процесс позволяет развивать самостоятельную работу учащихся, повышать интерес к научной работе и формировать навыки исследовательской деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Гордеев, Д. А., Ананьева Н. Б., Корост Д. В. Автономия и регенерация у чешуйчатых и пресмыкающихся: стратегии защитного поведения и морфологические особенности (с использованием методов компьютерной микротомографии) // Известия РАН. Серия биологическая, 2020, № 4, стр. 401-410.
2. Почему ящерица отбрасывает хвост // <https://zooclub.ru/voprosy/pochemu-yashcheritsa-otbrasyvayet-khvorost.html>.

## Применение метода графических ассоциаций при запоминании написания новых слов и текстов

*Гамаюнова Любовь Игоревна, учащаяся 4-го класса*

Научный руководитель: *Бригида Татьяна Александровна, учитель начальных классов*  
ГБОУ Самарской области «Гимназия № 11 (Базовая школа РАН)» (г. Самара)

Обычно большинство людей думает о памяти как об органе, от которого зависит способность запоминать и забывать. Однако память не является органом, производящим воспоминания. Память невозможно увидеть, подвергнуть рентгеновскому обследованию или пересадить от одного человека к другому. В мозгу человека нельзя обнаружить место нахождения его памяти, а также установить, находится она в хорошем или плохом состоянии. Это означает, что ученым не удалось обнаружить в мозгу человека особое место, в котором производятся воспоминания.

Поэтому, когда речь идет о памяти, наиболее точной будет ссылка на запоминательную деятельность, т. е. на процесс, который развивается не только в одном органе или структуре организма. Более того, речь идет о различных структурах головного мозга, одновременно функционирующих во время психологического процесса, результатом которого будет возникновение воспоминаний. Следует упомянуть о том, что этот процесс тоже не является простым. В его осуществлении участвуют несколько связанных между собой сложных подсистем, отвечающих за производство процедуры запоминания, помимо них существуют различные типы воспоминаний и виды памяти.

Процесс запоминания, прежде всего, начинается с восприятия (получения) информации из окружающего мира.

Человек воспринимает информацию с помощью органов чувств, общепринятая (идет от Аристотеля) градация которых: зрение, слух, вкус, осязание, обоняние.

Зрение реагирует на частоту, силу сигнала и на пространственное расположение источник света. Зрительные образы — универсальные средства, которые доступно описывают информацию, поступающую от других органов чувств: слуха, обоняния, вкуса, осязания. Поэтому его можно отнести к первому по информативности чувству человека. [1]

В связи с этим, у меня появилась гипотеза, что, т. к. мы большее количество информации получаем через глаза, то и метод графических ассоциаций будет наиболее эффективным для запоминания информации.

**Ключевые слова:** память, приёмы запоминания, орфограммы, визуальное изображение, метод графических ассоциаций.

**В**ыражение «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» может показаться довольно старым, но суть от этого не меняется. Использование зрительных образов позволяет нам закодировать большее количество воспоминаний. Каждое визуальное изображение несет в себе множество слов, запомнить которые гораздо труднее, чем какой-либо зрительный образ.

Слова, вызывающие определенные зрительные образы, более эффективны в качестве будущих воспоминаний, чем слова, не имеющие подобного свойства. Двойное кодирование информации создает более мощное воспоминание, поскольку вы кодируете не только слово, но и соответствующий ему зрительный образ. Сила

зрительных образов может сохраняться в вашей памяти на протяжении многих лет.

Но давайте рассмотрим, какие приемы запоминания новых слов бывают. В школе новые слова и тексты чаще всего мы изучаем на уроках русского и иностранного языка (в частности, английского)

**Метод последовательных ассоциаций** [8] используется при запоминании последовательности слов (например, ключевые слова текста изложения). Суть метода в том, что запоминаются не сами слова, а ассоциации, которые к ним придумываются. Собственно запоминания как такового как бы нет — есть творчество. При этом каждое последующее слово связывается с предыдущим точно так же, как если бы это была просто пара слов.

В итоге у вас должен получиться сюжет (или рассказ, или цепочка ассоциаций) из всех слов, входящих в список. Пример: Вот 12 произвольно взятых слов, мы будем связывать их при помощи метода последовательных ассоциаций: ОГУРЕЦ, ЛОДКА, КОМАР, КОНВЕРТ, ГУСЕНИЦА, КНИГА, РИС, ФОНТАН, ФАРЫ, МЕДВЕДЬ, ТЕЛЕФОН, ЦВЕТЫ.

Вот один из возможных вариантов: Я представляю, как разрезаю ОГУРЕЦ вдоль, и получается ЛОДКА. Лодка плывет и на всей скорости сталкивается с КОМАРОМ. Комар от страха залезает в КОНВЕРТ. Конверт улетает и, сворачиваясь, превращается в ГУСЕНИЦУ. Гусеница ползет, натывается на КНИГУ и заползает в нее. В книге вместо букв — РИС. Он начинает разбухать и бьет оттуда как ФОНТАН. Брызги этого рисового фонтана заклеивают ФАРЫ проезжающей рядом машины. Фары разлетаются на мелкие кусочки, и один из них по форме очень напоминает МЕДВЕДЯ. Он на моих глазах превращается в настоящего... и т. п.

При запоминании иностранных слов и терминов можно использовать также метод **фонетических ассоциаций** [8]. Метод заключается в подборе русских слов с данными звуками. Например, Слово LOOK (смотреть). Похоже на ЛУК. Придумываем фразу «Не могу СМОТРЕТЬ, когда режут ЛУК».

Данным методом можно запоминать также трудные имена. Например, Уитцилопочтли (один из богов ацтеков) — «уйти циклопу на почту». В данном случае непонятные слоги ассоциируются со знакомыми словами.

#### Метод оживления [8]

Данный метод хорошо развивает воображение и образное мышление. Он очень эффективен при запоминании дат. Возьмем начало царствования Ивана Грозного — 1533 год. 1 можно не запоминать. Во времена Грозного была создана первая типография в Москве. Поэтому 5 можно представить как типографский пресс, а 33 — страницы книги.

#### Метод Цицерона [8]

Этот метод назван так в честь одного из самых блестящих ораторов Древнего Рима. Это простой и в то же время чрезвычайно эффективный метод, называемый также методом мест. Суть его состоит в том, что запоминаемые единицы информации надо мысленно расставлять в хорошо знакомой комнате в строго определенном порядке. Затем достаточно вспомнить эту комнату, чтобы воспроизвести необходимую информацию. Именно так и поступал Цицерон.

Все эти методы позволяют запоминать тексты, звучание, однако, правописание слов с их помощью не запомнишь. А также минус данных приемов в том, что нужно время для составления своей истории, рассказа.

И наконец, **метод графических ассоциаций**. Сюда же отнесем и **метод пиктограмм**.

У нас, детей, хорошо развита произвольная память, т. е. память, основанная на эмоциях и интересе, когда легко запоминается всё яркое, новое, интересное.

Поэтому необходимо привлекать внимание, развивать интерес, вызывать удивление и желание понять, а не просто механически заучить.

Решением проблемы может стать использование занимательных заданий. Знания, усвоенные без интереса,

не окрашенные собственными положительными эмоциями не становятся полезными.

В толковом словаре Ожегова и Шведова «занимательный» толкуется как «способный занять внимание, воображение, интересный», а «задания» — «то, что назначено для выполнения». Следовательно, «занимательные задания» — «то, что назначено для выполнения, способное занять внимание, воображение».

Существует много методов запоминания правописания слов, но лишь метод графических ассоциаций наиболее эффективный и продуктивный. Это совокупность специальных приёмов и способов, облегчающих запоминание нужной информации и увеличивающих объём памяти путём образования ассоциаций (связей); замена абстрактных объектов и фактов на понятия и представления, имеющие визуальное представление, связывание объектов с уже имеющейся информацией в памяти различных типов для упрощения запоминания.

Как же помочь своей памяти запомнить в данных словах именно эту букву? Нужно сделать её выразительной, незабываемой, найти яркие необычные ассоциации (картинки, фразы), которые соединяются с запоминаемой информацией. Метод графических ассоциаций — это ребусы, стихи, рисунки, группировки слов, которые вызывают определённые ассоциации. Т. е., запоминаемая буква зашифровывается в виде графического образа — картинки. Она легко запоминается и легко вспоминается, когда нужно. Процесс составления образа и запоминания слова становится уже игрой, причём игрой полезной, развивающей, творческой. Этот приём способствует расширению общего и лингвистического кругозора, развивает творческое воображение. Графический метод запоминания правописания слов состоит в обыгрывании запоминаемой буквы в рисунке. То есть для запоминания сложного слова нужно нарисовать картинку, на которой будет изображено само запоминаемое слово и «проблемная» буква.

Требования к ассоциативному образу:

1. Ассоциация обязательно должна быть связана со словом каким-то общим признаком.
2. Ассоциация должна иметь в своем написании не вызывающую сомнений букву, которая является сомнительной при произношении.
3. Ассоциация должна иметь образность запечатления — запоминание, опирающееся на образы.
4. Несомненно, должна быть яркость восприятия [5, с. 59].
5. Рисунок может быть очень и очень схематичным, никаких художественных данных для овладения этим способом не потребуются, ведь рисуем мы только для себя.

Вот как, например, можно запомнить букву О в слове ОГУРЕЦ.

- Придумать про букву что-то особенное, чтобы никогда не забыть, например, нарисовать вместо О огурец — продолговатый как сама буква О.
- Представить, как широко раскрывается рот, когда откусываем огурец, можно нарезать огурец кружочками.
- Вообразить, что О поёт песенку «Огурец, огурец, ох, какой ты молодец!»

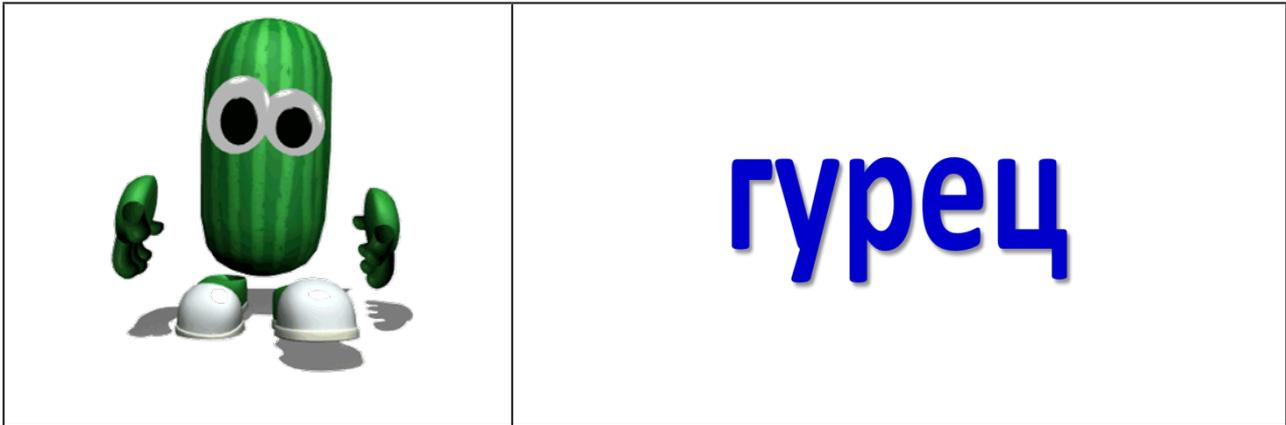


Рис. 1. Графическое изображение слова «Огурец»

— Опасное место превратить в сказку, представить, как О пришла из какой-то сказки и осталась в ней жить.

На самом деле, нет такого слова, которое невозможно было бы изобразить графически. Главное — побольше фантазии. Есть слова более сложные, в которых надо запомнить сразу две или три буквы. Причем иногда эти буквы прямо «противоположные», например: «А» и «О», «Е» и «И». Эти буквы могут встретиться вам в одном слове, как в слове «вЕлОсИпед». Для того, чтобы противоположные буквы не перепутались, на рисунке они должны быть расположены последовательно: сверху вниз и слева направо. При использовании этого метода мы запоминаем не абстрактную букву, состоящую из палочек и кружочков, а вполне конкретный образ, поэтому усвоить правописание слова становится гораздо легче. После того, как образ создан, картинка нарисована, постарайтесь оживить ее, заставить двигаться. Например, для того, чтобы запомнить, что в слове «собака» пишется буква «О», нетрудно нарисовать свернувшуюся в клубок собаку, напоминающую по форме «О». И даже такое сложное для нас, младших школьников, слово «вермишель», в котором надо запомнить целых две и к тому же «противоположных» буквы «Е» и «И», совсем несложно усвоить, нарисовав сначала свисающую с вилки в виде буквы «Е» вермишель,

а под ней тарелку с одной уже упавшей вермишelinкой, ставшей похожей на червячок в виде буквы «И»...

Почему еще метод графических ассоциаций так эффективен? Ученые установили, что картинка воспринимается в 60000 раз быстрее, чем слово. Вдумайтесь в эту цифру: в 60000 раз! Автомобилисты давно въехали бы на полной скорости в тупик пока прочитали и поняли «Въезд запрещён». Вместо этого на родной «кирпич» водители реагируют в 2 секунды. XXI век — эпоха пиктограмм. Хотя рисуночное письмо известно ещё со времён египетских фараонов.

Древние пиктограммы украшают и стены пирамиды Хеопса. Но и сейчас: для школьной задачи «как быстро запомнить стих» одно из лучших решений — пиктограммы.

Методика заучивания стихов на основе картинно-графических схем (пиктограмм) основывается на установлении смысловой связи между словом или предложением и картинкой. [6] Картинка помогает нам понять смысл стихотворения, вспомнить ключевые рифмованные слова, удерживая последовательность действий и событий. Т. е. содержание одной, двух или четырёх строк стихотворения обозначается определённой картинкой, наиболее ярко отражающей это описание. А можно и каждое слово зашифровать.

Примеры:

Папа для мамы сажает цветок.  
Мама для бабушки вяжет платок.  
Бабушка гладит Катины платья.  
Катя стирает панамки для братьев.  
Братья для всех мастерят самолёт...  
Весело в доме — работа идёт!  
А почему? Это дело понятное:  
Весело делать друг другу приятное!  
(Б. Белова)

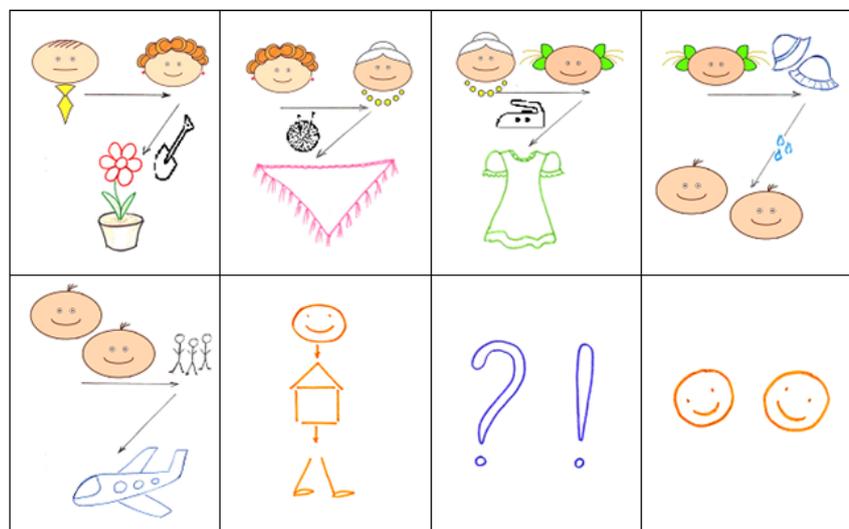


Рис. 2. Стихотворение Б. Беловой

Давайте возьмем что-нибудь сложное, взрослое...  
Например:

Смотрели в окна мы, где липы  
чернели в глубине двора.  
Вздыхали: снова снег не выпал,  
а ведь пора ему, пора.

И снег пошел, пошел под вечер.  
Он, покидая высоту,  
летел, куда подует ветер,  
и колебался на лету.  
(«Третий снег», Е. Евтушенко)

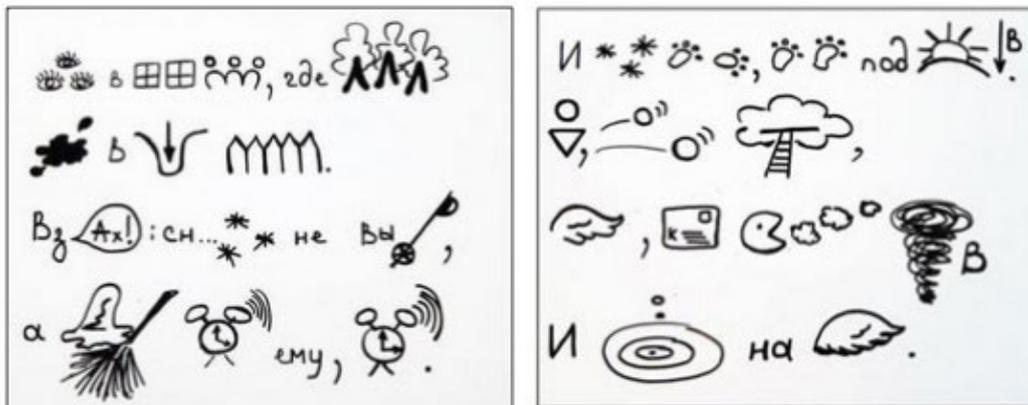


Рис. 3. Стихотворение Е. Евтушенко «Третий снег»

Пиктограммы, как и ассоциации, у каждого свои, отражение индивидуальности.

Правила просты:

1. Каждое слово рисуем
2. Слово, которое невозможно нарисовать, сокращенно пишем
3. Нужен простой значок. Тогда получается даже у тех, кто не умеет рисовать
4. Одну строчку рисуем под другой
5. В значках можно прятать первую букву слова или окончание

Закройте оригинальный текст стихотворения и повторяйте строчки по картинкам, в которых вы зашифровали слова поэта. Стоит сделать «расшифровку» несколько раз подряд, и вы не заметите, как выучите стих наизусть. Благодаря методу пиктограмм, вопрос «как быстро запомнить стих» отпадет сам собой.

В своем классе мы с моим педагогом и одноклассниками исследовали применение метода графических ассоциаций для запоминания новых слов. Мы изображали словарные слова, орфограммы прорисовывали так, чтобы картинка помогла запомнить орфограмму. Затем словарный диктант с этими словами мы написали легко!



Рис. 4. Примеры применения метода графических ассоциаций на уроке

Мне очень нравится метод графических ассоциаций, и я решила составить свою «Шпаргалку сложных слов».



Рис. 5. Шпаргалка сложных слов

Анкетирование, проведенное мною среди учеников и родителей нашего класса, показало, что метод графических ассоциаций действительно является самым применимым в процессе запоминания правописания слов.

Вопросы анкетирования:

1. Используете ли Вы метод графических ассоциаций при запоминании новых слов? Результат: 87,5% (9 из 10)
2. Согласны ли Вы, что использование метода графических ассоциаций делает процесс изучения легче и интереснее? Результат 87,5% (9 из 10)
3. Применяете ли Вы метод графических ассоциаций при запоминании терминов по другим школьным предметам? Результат: 87,5% (9 из 10)

Таким образом, в своем исследовании я доказала, что метод графических ассоциация является наиболее эффектив-

ным и продуктивным при изучении написания новых слов и запоминании новых слов, а также текстов. Наш опыт — мой и моих одноклассников — показывает, что применение метода графических ассоциаций способствует успешному запоминанию новых слов. Мы находились в постоянном поиске, творческий процесс приносил радостные эмоции и удовольствие от работы и, самое главное — качество наших знаний словарных слов русского языка повысилось!

Метод графических ассоциаций очень интересный и занимательный. С помощью этого метода можно запомнить не только правописание слов, но и рассказы или стихи. Если зашифровать целые слова в виде каких-либо картинок, рисунков или пиктограмм, то ассоциативный ряд мгновенно вызовет в памяти то, что необходимо запомнить. А когда процесс запоминания становится занимательным, то и любой язык — перестает быть трудным!

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Галанов, Е. К. «Физическая природа чувств». Международный журнал «Инновационная наука» № 12/2017
2. Богоявленский, Д. Н. Психология усвоения орфографии. — М.: Просвещение, 1966
3. Валеева, Н. А. «Приёмы мнемотехники на уроках русского языка»
4. Сборник научно-методических материалов конференции. МИОО, Москва, 2011 Субботин Д. И. Методика работы над словарными словами с использованием приёмов мнемотехники на уроках русского языка в средней школе.
5. М. Гафитулин и Т. Попова «Слово о словарном слове»// Начальная школа. — 1997. — № 1.
6. Бурачевская, О. В., Бурачевская Н. И. Методика заучивания стихов на основе картинно-графических схем // Вопросы дошкольной педагогики. — 2016. — № 1.
7. Франц Лёзер «Тренировка памяти» [http://mnemotexnika.narod.ru/ist\\_19.htm](http://mnemotexnika.narod.ru/ist_19.htm)
8. Локтева, И. В. Технологии развития памяти и их применение в педагогической практике/И. В. Локтева // Инновационные технологии в науке и образовании: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 18 дек. 2015 г.)/редкол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. — № 4 (4). — с. 173-175. — ISSN 2413-3981.
9. Додонова, Е. Как быстро запомнить стих? Подключаем воображение <http://iq230.com/330-kak-bystro-zapomnit-stih-podklyuchaem-voobrazhenie>

# Исследование влияния поверхности дороги на скорость прохождения машин

Горшков Сергей Александрович, учащийся 1-го класса;

Научный руководитель: Бердникова Людмила Николаевна, учитель начальных классов  
МАОУ «Самарский медико-технический лицей»

С раннего детства я увлекаюсь автомобилями. Больше всего мне нравится езда по бездорожью и грязи, поэтому все свои радиоуправляемые машины я испытывал в самых разных условиях: как они ездят по снегу, грязи, песку, льду. Мне стало интересно, насколько меняется скорость движения автомобиля в зависимости от поверхности, и я решил посвятить этому свою научную работу.

**Ключевые слова:** проходимость автомобилей, измерение скорости, асфальтовая дорога, грунтовая дорога.

**Цель работы:** исследовать изменение скорости движения радиоуправляемых машин по разным типам дорог.

**Задачи:** произвести замеры времени, рассчитать скорость движения и сравнить результаты для разных типов дорожного покрытия.

**Методы исследования:** эксперимент, измерение, сравнение.

**Актуальность** данного вопроса обусловлена тем, что современным GPS-навигаторам необходимо учитывать тип дорожного покрытия при расчете среднего времени в пути. Действительно, GPS-навигаторы стали важным инструментом для многих людей в повседневной жизни и путешествиях. Чаще всего навигаторы используют для того, чтобы найти оптимальный маршрут из точки А в точку Б. Правда, результаты расчета времени в пути могут быть неточными, если навигатор не будет учитывать тип дороги и автомобиля. Дело в том, что при расчете времени в пути навигатор должен учитывать качество дороги, которое влияет на среднюю скорость прохождения каждого участка пути. Например, по ровной асфальтированной дороге автомобиль будет ехать с одной скоростью, а по грунтовой — значительно медленнее. Моя работа посвящена исследованию того, насколько в среднем будет отличаться скорость движения по дороге низкого качества от скорости движения по асфальтовой дороге для радиоуправляемых машин различного типа.

## Теоретическая часть

История создания автомобилей началась задолго до появления современных транспортных средств. Первые автомобили были похожи на трехколёсные велосипеды и повозки. Вместо запряжённых лошадей в кареты ставили двигатели. Такие машины было очень неуклюжими, тряслись, и ими было непросто управлять [10]. В 18 веке паровые двигатели, изобретенные Джеймсом Уаттом и другими инженерами, были одними из первых примеров двигателей внутреннего сгорания, которые послужили основой для развития автомобилей.

В 1885 году немецкий инженер Карл Бенц создал первый автомобиль с бензиновым двигателем, известный как «Benz Patent-Motorwagen». Это считается рождением современного автомобиля. Позже, в 1886 году, Карл

Фридрих Даймлер и Готлиб Даймлер создали первый масштабно производимый автомобиль с внутренним сгоранием.

В начале 20 века Генри Форд внедрил конвейерное производство, что позволило снизить стоимость производства и сделало автомобили доступными для широкой публики. Автомобиль можно было купить в магазине, а не заказывать у мастеров. Сейчас имя Форда носит одна из крупнейших компаний по производству автомобилей [6].

С течением времени автомобили стали снабжаться все более совершенными двигателями, системами безопасности, удобствами и современными технологиями. Сегодня автомобили являются неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, и индустрия автомобилестроения продолжает развиваться, стремясь к улучшению экологической устойчивости и безопасности.

Одной из характеристик автомобиля является её проходимость. Проходимость — способность транспортного средства передвигаться по дорогам низкого качества и вне дорожной сети, а также — преодолевать искусственные и естественные препятствия без привлечения вспомогательных средств [9]. По проходимости транспортная техника подразделяется на машины обычной, повышенной и высокой проходимости:

- *машины обычной проходимости* — автомобили общего назначения с обычными шинами [9],
- *машины повышенной проходимости*, к которым относится преимущественно военная автотехника с колёсной формулой 4×4, 6×4, 6×6, 8×8, широкопрофильными шинами, системой регулировки давления в шинах, основным назначением которой является работа на дорогах и на местности без дорог [9],
- *машины высокой проходимости* (вездеходы [2]) — гусеничная техника и полноприводная автотехника, которая в дополнение к вышеперечисленному оснащена шинами сверхнизкого давления, пневмокатками, арочными шинами или нетрадиционными видами движителей [9].

К характеристикам автомобиля, влияющие на проходимость, можно отнести дорожный просвет, угол свеса (рисунок 1), угол продольной проходимости (рисунок 2), а также тип привода и коэффициент сцепления шин [8].

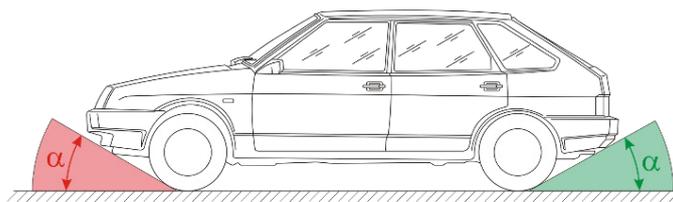


Рис. 1. Углы свеса автомобиля

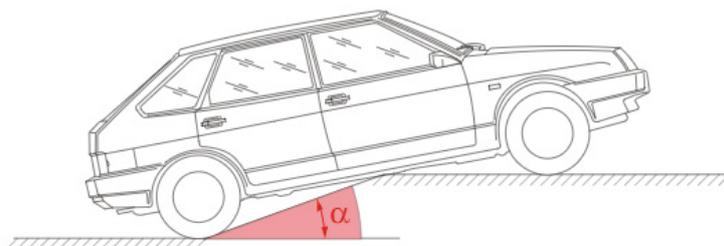


Рис. 2. Угол продольной проходимости

Наряду с развитием автомобильной отрасли в конце 20 века стали популярными GPS-навигаторы. Первоначально GPS-навигаторы были крупными и дорогостоящими устройствами, использующими специализированные картриджи или карты для отображения данных.

Однако с развитием технологий и уменьшением размеров компонентов, GPS-навигаторы стали все более доступными и компактными. В начале 2000-х годов они стали широко доступны для автолюбителей и популярными среди путешественников.

С появлением смартфонов, встроенных GPS-модулей и мобильных приложений для навигации, технология GPS стала ещё более доступной и распространенной, в результате GPS-навигаторы в физическом виде постепенно вытесняются с рынка потребительских устройств [5].

Многие современные GPS-навигаторы и мобильные приложения для навигации учитывают не только рассто-

яние до пункта назначения, но и качество дорог и текущие условия движения.

Это очень важно, поскольку общая протяженность грунтовых дорог в России составляет 443,8 тыс. км, и это практически треть (29,44%) от всех дорог страны [3]. Знание об этом позволяет GPS-навигаторам предлагать оптимальные маршруты, учитывающие текущие дорожные условия. В своей работе я буду исследовать, как меняется скорость того или иного автомобиля в зависимости от типа дорожного покрытия.

#### Практическая часть

Описание используемых моделей автомобилей В современном мире существует более десяти разновидностей легковых машин по типу их кузова, а также грузовые автомобили, спецтранспорт и другие [4]. В моем арсенале было 3 радиоуправляемых машины, представленные на рисунке 3. Их описание и тип, согласно классификации из предыдущего раздела — в таблице 1.



Рис. 3. Радиоуправляемые машины, используемые в исследовании

Таблица 1. Описание радиоуправляемых машин, используемых в исследовании

Тип	Краткое описание	Фото
Машина обычной проходимости	Легковая машина, быстро разгоняется, но не имеет высокого дорожного просвета для прохождения препятствий	
Машина повышенной проходимости	багги, обладает отличной проходимостью, предназначена для езды по песку	
Машина высокой проходимости	полноприводная машина, по своим характеристикам напоминает мощный внедорожник за счет отличного сцепления с поверхностью дороги	

Сравнение времени и скорости для различных поверхностей

С помощью рулетки я замерил участок дороги длиной 10 м и отметил линию старта и финиша. Я замерял секундомером, за сколько времени каждый автомобиль проедет такой участок. На основании этих данных я вычислял среднюю скорость движения автомобиля по формуле [7]:

$$v = s : t,$$

где  $s$  — это расстояние,

$t$  — время в пути.

В моем случае  $s$  — это постоянное значение, равное 10 м.

Результаты замеров и расчетов для ровной асфальтовой дороги представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты для асфальтовой дороги

Тип автомобиля	Время, сек	Скорость (м/сек)	Скорость (км/час)
Машина обычной проходимости	4.5	2.2	7.9
Машина повышенной проходимости	4.9	2.04	7.3
Машина высокой проходимости	5.7	1.75	6.3

Аналогичные замеры были произведены по грунтовой для тех же автомобилей и результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты для грунтовой дороги

Тип автомобиля	Время, сек	Скорость (м/сек)	Скорость (км/час)
Машина обычной проходимости	7.83	1.23	4.43
Машина повышенной проходимости	6.54	1.52	5.47
Машина высокой проходимости	5.9	1.69	6.08

Для удобства я представил результаты в виде диаграммы (см. рисунок 4).

По диаграмме видно, что у всех автомобилей скорость движения снизилась на грунтовой дороге. У машины высокой проходимости снижение скорости было не значительным из-за того, что этот автомобиль и пред-

назначен для езды по бездорожью за счет цепких колес. Для автомобиля повышенной и обычной проходимости скорость снизилась значительно. Я посчитал, на сколько процентов изменилась скорость движения по грунтовой дороге относительно ровной асфальтовой дороги для этих автомобилей. Чтобы вычислить, на сколько

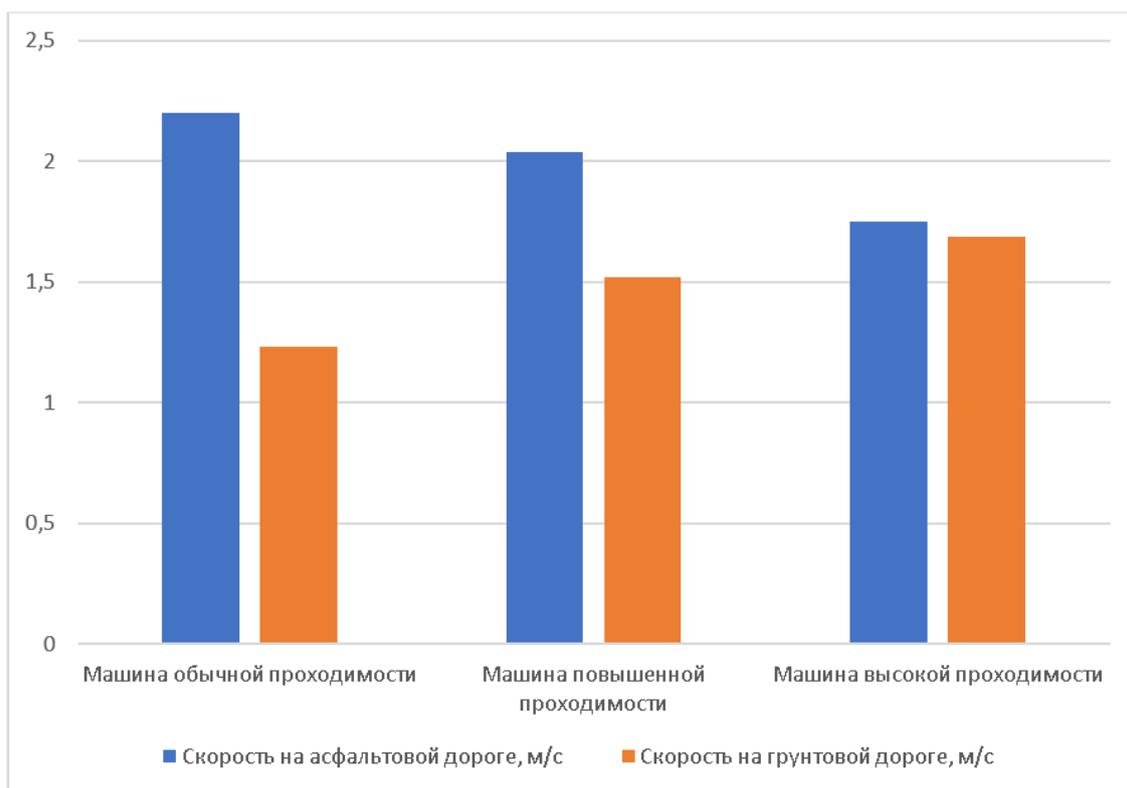


Рис. 4. Диаграмма сравнения скорости движения испытуемых автомобилей по асфальтовой и грунтовой дороге

процентов одно число больше другого, нужно первое число разделить на второе, умножить результат на 100 и вычесть 100.

Получилось, что у автомобиля повышенной проходимости скорость снизилась на 26%, а у автомобиля обычной проходимости — на 45%.

Данные результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4. Изменение скорости движения автомобилей в процентах

Тип автомобиля	Изменение скорости
Машина обычной проходимости	45%
Машина повышенной проходимости	26%
Машина высокой проходимости	3%

Видно, что для любого автомобиля скорость движения снижается при ухудшении качества дороги. Очевидно, что проходимость каждого автомобиля индивидуальна и зависит от большого количества параметров, но с помощью моего исследования можно понять на сколько в среднем снижается скорость движения каждого типа автомобиля в зависимости от типа дорожного покрытия.

#### Заключение

Были проведены замеры, рассчитана скорость движения машин по различным поверхностям и получены результаты, в соответствии с которыми скорость автомобиля высокой проходимости практически не меня-

Также интересно отметить, что самое высокое значение скорости для дороги с асфальтовым покрытием зафиксировано у машины обычной проходимости, а самое низкое — у машины высокой проходимости. Это объясняется тем, что машины обычной проходимости предназначены для езды по ровной дороге, поэтому их результаты лучше относительно других типов автомобилей.

ется на грунтовой дороге относительно асфальтовой. Для машин повышенной скорость уменьшается на 26%, а для машин обычной проходимости — на 45%.

Также было выявлено, что машина обычной проходимости имеет более высокие показатели по скорости, чем остальные.

В процессе выполнения работы я изучил формулу вычисления скорости движения, а также познакомился с вычислением среднего арифметического значения.

Данные выводы могут использовать приложения для GPS-навигации, чтобы точнее определять среднее время в пути по построенную маршруту.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Автомобильная навигация в деталях: <https://habr.com/ru/articles/123595/>
2. Вездеход // Военная энциклопедия/Грачёв П. С. — Москва: Военное издательство, 1994.

3. Грязи не боятся: россиянам по-прежнему приходится ездить по проселкам: <https://iz.ru/822418/timur-khasanov/griazi-ne-boiatsia-rossiianam-po-prezhnemu-prikhoditsia-ezdit-po-proselkam>
4. Дженнингс Терри, Окслейд Крис, Грэхем Иен Как работают машины. Энциклопедия для детей М.: Махаон, 2023
5. История навигаторов: <https://habr.com/ru/companies/boxowerview/articles/214333/>
6. История навигаторов: <https://habr.com/ru/companies/boxowerview/articles/214333/>
7. Перышкин, А. В. Физика, М.: Дрофа, 2013.
8. Проходимость автомобиля: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C\\_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8F](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8F)
9. Проходимость машин // Военная энциклопедия/Грачёв П. С. — Москва: Военное издательство, 2003
10. Роб Ллойд Джонс Секреты машин. М.: Издательство Робинс, 2021

## Здоровый образ жизни как основа предупреждения негативных явлений в школьной среде

*Грачева Анастасия Николаевна, учащаяся 3-го класса*

*Научный руководитель: Кузьмина Светлана Александровна, учитель начальных классов*

ГБОУ Самарской области СОШ № 1 имени Героя Советского Союза Зои Космодемьянской г. о. Чапаевск Самарской области

*В данной статье рассматривается формирование здорового образа жизни у школьников начальных классов.*

**Ключевые слова:** *здоровый образ жизни, негативные явления в школьной среде.*

**Н**а сегодняшний день здоровье человека, его установка на здоровый образ жизни является высшей жизненной ценностью и провозглашается как норма в жизни общества. В развитых странах здоровье выступает как необходимое средство достижения самых разнообразных жизненных целей личности и общества.

В современном мире изучение проблем здоровья детей особенно актуально. В российской образовательной системе возникает ситуация, где условия обучения провоцируют снижение показателей здоровья, развитие хронических заболеваний и депрессию учащихся. Очень часто условия обучения, образовательные программы не соответствуют физиологическим и гигиеническим нормам и не учитывают индивидуальные особенности развития детей.

В современном образовательном процессе существует острая необходимость в определении и создании педагогических условий, которые помогут сформировать у детей начальной школы здоровый образ жизни, развитие мотивации к здоровому образу жизни и профилактику негативных явлений в школьной среде. Сегодня одной лишь профилактической работы уже крайне недостаточно для этого, необходима систематическая воспитательная работа в рамках школьного образовательного процесса.

Поэтому, совместно с педагогом была определена цель исследования, которая заключается в изучении и разработке различных направлений по формированию здорового образа жизни в нашем классе.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи

1. Изучить теоретические основы формирования здорового образа жизни.
2. Определить понятие формирования здорового образа жизни у младших школьников в современной научной литературе, рассмотреть пути формирования здорового образа жизни у детей в современной школе.
3. Организовать и провести воспитательную работу по формированию здорового образа жизни подростков.
4. Проанализировать результаты исследования.

Негативными явлениями в школьной среде являются действия учеников, которые негативно оцениваются с точки зрения социальных норм или в отношении процесса формирования личности, а также в отношении их собственного здоровья.

Основная классификация негативных явлений младших школьников, по нашему мнению, включает в себя;

- переедание;
- игровую зависимость;
- вредные привычки (привычку грызть карандаши, ручки и т. д.);
- телевизионную зависимость;
- интернет-зависимость.

Наиболее эффективным в борьбе с негативными явлениями являются предупреждение и профилактика. Их основные функции — это помочь ребенку развить эмоционально устойчивую, сильную личность и вырабо-

тать жизненную позицию, которая способна дать отпор вредным привычкам.

Профилактика, согласно определению Всемирной организации здравоохранения, представляет собой комплекс социальных, образовательных и медико-психологических мероприятий, осуществляемых государством, общественными организациями и частными лицами для предотвращения распространения и употребления психоактивных веществ (ПАВ), предупреждения развития и устранения негативных личностных, социальных и медицинских последствий злоупотребления ПАВ (безнадзорность, беспризорность, преступность, рост сопутствующих заболеваний и т. д.).

Здоровый образ жизни — это тот, образ жизни ведет человека, который направлен на сохранение своего здоровья, укрепление иммунитета, профилактику болезней и укрепление своего организма в целом.

Компоненты, которые формируют здоровый образ и положительно влияют на здоровье, могут быть сведены к данному перечню:

- отказ от вредных привычек;
- оптимальная двигательная активность;
- рациональное и сбалансированное питание;
- личная гигиена;
- психологический и физический комфорт [6, с. 18].

Для реализации этих компонентов в нашем классе активно распространяются идеи здорового образа жизни (предупреждение вредных привычек, повышение двигательной активности, правильное питание, соблюдение гигиены, сохранение и укрепление здоровья). Мои педагоги своим личным позитивным примером формируют правильное отношение к вредным привычкам и к активной жизнедеятельности. Особое внимание в нашем классе уделяется такому предмету, как «Разговоры о важном», где мы с моими одноклассниками и с педагогом обсуждаем проблемы ЗОЖ, физическим паузам в рамках учебных занятий, организации активного отдыха на переменах, во внеурочной и внеклассной деятельности.

Учитель физкультуры помогает нам лучше заботиться о своём физическом здоровье, учит нас развивать силу, выносливость. Кроме того, проводятся различные конкурсы, соревнования, акции. Сюда так же относится один из наиболее важных спортивных мероприятий — День здоровья. Все это позволяет сформировать у нас потребность заниматься спортом, освободиться от вредных привычек, осознать, что здоровый образ жизни — залог успешной жизни.

Совместно с учителем мы разработали программу «Мы выбираем ЗОЖ!», основными модулями которой являются:

1. Общеукрепляющее значение физической культуры.
2. Рациональная организация и гигиена умственного труда.
3. Знание и навыки личной и общественной гигиены.
4. Рациональное питание.
5. Защита от травматизма.
6. Профилактика вредных привычек.

Содержание программы: Каждый модуль предполагает формирование базовых концепций, получение и закрепление положительного опыта, способствующего формированию мотивации к здоровому образу жизни.

1 модуль. Общеукрепляющее значение физической культуры и закаливания.

- Утренняя зарядка.
- Обучение комплексу утренней зарядки.
- Правильная осанка.
- Двигательная активность.

2 модуль. Рациональная организация и гигиена умственного труда.

Ученые установили, что десятки процессов, происходящих в организме человека, подчинены ежедневному ритму. В дневное время наиболее активными являются те отделы вегетативной нервной системы, которые стимулируют артериальное давление, кишечные сокращения, потоотделение и другие функции, которые дают организму наиболее благоприятные возможности для физической и умственной работы.

Если ребенок ложится спать и просыпается в одно и то же время каждый день, завтракает и обедает, выполняет утреннюю зарядку, проводит закаливающие процедуры, опорожняет кишечник, у него на некоторое время развивается рефлекс. Динамический стереотип задает определенный ритм жизни, облегчая все жизненные процессы, помогает выполнить такой важный урок для ученика, как учебный урок. У ребёнка, в определенное время выполняющего домашнее задание, происходит не только психологический, но и физиологический настрой к необходимому часу — дыхание, кровообращение, биоэлектрическая активность мозга несколько улучшаются. Эта готовность выполнять умственную работу позволяет выполнить желаемое задание быстрее и лучше.

3 модуль. Знание и навыки личной и общественной гигиены.

Очень эффективной формой воспитания здорового ребенка является информация о гигиеническом воспитании.

За несоблюдение правил гигиены вы можете постыдить ученика, действуя на его самолюбие, но в то же время сохраняйте в нем уверенность в то, что он может отказаться от дурной привычки. Но нужно помнить, что привычка грызть ногти, ручки, дергать волосы, кусать и облизывать губы, может быть проявлением детской нервозности.

- Правила личной гигиены.
- Правила ухода за чистотой тела, одежды, сменой белья.
- Важность овладения правилами культуры поведения.
- Регулярное соблюдение правил личной гигиены (мытьё рук, уход за ногтями, за полостью рта, за чистотой, одежды, частей тела, головы).
- Умение правильно оценивать и контролировать соблюдение правил личной гигиены.

4 модуль. Рациональное питание.

В настоящее время значительная часть гигиенических рекомендаций основана на знании ритмической ак-

тивности организма. Десятки процессов, происходящих в организме человека, подчинены распорядку дня.

К определенному часу, когда происходит прием пищи, выделяются пищеварительные соки, организм готов к еде, ребенок хочет кушать. Усвоение питательных веществ в этом случае максимальное, что очень важно для растущего организма. Готовность организма к определенному времени и является общей важной физиологической основой ежедневного режима.

- Правильное питание.
- Продукты животного и растительного происхождения являются основой правильного питания.
- Значение витаминов для организма.
- Употребление в пищу разнообразных продуктов, ограничение в употреблении сладостей, кондитерских изделий, вред от переедания, еды всухомятку.
- Прием ужина не позднее 1,5 часов до отбоя.

5 модуль. Правильное гигиеническое поведение школьников — защита от травматизма.

Анализ заболеваемости показывает, что травматизм находится на четвертом месте среди младших школьников. В последние годы отношение к этому вопросу изменилось. Было установлено, что травмы имеют сезонные колебания, имеют возрастную селективность и встречаются в определенных местах.

При изучении правил безопасности важное место занимают так называемые практические мероприятия. Учитывая тот факт, что дети несут ответственность за более чем 50% дорожно-транспортных происшествий, то полезно разобрать с ними несколько конкретных ситуаций, которые привели к трагедии. Не менее важным является участие в профилактических мероприятиях представителей специализированных ведомств и органов.

- Соблюдение ПДД, правил пользования общественным транспортом, правил перехода улиц и дорог.
- Профилактика и предупреждение бытовых травм (дома, на улице, в школе).
- Правила поведения и безопасности в чрезвычайных ситуациях (во время пожара, теракта и др.).
- Соблюдение правил безопасного поведения дома, в классе при работе с колющими и режущими предметами, при использовании спортивного и рабочего оборудования и инструментов.
- Соблюдение правил безопасного поведения на льду, в воде, в незнакомых местах, во время плавания.

— Строгое и неукоснительное соблюдение правил безопасного поведения в классе, лестницах, в столовой, других общественных местах.

— Строгое соблюдение правил безопасного поведения в экстремальных ситуациях. Умение оказать первую медицинскую помощь при травмах, ранах, ушибах и т. д.

6 модуль. Профилактика вредных привычек.

Более серьезное внимание следует уделить вредным привычкам, формирование которых происходит в раннем возрасте.

В разговорах с детьми необходимо не ограничиваться только медицинской стороной, но и обращать внимание на социально-бытовые аспекты. Эта проблема должна оставаться в зоне постоянного внимания учителя и родителей.

В борьбе с вредными привычками школьников, как показывает педагогическая практика, даже самые простые эксперименты или демонстрации знакомых детям натуральных предметов дают хорошие результаты, дети их хорошо запоминают, и они побуждают их выполнять гигиенические рекомендации, а также бороться с вредными и дурными привычками.

В воспитании здорового ребенка важны тесные контакты и сотрудничество учителей с медицинскими работниками, особенно в осуществлении профилактических мероприятий, в работе с ослабленными детьми, санитарном просвещении родителей.

Разработанная программа была эффективно реализована в нашем классе со следующими результатами:

- укрепление физического и психического здоровья младших школьников;
- проявление навыков ЗОЖ в повседневной практической деятельности учеников;
- повышение уровня воспитанности детей;
- благоприятная эмоционально — психологическая атмосфера в коллективе учеников.

Здоровье — это самое ценное, что есть у человека. Это самый важный показатель жизни людей. Человек, который здоровый физически и психологически — это по истине счастливый человек.

В условиях нашей страны, где постоянно растут показатели роста вредных привычек и где высокая заболеваемость, крайне необходимо сформировать у нас, у детей знания и умения о том, как правильно вести здоровый образ жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Вишневская, Е. Л. и др. Программа гигиенического обучения и воспитания школьников, формирование норм и навыков здорового образа жизни/Вишневская Е. Л. — М., 2014-24 с.
2. Пискунов, М. Р. Здоровый образ жизни/М. Р. Пискунов. — М.: Прометей, 2012. — 189 с.

## Вторая жизнь пластикового мусора

Жидков Андрей Дмитриевич, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Зацепина Нинель Ансаровна, учитель начальных классов  
МБОУ «Школа № 35 имени Героя Советского Союза П. И. Коломина» г. о. Самара

Мы с родителями часто ходим на выставки, музеи, экскурсии по Самарскому краю. Одной из последних была выставка «Город будущего»

», где я увидел очень много роботов, техники будущего для дома и жизни. Меня очень впечатлил проект по переработке мусора (рисунок 1).



Рис. 1. Такие стенды были на выставке «Город будущего»

С чего все началось: в 1855 г. английский металлург Александр Паркс открыл вещество, которое оказалось достаточно необычным по своим свойствам, пластичным и прочным. Впоследствии его использовали для изготовления бижутерии, детских игрушек и канцелярских товаров, а в 1920-1930 гг. пластик получил широкое распространение по миру. После окончания второй мировой войны из-за дефицита природного сырья началась эпоха пластика, которая до сих пор не закончилась.

Что мы имеем сейчас:

1. Значительно увеличилось производство пластика в мировом масштабе, и соответственно многократно увеличилось отходы в результате действий человека.
2. Миллионы тон мусора, в основном пластикового, ежегодно попадают в реки, моря и океаны. Каждый год на земле миллион птиц, сотни тысяч морских млекопитающих и рыб погибают из-за пластиковых отходов.

Исследование

Задачи: воспитать уважение природе, дать вторую жизнь пластиковому мусору (на примере пластиковых крышек)

Цель моего исследования заключается в создании оригинальных и полезных предметов из пластиковых отходов путем их переработки.

Во время занятия мы взяли пластиковые крышки, разные по цвету и форме (предварительно промытые) и измельчили в специальной установке — шредере

(рисунок 2 и 3). В итоге у нас получились множество маленьких гранул пластика. Здесь мы могли поэкспериментировать с различными цветами пластика. Мы так же смешивали гранулы разных цветов для получения окончательных поделок разных цветов. Но стоит помнить, что разные крышки, разных цветов могут состоять из разных материалов. Поэтому прежде, чем попасть в измельчитель КРЫШКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТСОРТИРОВАННЫ! На внутренней стороне крышки указан материал, из которого она произведена. Необходимо смешивать только одинаковые типы пластиков. При несоблюдении этого условия изделия из переработанного пластика могут отказать не такие прочные и иметь в итоге плохой вид.

Затем полученные гранулы мы засыпали в бункер специального станка — экструдера. Он с помощью электричества расплавляет засыпанные в него гранулы, смешивает полученную расплавленную смесь с помощью специального шнека, делая конечные изделия более однородными. Во время плавки гранул пластика нагревается и корпус экструдера. Поэтому в местах, где можно случайно задеть рукой установлена защита. После расплавления и смешивания пластикового теста его под давлением выдавливает в специальные формы. Они могут быть разные по размерам и формам. Процессом переработки в экструдере управляет специальный человек — оператор станка. После полученные брелки охлаждаются и вынимаются из формы. В результате чего у нас получился уникальный брелок (рисунок 4).



Рис. 2. Крышки на переработку



Рис. 3. Крышки и получившиеся гранулы



Рис. 4. Готовое изделие

Сейчас производится множество вещей с использованием материала, полученного после переработки пластика. Изготавливают такие вещи как с помощью полностью перерабатываемых пластиков, так и с частичным их добавлением. Это может быть одежда, обувь, и многое другое. На выставке были представлены такие изделия. Даже можно было покататься на скейтборде, изготовленном из переработанного пластика.

#### Заключение

Что будет с нашей планетой дальше? Страшно представить! Обычный пластиковый пакет, который мы используем каждый день, разлагается в земле от 100 до 500 лет. А таких пакетов в день производится очень много. Благодаря разработкам ученых появляется пластмасса, которая способна разложиться меньше по времени. Но скорость разложения, а также количество производимого пластика ужасает. Пластик, который произведен ранее и был выброшен, никуда не делся.

Стоит задуматься каждому человеку о правильной утилизации мусора. Например, можно изготавливать у нас в школе на уроках технологии брелки с логотипом

школы из переработанного пластика. Это будут эксклюзивные материалы.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Выставка «Город будущего»
2. Интернет-ресурсы.

## Исследование пользы мороженого для организма человека

*Закаречкин Арсений Антонович, учащийся 4-го класса*

Научный руководитель: *Бабкина Марина Владимировна, учитель начальных классов*  
МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

**Д**ля исследовательской работы я выбрал тему «Исследование пользы мороженого для организма человека», так как этот материал заинтересовал нас. Все любят мороженое, и я в том числе. Но родители нечасто покупают мне это лакомство, а зимой я его вообще не ем. Родители мне сказали, что много мороженого есть опасно, потому что можно простудить горло. Мне стало очень интересно, так ли это. Поговорив с одноклассниками, я понял, что мы все очень мало знаем о мороженом. Поэтому я решил подробно изучить эту тему. Мне как исследователю стало интересно: кто первый сделал мороженое, как давно появилось оно, из чего его изготавливают и насколько мороженое вредно или полезно. А еще я захотел найти рецепт мороженого и попробовать сделать его в домашних условиях.

**Цель:** рассказать одноклассникам о пользе мороженого.

#### **Задачи:**

1. Изучить историю мороженого.
2. Рассмотреть многообразие видов мороженого.
3. Проанализировать положительное воздействие мороженого на организм человека.
4. Найти рецепты приготовления мороженого в домашних условиях.

**Гипотеза:** я думаю, что мороженое не только вкусный десерт, но оно полезно для здоровья.

**Практическая значимость** данной работы заключается в сборе и анализе сведений о мороженом для учащихся и учителя; создание презентации по данной теме.

#### **1. Что такое мороженое. История его происхождения**

Мороженое — взбитый сладкий пищевой продукт, изготавливаемый из молока, молочных и сливочных продуктов с добавлением других ингредиентов и веществ путем замораживания.

Мороженое — очень древнее лакомство. Еще в 3000 году до нашей эры в богатых домах Китая к столу подавались фруктовые соки, смешанные со снегом или льдом.

Мороженым угощали величайшего полководца древности Александра Македонского — во время его походов

в Индию и Персию. В его время придумали замораживать в снегу ягоды.

Европейцев познакомил с мороженым в начале XIV века известный путешественник Марко Поло. Он, побывав в Китае, так полюбил мороженое, что по возвращении на родину — в Италию поделился некоторыми рецептами его приготовления с отечественными кулинарами. Первое кафе-мороженое появилось в августе 1799 года в Гамбурге. Оно существует и работает до сих пор.

В древней Руси началось все с простого лакомства — замороженного молока и сливок.

#### **2. Классификация мороженого**

По виду наполнителя мороженое бывает:

- молочное;
- сливочное;
- пломбир;
- плодово-ягодное;
- ароматическое.

Виды мороженого по жирности:

- замороженное молоко или нежирное мороженое. Содержит не более 10% молочных жиров;
- аналоги замороженного гоголь-моголя. Жирность молока не менее 10%, 1.4% яичного желтка и небольшое количество воздуха;
- замороженный йогурт практически не содержит жиров;
- щербет — более сладкий, чем мороженое, процент жирности молока — 1-2%;
- сорбет — вообще без молочных жиров.

Виды мороженого по способу выработки:

- Закаленное мороженое;
- Мягкое мороженое. По консистенции и внешнему виду оно напоминает крем;
- Домашнее мороженое;

#### **3. Правда о пользе мороженого**

Если хочешь быть здоров — закаляйся... с помощью мороженого. Многие простудные заболевания начинаются с горла: один глоток холодного воздуха — и все, заболел. Но если начать правильно закалять горло, то ан-

гина нас минует. Закаливание надо начинать постепенно, с одного мороженого в день, а затем количество порций увеличивается. Но даже когда горло привыкнет к контрасту температур, детям можно съедать не больше двух порций мороженого в день.

Исследований немецких врачей показало, что обычное мороженое хорошо снимает нервное напряжение и переутомление. Кроме того, мороженое стимулирует выработку организмом особого вещества — серотонина, которое, как считается, способно защищать нас от стрессов и поднимать настроение. Исследования показали, что любители часто полакомиться мороженым чувствуют себя более счастливыми, чем те, кто его не любит.

Мороженое богато витаминами и минеральными веществами. Тут и полезные для глаз и кожи А, В, D, Е и Р, тут и фосфор для костей и роста, магний, калий и железо.

#### 4. Интересные факты о мороженом

Знаете ли вы, что... изделия из мороженого регулярно попадают в книгу рекордов Гиннеса?

Например, самый большой снеговик из мороженого был сооружен в Москве. Его рост составлял около 2 метров, а вес — до 300 килограмм.

Знаете ли вы, что... летом каждые три секунды во всем мире продается порция мороженого?

Знаете ли вы, что... на земле существует более семисот видов мороженого?

#### 5. Приготовления мороженого в домашних условиях

Мы привыкли покупать мороженое, но ведь каждый может его сделать сам. Давайте попробуем! Я расскажу вам несколько рецептов.

##### Йогуртовое мороженое

Состав:

500 г фруктового йогурта (4-10% жирности, чем жирнее — тем вкуснее),  
300 г любимых вами ягод (замороженных или свежих),  
1 ст. ложка лимонного или апельсинового сока,  
50 г сахарной пудры

Способ приготовления:

1. Размельчите ягоды миксером
2. Добавьте лимонный сок и йогурт
3. Хорошо все вместе взбейте, постепенно всыпая сахарную пудру
4. Поставить в морозильную камеру на 3-4 часа

##### Заключение

Благодаря проделанной работе мы узнала много нового и интересного о нашем любимом лакомстве — мороженом. Теперь мы знаем историю появления мороженого, как его делают, какие виды мороженого существуют. А самое главное, мы узнали, что мороженое полезно.

## Экологическое направление Zero Waste — ноль отходов

*Кривко Дмитрий Сергеевич, учащийся 1-го класса*

Научный руководитель: *Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов*  
МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

*Данная работа посвящена изучению экологического направления Zero Waste, автором разработан мини-буклет «Концепция Zero Waste или как уменьшить количество отходов».*

**Ключевые слова:** Zero Waste, мусор, экологическое течение.

**Н**аша планета переживает кризис планетарного масштаба. Сегодня самой большой и опасной проблемой является истощение и разрушение природной среды, нарушение её экологического состояния. Виной тому — антропогенное воздействие — расточительное использование природных ресурсов человеком и небрежное отношение к природе в целом. Как следствие, на планете происходит изменение климата с усиливающимися наводнениями, пожарами, ростом среднегодовой температуры, извержениями вулканов. Эти потрясения касаются всех без исключения стран.

**Актуальность.** Мусор, который остается после жизнедеятельности человека заполнил всё вокруг. Везде появляется человек, появляется пластик, бумага, стекло, металл, пищевые отходы и другой бытовой мусор. Данная проблема в настоящее время является глобальной задачей для экологов всего мира.

**Цель исследования:** разработка мини-буклета «Концепция Zero Waste или как уменьшить количество отхо-

дов» с целью популяризации среди учеников начальной школы экологического течения Zero Waste.

##### Задачи исследования.

- Изучить сущность экологического течения Zero Waste.
- Изучить историю появления экологического течения Zero Waste.
- Рассмотреть развитие Zero Waste в России.
- Сделать полезную вещь — копилку из использованного пакета Tetra Pak.
- Распространить информацию об экологическом мировоззрении Zero Waste среди учеников начальной школы.

**Сущность течения Zero Waste.** Zero Waste или в переводе на русский язык «ноль отходов» — это набор правил, направленных на сведение к минимальному количеству мусора посредством многоразового использования предметов и вещей.

Целью Zero waste является полное прекращение отправки любого мусора на свалки, в мусоросжигатели или в мировой океан.

Проблемы, которые решает Zero Waste, это:

- влияние отходов на здоровье человека;
- разделение и переработка отходов;
- сбережение природных ресурсов;
- повторное использование отходов в производстве.

**История появления течения Zero Waste.** Движение получило гласность и достигло своего пика в 1998-2002 и с тех пор продвигается от «теории к практике», заостряя внимание на структуре и правилах поведения «общества Zero Waste». Одним из самых известных последователей является американка Беа Джонсон.

Беа Джонсон осознала, как много ненужных и лишних вещей имеет её семья, как много времени и пространства они занимают. Так зародилось желание более простой и удобной жизни. Сейчас Беа Джонсон и её семья, состоящая из четырёх человек и собаки, имеют только небольшую банку отходов в год, следуя пяти основным правилам:

1. Откажитесь от ненужного.
2. Ограничьте необходимое.
3. Опять используйте уже приобретенное.
4. Отдавайте на переработку то, что не можете использовать.
5. Отправляйте в компост остальное.

**Развитие направления Zero Waste в России.** В России активно продвигают проект «Ноль отходов» такие сообщества, как Greenpeace, Эковики, «Крышечки доброты» и другие. Эко-движения способствуют разрешению мусорного кризиса в нашей стране, популяризуют практики осознанного потребления и добиваются

законодательного ограничения одноразового пластика. В Россию пришла тенденция, которая активно набирает обороты в мире: в нашей стране насчитывается 7 сетей магазинов без упаковки. За рубежом таких магазинов более 300 — как небольших локальных, так и целых сетей магазинов или супермаркетов. В магазине без упаковки можно купить товары на развес или розлив в свою упаковку или тару, например, в многоразовый контейнер, банку, мешочки и т. д. Или взять в прокат многоразовую тару магазина — её можно вернуть при следующей покупке и получить взамен скидки. Также некоторые кафе подают блюда в съедобной посуде.

Концепцию Zero Waste поддерживают и молодые производители в России. Модный бренд 99recycle (99 переработок) из Санкт-Петербурга создает вещи, которые на 99% состоят из пластика. Компания Plasticdoom настраивает производство дождевиков и аксессуаров из пластиковых пакетов. Также мастерская «Шито-крыто» из осколков фарфоровой и керамической посуды создает свои оригинальные украшения.

#### Практическая часть

Ноль отходов — это стиль жизни. Я и моя семья активно придерживаемся правил разумного потребления и сокращения отходов.

Именно поэтому я сделал из использованного пакета Tetra Pak копилку.

Для работы мне понадобились:

- пакет из-под молока Tetra Pak;
- ножницы;
- клейкая бумажная лента — малярный скотч;
- краски и кисти.

Ход работы и результат представлены на рисунках 1-6.



Рис. 1-4. Процесс создания копилки из использованного пакета Tetra Pak



Рис. 5-6. Копилка, созданная из использованного пакета Tetra Pak

Все свои знания, полученные в ходе работы над исследованием, я отразил в мини-буклете «Как уменьшить количество отходов» (см. рис. 7). В буклете предложены

простые и действенные решения, которые можно использовать в жизни любому человеку каждый день, чтобы с легкостью следовать принципам Zero Waste.



Рис. 7. Буклет «Как уменьшить количество отходов»

В заключении отметим, что изменение человеческих привычек и поведения является центральной проблемой, преодоление которой необходимо для перехода к Zero Waste. Я считаю, что данная работа поможет людям пере-

смотреть своё отношение к проблеме избыточного мусора и стремиться свести мусор к «Нолю отходов» = «Zero Waste».

Задачи проекта выполнены, цель достигнута.

#### ЛИТЕРАТУРА:

- Вандайк, А. Жизнь без отходов. Zero Waste// А. Вандайк — М.: Портал, 2020. — 192 с.
- Джонсон, Б. Дом без отходов: как сделать жизнь проще и не покупать мусор// Б. Джонсон — М.: Поппури. — 2019. — 304 с.
- Ершова, М. Скажи «НЕТ» пластику: 101 способ использовать меньше пластика и спасти мир// М. Ершова — М.: Бомбора. — 2019. — 128 с.

4. Жизнь в стиле ноль отходов. Можно ли навсегда отказаться от мусора?: интернет — портал. — URL: <https://invlab.ru/zhizn/zero-waste-nol-othodov/> (дата обращения: 26.01.2024). — Текст: электронный.
5. Компании, создающие свои продукты из отходов: интернет — портал. — URL: <https://ecodayblog.ru/13-briendov/> (дата обращения: 28.01.2024). — Текст: электронный.
6. Концепция Zero Waste <https://myvegan-club.ru/posts/article/koncepciya-zero-waste> (дата обращения: 27.01.2024). — Текст: электронный.
7. Мазелли, М. Вторая жизнь мусора // Мазелли М. — М.: Издательский Дом Мещерякова. — 2020. — 80 с.

## Сравнение моделей самолетов и их лётные характеристики

Кузнецов Сергей Николаевич, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Зацепина Нинель Ансаровна, учитель начальных классов  
МБОУ «Школа № 35 имени Героя Советского Союза П. И. Коломина» г. о. Самара

Наверно, нет человека, который не наблюдал за полетом самолета, восхищаясь способностью этих железных птиц парить по воздуху. И в один из таких случаев я задумался о формах и моделях этих самолетов. Этот вопрос мне показался актуальным для моего проекта, и было решено сравнить, как влияют форма и модель самолета на его летные характеристики.

Цель работы: сравнить влияние моделей самолета на его летные характеристики, такие как дальность и время полета.

Задачи работы:

1. Изучить информацию о моделях самолетов
2. Познакомиться для чего нужны самолеты
3. Рассмотреть его летные характеристики и от чего они зависят
4. Провести исследование моделей самолетов



5. Сделать выводы

Гипотеза: летные характеристики зависят от формы и модели самолета.

Считается, что история авиации началась в 1842 году, когда Уильям Херсон получил заказ разработать летательный аппарат.

Братья Райт — Уилбур и Орвилл — смогли создать машину, пролетевшую 278 м на высоте более 13 м над землёй. Год за годом Уилбур и Орвилл конструировали и совершенствовали свои планеры. И вот, наконец, в 1902 году их модель поднялась в воздух.

В своем проекте я решил сравнить 5 моделей самолетов. Схемы их создания взял из сети интернет. После создания своих моделей самолетов я решил сравнить их дальность полета и время полета. Каждый самолет был испытан по три попытки.

Таблица 1

Модель	Дальность, м			Время полета, с			Особенности полета
	1	2	3	1	2	3	
Самолет 1	2,5	2	3	1	1,4	2	Полет прямой
Самолет 2	3,5	3	3,5	2	1,8	1,8	Полет по дуге
Самолет 3	8	6	8,5	3	2	3,2	Полет плавный, как по волнам
Самолет 4	10	9	9,5	5	4,5	4,5	Полет высоко, потом сразу падает
Самолет 5	9	9,5	8	4	4,1	4,3	Полет по прямой

В следующей таблице 2 было решено вывести средние значения, чтобы можно было сравнить их между собой.

Таблица 2

Модель	Средняя дальность, м	Время полета, с	Особенности полета
Самолет 1	2,5	1,47	Полет прямой
Самолет 2	3,3	1,87	Полет по дуге
Самолет 3	7,5	2,73	Полет плавный, как по волнам
Самолет 4	9,5	4,67	Полет высоко, потом сразу падает
Самолет 5	8,8	4,1	Полет по прямой

Выводы: в ходе проделанной работы можно сделать вывод, что дальше всех улетели бумажные самолеты под номером 3, 4, 5. Это самолеты, которые имеют в своей конструкции заостренный нос и длинные, достаточно узкие крылья. В зависимости от вида самолета их полет тоже отличается.

В ходе работы была достигнута поставленная цель, мы сравнили влияние моделей самолета на его летные характеристики, такие как дальность и время полета.

Это доказало верность нашей гипотезы, что форма самолета влияет на дальность и время полета. В ходе иссле-

дования, я понял, что, если знать особенности форм самолета, можно добиться нужных нам показателей дальности, времени полета и как следствие и скорости самолета.

Ощущение полёта захватывает: не умея летать от природы, на самолёте человек может взмыть вверх на тысячи километров, взглянув свысока на облака и горы. Всего 100 лет назад это было несбыточной мечтой, а сегодня — обычное дело. И это здорово!

Изучение данной темы не только расширило мой кругозор, но и пробудило интерес к авиации, а это стремление постичь неизведанное и быть выше всех.

## Газированная вода — польза или вред

*Латышев Александр Павлович, обучающийся*

Научный руководитель: *Абдуллаева Сабрина Курбановна, воспитатель*  
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

### Введение

«Газированная вода — польза или вред». Это очень популярная и актуальная тема. Многие дети очень любят чипсы, газированную воду и готовы есть это очень часто.

Потом часто болеют, и не знают причины своих болезней. Возможно, когда мы поделимся результатами своего исследования, кто-то задумается, стоит ли употреблять газировку так часто, как ему хочется.



**Цель:** Узнать, как влияет газированная вода на организм человека.

Наблюдая за детьми во время приема пищи, мы заметили, что дети с неохотой пьют такие напитки, как компот, какао, чай, кисель. Побеседовав с детьми и их родителями, я сделал вывод, что дети любят газированные напитки. Потому что они шипучие и сладкие. Но мы часто слышим от родителей, что «газированные напитки вредные» И я решил узнать, что такое газированная вода и ее состав?

**Газированная вода** — приятный на вкус шипящий напиток, утоляющий жажду в любое время года.



В их состав, как правило, входит вода, сахар, углекислый газ, красители.

Врачи рекомендуют не пить газировку маленьким детям, потому что там есть вредные вещества. Для того, чтобы узнать вредные вещества в газированных напитках, мы провели опыты.

#### **Опыт № 1 Проба с ржавчиной**

Мы положили в «Кока-Колу» ржавый гвоздь. Результат: через 3 дня обнаружили, что на гвозде ржавчины почти не осталось. Кока-Кола разъела ржавчину.



**Вывод:** «Кока-Кола» содержит вещества, которые способны разъесть ржавчину. Исходя из этого, мы можем представить, что происходит у нас в желудке при употреблении «Кока-Колы».

#### **Опыт № 2 Проба с пищевой содой**

Давайте проверим, насколько натуральна наша газировка? (Кока-кола или лимонад). Кладём в газировку 2

чайной ложки пищевой соды — газировка не изменила цвет — это химия, а если изменила цвет на бурый, то это натуральный продукт.

**Вывод.** В нашем случае оказалась химия, так как газировка цвет не изменила.



**Опыт № 3**

Мы проверяли, как действует газированная вода на наши зубы, кости и ногти. Для этого мы взяли яичную скорлупу и газировку. Оставили на несколько дней.

**Вывод:** Скорлупа изменила цвет и стала мягкой. Газированные напитки растворяют минеральные вещества в яичной скорлупе, значит они вредные для наших зубов, ногтей и костей.

**Вывод**

В результате проделанной работы пришли к выводу, что газированные напитки растворяют различные веще-

ства, значит, приносят вред нашему здоровью. Обсудив все проведенные опыты, решили пить только полезные напитки. Теперь дети выбирают сок!

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Нечаева, А. П., Гамаюрова В. С. «Что содержат газированные напитки?»
2. <https://www.edka.ru/food/Sparkling-water>
3. <https://bezdiету.ru/sostav-gazirovannyih-napitkov>
4. <https://dzen.ru/a/YKJ3RInz2Thmv4M0>

## Создание радуги искусственным путем

*Леньшина Анна Максимовна, учащаяся 1-го класса*

Научный руководитель: *Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов*  
МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

*Основное содержание работы составляет исследование радуги как оптического явления.*

**Ключевые слова:** преломление света, спектр, радуга.

**Цель** данной работы — создание опытным путем радуги в искусственных условиях.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

- изучить подробнее природу возникновения радуги, её виды;

- узнать способы получения радуги в искусственных условиях;
- создать радугу разными способами в искусственных условиях;
- путем анкетирования установить, какой информацией о радуге владеют одноклассники.

Мне очень нравится смотреть на радугу. Несколько раз я пыталась дойти до радуги и даже просила папу доехать до неё на машине, но она почему-то ускользала от меня всегда в самый последний момент. Я решила разобраться, что же такое радуга, как она появляется, какой она формы, можно ли до неё дойти и сделать её дома самой.

С давних времён разные народы пытались разгадать её секрет, описывая разноцветную дугу в своих сказках и мифах. Причём отношение к радуге было разным.

Некоторые народы верили, что радуга — это добрая примета. Согласно Библии, радуга впервые появилась после Великого Потопа как знак того, что Бог простил людей и больше не будет затапливать землю.

Другие народы считали, что радуга — это дурная примета. Люди говорили, что радуга может всосать человека в себя и выбросить его с другой стороны дуги.

Кто-то думал, что радуга — это предмет одежды или быта небожителей. И наконец, некоторые народы представляли, что радуга была мостом между небом и землей. По этому мосту после дождя с неба за водой спустились ангелы, чтобы вновь наполнить облака.

Древние мифы про радугу очень интересны, но я решила выяснить, что же такое радуга с научной точки зрения.

Первым, кому удалось объяснить происхождение радуги, был английский учёный Исаак Ньютон. В тёмной комнате он проделал небольшое отверстие в ставне окна, на пути луча света поставил стеклянную призму и на противоположной стене получил изображение в виде полоски чередующихся цветов. Он понял, что белый свет состоит из семи цветов — красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего и фиолетового. Это чередование цветов называется спектром белого света.

Ньютон определил, что когда свет встречает на своём пути препятствие (другое вещество), например, дождевую каплю, то световые лучи меняют направление своего движения, то есть преломляются.

Лучи разных цветов имеют свои способности преломления: луч красного цвета преломляется, или изгибается, меньше всех, поэтому в радуге он вверху, а фиолетовый — сильнее всех, поэтому мы видим его внизу. Последовательность цветов в радуге всем хорошо известна: «Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан».

Чтобы увидеть радугу, нужно встать спиной к солнцу и посмотреть на дождь под углом 42 градуса, именно под этим углом свет расщепляется на составные части.

На самом деле, радуга — это вовсе не дуга, а окружность, но мы наблюдаем лишь половину дуги, потому что её центр находится на одной прямой с нашими глазами и Солнцем. Круглую радугу можно увидеть, только поднявшись с поверхности земли, например, из самолета.

Я также узнала, что есть разные радуги, некоторые из них встречаются очень редко. Например, двойная радуга, тройная, лунная, зимняя. Такие радуги появляются в зависимости от того, сколько раз отражается луч света, отражается луч света внутри капли дождя или льдинки, в каплях отражается свет солнца или луны.

Мы решили узнать, насколько ученики 1 «А» класса, знакомы с радугой, спектром и преломлением света. Мы провели анкетирование. В опросе приняли участие 27 учеников. Результаты, которые нас порадовали:

- 19 учеников (70%) знают, что радуга — это оптическое явление;
- 11 учеников (41%) знают, что белый свет состоит из 7 цветов;
- 3 ученика (11%) знают, что радуга — это круг;
- 10 учеников (37%) знают, как самим сделать радугу.

Результат, который нас развеселил:

- один ученик сумел дойти до радуги.

Затем мы проделали несколько экспериментов.

Первый эксперимент «Получение радуги в фонтане» очень прост: нужно встать спиной к солнцу и поймать угол в 42°, глядя в фонтан (см. рис. 1).



Рис. 1. Радуга в фонтане. Парк Победы, г. о. Самары

Второй эксперимент «Получение радуги в мыльных пузырях» мне кажется не очень удачным. В ходе эксперимента мы установили, что в мыльном пузыре луч света преломля-

ется (рис. 2) и раскладывается на семь цветов (рис. 3). Но, к сожалению, увидеть именно дугу у нас не получилось.



Рис. 2. Преломление света



Рис. 3. Радужные полосы в пузыре

Третий эксперимент «Получение радуги с помощью призмы» был очень удачным. В ходе этого эксперимента даже удалось получиться двойную радугу (рис. 4).

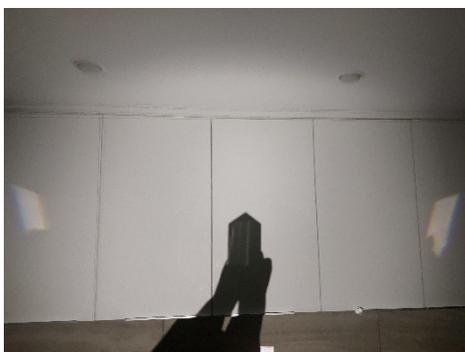


Рис. 4. Двойная радуга через призму

Четвертый эксперимент «Получение радуги с помощью зеркала» у нас занял очень много времени. Мы взяли большое зеркало с увеличительным стеклом, положили его в ёмкость, залили водой и стали светить

в него фонариком. Мы очень долго не могли «поймать» нужный угол отражения. Но зато потом, когда, наконец-то, нам это удалось, дуга получилась самой большой и яркой.

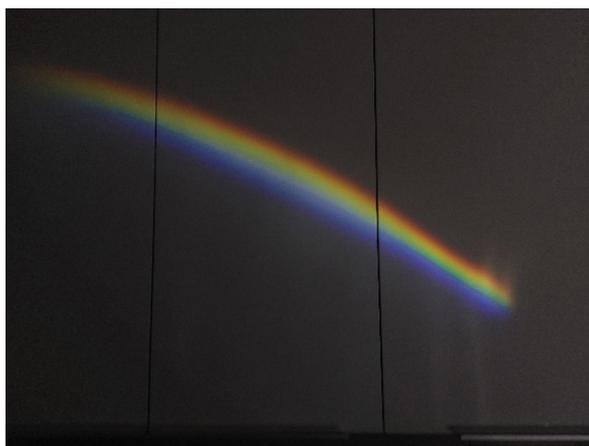


Рис. 5. Радуга с помощью зеркала

Благодаря данному научному проекту я узнала, что радуга в небе — это результат взаимодействия солнца, огромного числа дождевых капель и наших глаз, которые смотрят на эти капли под определенным углом. Это ни примета, ни мост, ни одежда небожителя, а опти-

ческое явление, которое объясняет наука под названием «физика».

Цель данной исследовательской работы считаю достигнутой. Теперь я точно знаю, что радугу можно сделать самим. Это очень увлекательный процесс.

Практическая ценность моей работы состоит в том, что полученные материалы могут быть использованы моим учителем при проведении уроков по окружающему

миру и во внеурочной деятельности. Также теперь я могу показывать фокусы детям, которые ещё не знают, что такое радуга, создавая разноцветную дугу в домашних условиях.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Масалькина, С. «Радуга — вестница бога или дурная примета?» <https://litnet.com/ru/blogs/post/60097>
2. [ru.skyscanner.com/news/14-udivitelnykh-prirodnikh-yavlenii](https://ru.skyscanner.com/news/14-udivitelnykh-prirodnikh-yavlenii)

## Православные святыни села Аношкино

*Логвинов Денис Валерьевич, учащийся 9-го класса*

**Научный руководитель: Гринев Валерий Ильич, учитель истории и обществознания**  
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

**В**ведение. На территории нашего района много замечательных мест, связанных с историческими событиями, жизнью замечательных людей, природными и культурными достопримечательностями. В жизненной суете мы все реже вспоминаем о наших духовных истоках, о национальных традициях своего народа.

#### *Актуальность темы*

В прошлом году через наше поселение проезжали паломники, им интересно было узнать о нашем Храме, о православных святынях села, но готовой обширной информации не оказалось. Поэтому, возникла необходимость собрать и систематизировать информацию о местных достопримечательностях.

#### *Предмет исследования:*

1. Храм Вознесения Христа
2. Святой источник
3. Меловой обвал

**Объектом исследования являются** православные святыни села Аношкино Лискинского района Воронежской области

**Цель работы:** Выявление экскурсионных объектов, сбор информации о них и создание экскурсионного портфеля.

#### *Методы исследования:*

- Изучение архивных материалов;
- Поиск информации в Интернете, краеведческой литературе;
- Беседы с людьми.

#### *Историческая справка*

Как гласит летопись, первое поселение на месте села Аношкина возникло в 1659 году. Своё название село получило от одного из первых переселенцев из Коротояка, солдата Онуфрия, в простонародье известного под именем Аношки.

Жители села верят в красивую легенду, которая связывает происхождение названия села с царем Петром. В 1696 г. Государь Пётр I проплывал по реке Дон в Азов, по пути близ нынешнего села Аношкина встретили его с хлебом-солью люди. В разговоре Петру понравился

старик Онуфрий, он подарил ему икону Иоанна Богослова и велел новое поселение, еще не имевший названия, именовать Аношкиным. Икона эта была утрачена в советское время. До 1923 года село входило в состав Коротоякского уезда Воронежской губернии.

#### *Экскурсионная карточка №1 «Храм Вознесения Христа»*

По народному преданию первая, деревянная церковь в селе была построена вскоре после 1696 года и освящена в честь Вознесения Господня. Настоящая же каменная церковь была построена в 1789 году из местного кирпича. Позднее были пристроены трапезная часть и колокольня. В «Епархиальных ведомостях» содержится подробное описание размеров церкви, ее внутреннего и внешнего устройства.

По свидетельствам местных жителей, церковь действовала до 1930 года. Её последний священник — отец Ефимий. В один из дней вся семья священника неожиданно исчезла. Однако в ту ночь люди слышали выстрелы в селе.

Вскоре колокола были сброшены с колокольни и разбиты на мелкие кусочки. 20 лет церковь была закрыта. Но в 1950 году власти решили устроить в храме пуговичный завод. Завезли станки и пробрили потолки для вытяжки. Однако производство так и не было налажено. Затем в ней устроили колхозный склад.

Разрушенный храм стали восстанавливать с 1994 года. С помощью саперов стали искать подвал с якобы спрятанной там церковной утварью. Однако всех ждала страшная находка у внешней стены алтаря: останки двоих взрослых и троих детей. У отца Ефимия было трое детей — это дает возможность предположить, что останки принадлежат членам его семьи. В канун Покрова Богородицы 13 октября 1994 года состоялось их захоронение на церковном кладбище.

Церковь считается историческим и культурным памятником.

#### *Экскурсионная карточка №2. Меловой обвал у Дона (проявление лика Божией Матери).*

Однажды весной 1950 года жителей села ночью разбудил раскатистый гром. Сначала все подумали, что взры-

ваются боеприпасы времен войны. Однако утром стало известно, что к набожному жителю села — бакенщику

Андрею Юдину явилась Богородица и велела передать жителям, чтобы храм Вознесения не оскверняли, потому что это — Божий храм и святое место, Господь накажет за это. В подтверждение реальности своего Явления и сказанных слов, Она пообещала оставить свой Лик. Вскоре сверкнула молния, раскатисто и грозно прогремел гром, и затем выяснилось, что на вертикальной стене разлома правобережной меловой горы у Дона явилась икона Богородицы.

Началось паломничество в Аношкино христиан из близлежащих мест, а вскоре и со всей России. Люди приходили сюда, чтобы помолиться Царице Небесной, попросить у неё помощи и заступничества.

Тысячи паломников устремляющихся к Аношкино, вызывали неудовольствие у местного начальства. Через два года по инициативе властей скалу взорвали. Сейчас у её подножия стоит крест.

#### **Экскурсионная карточка № 3 Святой источник**

После взрыва меловой горы ярими коммунистами недалеко забили три источника на одной стороне реки,

один на другой. Самый почитаемый — это «Иисусов источник». Вода источника железистая, хорошо помогает при заболеваниях поджелудочной железы и печени. Температура воды около +5 градусов. Источник обустроен: есть закрытая купель в купальне, верующие повесили на стенах иконы, распятие. Родник пользуется популярностью у жителей села и приезжих. Особенно посещаем родник в летнее время. Но и зимой, в праздник Крещения, люди идут к источнику, чтобы искупаться и набрать воды. На этом источнике многие люди исцеляются.

#### **Заключение**

Работая над проектом, окупившись в историю, изучая события, происходящие сейчас, ясно вижу связь времен и поколений.

Православное краеведение, экскурсии по православным святыням создают климат эмоционального благополучия и являются важным средством духовного просвещения.

Данная исследовательская работа — дань уважения моему родному краю, моему селу.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Атлас храмов и монастырей Воронежской и Борисоглебской епархии. Том I. Храмы Воронежа. Монастыри. — Воронеж, 2008
2. Люби и знай родной край. — Центр духовного возрождения Чернозёмного края. Воронеж, 2008
3. Афанасьев, И. А. Лискиведение. Воронеж, 2006
4. Газета «Твой город», Нововоронеж — № 462005
5. <http://www.anoshkino.ru/>,

## **Автомобиль и экология. Вторая жизнь изношенной покрышки**

*Махмудов Роман Русланович, учащийся 2-го класса*

**Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов**  
МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

*Данная статья посвящена проблеме утилизации использованных автомобильных шин и информированию владельцев автомобилей, работников шиномонтажных мастерских о вреде от переработанных автомобильных шин для окружающей среды. В статье говорится об истории создания резины, о составе современных резин, а также рассматривается вопрос: какую опасность несут автомобильные шины. Приведены варианты решения вопроса утилизации автомобильных шин.*

*Гипотеза: отслужившие свой срок и вовремя переработанные автомобильные шины негативно влияют на окружающую среду и здоровье человека.*

**Ключевые слова:** резина, автомобильные шины, вред, утилизация, переработка, сжигание, складирование, закапывание, окружающая среда.

**А**втомобиль имеет важное значение для жизни людей. Но при этом он является одним из основных источников загрязнения окружающей среды. Во время эксплуатации автомобиля образуется большое количество отходов, а именно: вредные выхлопные газы, старые технические жидкости (масло, антифриз, и т. д.), и конечно же изношенные покрышки.

Проблема влияния автомобильных шин на окружающую среду актуальна как никогда. С каждым годом число автомобилей увеличивается. Для каждого автомобиля необходимо два комплекта шин (зима-лето). При эксплуатации автомобиля шины изнашиваются и приходят в негодность. Быстрый рост количества автопарка в нашей стране приводит к постоянному накоплению

изношенных шин. Шин становится всё больше и больше, а негативное влияние, которое они оказывают, возрастает. Шины представляют большой вред для экологии. Они выделяют более ста вредных химических веществ в окружающую среду, как во время эксплуатации, так и в процессе дальнейшего хранения.

Утилизация отработанных покрышек одна из самых наболевших экологических проблем нашего времени. Шины не разлагаются под открытым небом. Выброшенные на свалку или закопанные в землю шины будут разлагаться более ста лет. При складировании они служат идеальным местом для размножения мышей, крыс и комаров, которые являются переносчиками инфекционных заболеваний.

Отработанные автомобильные шины представляют собой ценное вторичное сырьё, содержащее резину, технический углерод и высококачественный металл. Поэтому вопрос массовой переработки автомобильных шин является очень актуальной на данный момент, как с экологической, так и с экономической точки зрения.

Резина — эластичный материал, получаемый из каучука. История резины начинается с открытием американского континента. Издревле коренное население Центральной и Южной Америки, собирая млечный сок каучуконосных деревьев, получали каучук. Ещё Колумб обратил внимание, что индейцы применяли в играх тяжёлые монолитные мячи из черной упругой массы, отскакивают намного лучше, чем кожаные. Так Колумб узнал о деревьях, растущих в Индонезии и Бразилии, надрезы по которым, давали тянущийся сок — латекс. Именно он дал начало новому материалу, из которого в современном мире изготавливают резиновые изделия. В 1839 году Чарльз Нельсон Гудьир обнаружил, что если добавить в каучук немного серы и погреть, то прочность, твердость, эластичность, тепло и морозостойчивость его улучшатся.

Для получения высококачественной резины добавляют ряд примесей. Состав современных резин представляет собой смесь из различных компонентов: присадок, наполнителей, пластификаторов и других специализированных добавок.

В последнее время много говорят о том, какой вред природе и здоровью людей наносят автомобильные выхлопы. Но не меньший вред человеческой жизни несут автомобильные шины. Как выяснили ученые, шины автомобилей несут серьезную угрозу здоровью миллионов людей при эксплуатации, а также при их утилизации. При изнашивании выделяют высокотоксичную пыль, вдыхание которой способствует развитию раковых заболеваний, астмы, аллергии. Отслужившие и выброшенные шины разлагаются в земле более ста лет, при этом происходит загрязнение почвы, вымывание токсинов и канцерогенных веществ грунтовыми водами. Сейчас детские площадки, а то и песочницы принято красиво обкладывать выкрашенными в различные цвета покрышками. Летом, на жарком солнце, краска лопается, резина нагревается, канцерогены испаряются. Представляете, какой ядовитый газом дышат дети? А есть еще огромные свалки, где шины сжигают, и вреднейшие вещества попадают в атмосферу.

Огромная проблема нашей области это скопление изношенных шин. На 2023 г. в Самарской области было зарегистрировано более 1,3 миллиона машин, численность населения в этот год составила 3, 142 миллиона человек. Ежегодно количество автомобилей в области увеличивается, соответственно увеличивается и количество шин от автомобилей. Многие самарцы знают о вреде автомобильных шин на экологию и на здоровье человека. Но мало кто из жителей знает, что старые изношенные шины можно перерабатывать, получая новый продукт. Подтверждением этому служит опрос, который мы провели среди автовладельцев, сотрудников шиномонтажных мастерских. В опросе приняли участие 21 человек.

Вопросы:

- 1) Как часто вы меняете автомобильные шины на новые? Ответ: один раз в год — 3 чел; один раз в три года — 9 чел; один раз в пять лет — 2 чел; один раз в два года — 6 чел; один раз в четыре года — 1 чел;
- 2) Знаете ли вы о вреде автомобильных шин на экологию и на здоровье человека? Ответ: Да — 13 чел; Нет — 8 чел;
- 3) Каким способом вы утилизируете изношенные автомобильные шины? Ответ: Выкидываю на свалку — 10 чел; Оставляю на шиномонтаж — 3 чел; Сжигаю — 1 чел; Использую на даче — 5 чел; Продаю — 2 чел;
- 4) Если у вас будет возможность безвозмездно утилизировать автомобильные шины на предприятии вторичной переработки, воспользовались бы вы этой возможностью? Ответ: Да — 19 чел; Нет — 2 чел.

Как показал опрос, самарцы готовы утилизировать автомобильные шины на предприятия вторичной переработки.

Изношенные шины — наиболее массивный органический балласт, к тому же плохо разлагающийся. Современный производитель понимает, чем вредны автомобильные шины. Технология утилизации покрышек намного выгоднее с любой точки зрения, чем старые методы сжигания, складирования и закапывания. Переработка отработанных покрышек способна значительно сократить потребление ценных полезных ископаемых и позволит получать экономическую выгоду, и в то же время сокращать урон, наносимый окружающей среде. На предприятиях по утилизации шин проводят измельчение резиновых колес, получают крошку, которую можно использовать:

- изготовление резиновых напольных покрытий;
- производство аксессуаров для автомобилей;
- специальное покрытие для детских и спортивных площадок;
- использование в качестве компонента при асфальтировании дорог;
- изготовление резиновой обуви;
- производство спортивного инвентаря, например, боксерских груш, матов, матрасов.

Таким образом, гипотеза о том, что отслужившие свой срок и во время непереработанные автомобильные шины негативно влияют на окружающую среду и здоровье человека подтвердилась. Для привлечения внима-

ния мы создали буклеты для владельцев автотранспорта и для работников шиномонтажных сервисов. В буклетах мы постарались донести краткую информацию о вреде

от непереработанных автомобильных шин, а также адреса пунктов приема использованных автошин для вторичной переработки в нашем городе.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Стец, А. А., Чайкун А. М. Экологические и экономические аспекты переработки и использования изношенных автомобильных шин // Известия Московского государственного технического университета МАМИ № 1 (15). 2013-36-40 с. [Электронный ресурс] — <https://cyberleninka.ru>.
2. «Наша окружающая среда». Учебное пособие для начальных классов. Изд. дом «Дрофа», 2001г
3. Резаев, Е. И., Тюлюш Ч. О. Проект по переработке изношенных автомобильных шин и резиновых технических изделий в резиновую крошку // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. Секция: управление современными предприятиями, отраслями, комплексами. 2013-130-133 с. [Электронный ресурс] — <https://cyberleninka.ru>.
4. <http://pererabotka-musora.ru/.shtml>
5. <https://ru.wikipedia.org>
6. [https://vk.com/rsbor\\_samara](https://vk.com/rsbor_samara)
7. <https://vtormarket-samara.ru/>
8. <http://сбор-шин.рф/>

## Экостандарты в гражданской авиации

*Миргородская Ева Дмитриевна, учащаяся 2-го класса*

**Научный руководитель:** Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов

МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

*Данная статья посвящена проблеме выбросов вредных веществ пассажирскими самолётами в атмосферу и изучению вопросов по сокращению негативного воздействия на окружающую среду от использования воздушного транспорта. В статье рассматриваются виды вредных веществ, попадающих в окружающую среду при эксплуатации самолётов, и способы их сокращения, описано, что такое биологически чистое топливо и его виды, как и из чего возможно получить данное топливо. Описаны основные принципы устройства гибридного самолёта и как его использование в авиации позволит улучшить экологическую ситуацию. Проведены практические занятия со сверстниками в школе. Цель занятий: познакомить с историей появления пассажирских самолётов, изучить вопросы дальнейшего развития пассажирской авиации, появления биологических видов топлива.*

*Гипотеза: если современные пассажирские самолёты перевести на гибридные двигатели и использование биологического топлива, то самолёты станут летать без ежедневного вреда для окружающего мира.*

**Ключевые слова:** пассажирский самолёт, парниковые газы, шум, гибридный двигатель, криогенное топливо, биотопливо, окружающая среда, биомасса.

**Н**аучно-технический прогресс в прошлом столетии реализовал главную мечту человечества всех времен — предоставил возможность летать. Сегодня невозможно представить нашу жизнь без перелетов, и сотни самолетов в день поднимаются в небо.

Несмотря на то, что авиация является относительно «чистым» видом транспорта, ее влияние на экологию становится всё ощутимее. Воздушный вид транспорта — один из крупнейших загрязнителей атмосферного воздуха, его влияние на окружающую среду выражается, в основном, в выбросах в атмосферу токсинов с отработавшими газами авиационных двигателей и воздействии авиационных шумов.

Транспорт, работающий на ископаемом топливе, наносит огромный вред не только природе, но и здоровью людей.

Самолет выбрасывает больше парниковых газов, чем любой другой транспорт, чтобы перевезти пассажира на одно и то же расстояние. В результате авиаиндустрия оказывается под давлением общества и экологических организаций, которые требуют снизить ущерб для окружающей среды.

Сегодня решающее значение имеют меры, которые позволят сократить зоны шумового воздействия и объемы загрязняющих веществ в атмосферу несмотря на увеличение интенсивности воздушного движения.

Воздушный пассажирский транспорт появился относительно недавно — 110 лет назад.

Первый в истории самолёт, который был способен перевозить пассажиров, появился в 1911 году благодаря французскому изобретателю Луи Блерию. А в России

первый пассажирский самолёт появился в 1913 году. Он назывался «С-21 Русский витязь».

Дальнейшим развитием гражданской авиации стали широкофюзеляжные самолёты (аэробусы). Американский Boeing (Боинг) 747 был первым широкофюзеляжным самолётом, поднявшимся в воздух в 1969 году. Самым большим широкофюзеляжным самолётом сверхбольшой вместимости стал двухпалубный Airbus A380, совершивший первый полёт 27 апреля 2005 года.

Airbus A380 — это широкофюзеляжный двухпалубный четырёхдвигательный турбореактивный пассажирский самолёт — крупнейший серийный авиалайнер в мире. Его высота 24 метра, длина 73 метра, размах крыла 79 метров. Вместимость — 525 пассажиров в салоне трёх классов или 853 пассажира в одноклассной конфигурации. Может совершать беспосадочные перелёты на расстояние до 15400 км.

Какое негативное воздействие оказывают пассажирские самолёты на нашу планету? Выделяют следующие типы:

1. шум во время эксплуатации самолетов;
2. выбросы загрязняющих веществ;
3. электромагнитные излучения;
4. тепловые загрязнения;
5. загрязненные стоки с территории аэропорта.

Самолеты выбрасывают в атмосферу огромное количество углекислого газа и водяного пара, оксиды азота и сажу. Воздействие этих компонентов на окружающую среду зависит от высоты полета. По мере подъема самолета уменьшается доля выхлопных газов, поступающих в приземный слой воздуха в зоне аэропорта. После подъема самолета на некоторую достаточно большую высоту загрязнением его двигателями зоны аэропорта можно пренебречь.

Вредный «коктейль» из углекислого газа, метана, сажевых сульфатных аэрозолей от сжигания авиатоплива может повлиять и на процесс глобального потепления.

Вопросы дальнейшего развития авиации и сокращения негативного воздействия на нашу планету при эксплуатации самолётов очень тесно связаны между собой. Будущее авиации за электрическими самолетами, которые безвредны для планеты и не зависят от ископаемых видов топлива.

Самая большая проблема для электрификации самолетов — вес батареи. Поэтому реальная альтернатива настоящим самолётам — не полностью электрические, а гибридные самолёты. В гибридных самолётах будут одновременно использоваться аккумулятора и топливо. Электричество выгоднее всего использовать при рулении в аэропорте, взлете и наборе высоты. Это может сэкономить значительное количество топлива и уменьшить выбросы вредных веществ в аэропортах. При этом

гибриды все равно будут сжигать топливо во время полета, но в значительно меньшем количестве, а значит это позволит уменьшить общее количество выбросов в атмосферу нашей планеты.

Ещё один метод развития авиации и способ решения основной экологической задачи — это использование альтернативного авиационного топлива. К нему относятся:

1. Биотопливо. Его получают из кукурузы, сои, масличных семян, водорослей, пальмового масла и других жиров.
2. Криогенное топливо. Этот вид топлива получается из водорода, сжиженного природного газа

Экологически чистое авиационное топливо может снизить выбросы углекислого газа примерно на 80%, однако его поставки ограничены. Требуется использование большего количества биомассы для производства топлива, а это может привести к вырубке лесов.

На практических занятиях вместе с учителем Татьяной Николаевной мы рассказали ребятам про экологическую проблему не только в нашем городе, но и во всем мире.

1. Провели беседу о том, что за транспорт такой — самолёты и почему такой транспорт очень важен в современной мире.
2. Для ребят мы подготовили подробный доклад на тему: «Пассажирские самолёты и их влияние на экологию. Перспективы развития» с демонстрационными слайдами и моделью самолёта.

В ходе работы, изучив теоретические вопросы, мы узнали, какие разные вредные вещества попадают в окружающую среду от пассажирского самолёта, и что можно сделать, чтобы сократить количество этих выбросов. Нас поразили данные о том, что авиационное топливо можно получить из самых известных для нас продуктов, а также из водорода и природного газа.

Таким образом, гипотеза о том, что если современные пассажирские самолёты перевести на гибридные двигатели и использование биологического топлива, то самолёты станут летать без ежедневного вреда для окружающего мира подтвердилась. Пришли к выводу, что изучая информацию: о самолётах, о видах загрязнений и воздействиях, которые они оказывают на окружающую среду, о возможностях их развития в самом ближайшем будущем мы поняли, что эта тема актуальна в настоящее время. Мы решили вместе продолжить изучение данной темы, уделив особое внимание вопросу получения биологического топлива из всем известных продуктов, а также поделиться полученными знаниями с окружающими нас людьми.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванова, А. И. Живая экология: Программа экологического образования дошкольников. — М.: ТЦ Сфера, 2009.
2. «Наша окружающая среда». Учебное пособие для начальных классов. Изд. дом «Дрофа», 2001г
3. Алексеев, С. В. Экология. Учебное пособие для учащихся 10-11 кл. общеобразовательных учреждений разных видов. СМАО Пресс — 1997г
4. Влияние авиации на окружающую среду и меры по ослаблению негативного воздействия/Иванова А. Р. // Труды Гидрометцентра России. 2017. Вып. 365. с. 5-14.

5. <https://ru.wikipedia.org>
6. <https://trends.rbc.ru>
7. <https://rostec.ru/news/bez-shuma-i-pyli-ekostandarty-v-grazhdanskoy-aviatsii/>
8. <https://ecosphere.press/2023/06/05/chto-takoe-zelenaya-aviacziya-i-realny-li-samolety-na-vodorode/>

## Паук-птицеед как домашний питомец

Молостов Иван Михайлович, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов  
МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

Основное содержание работы представляет собой исследование питания и линьки паука-птицееда. Способен ли паук-птицеед комфортно существовать в домашних условиях.

**Ключевые слова:** паук-птицеед, зрение паука, линька паука.

**П**ауки — эти удивительные существа, такие маленькие, но в то же время вселяющие страх во многих людей. Возможно, это связано с образом паука-убийцы, который используется в современных фильмах ужасах и в различных компьютерных играх.

Но для меня паук не кажется каким-то ужасным, не вызывает брезгливости, напротив, я решил, что первым моим домашним питомцем будет паук. И я решил изучить пауков-птицеедов и поделиться с одноклассниками моими знаниями и наблюдениями.

**Пауки** — это дышащие воздухом членистоногие, имеющие восемь ног, хелицеры с клыками и фильеры (см. рис. 1.). Являются крупнейшим отрядом паукообразных и занимают седьмое место по общему видовому разнообразию. Встречаются по всему миру, за исключением Антарктиды.

По состоянию на ноябрь 2023 было зарегистрировано 51673 вида пауков в 136 семействах [1].

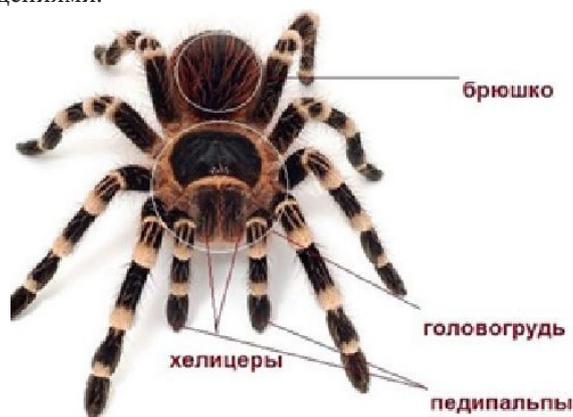


Рис. 1. Строение паука

**Паук-птицеед** — это один из самых крупных разновидностей пауков. Название паук птицеед красноречиво, так как пауки питаются не только насекомыми, но могут съесть: лягушат, мелких грызунов и мелких птиц (см.

рис. 2). Птицееды не используют паутину, а подкарауливают добычу из засады.

Семейство пауков птицеедов включает 13 подсемейств и более 700 видов.



Рис. 2. Питание паука-птицееда

При выборе паука-птицееда в качестве домашнего питомца, я рассматривал следующие виды пауков-птицеедов:

**Птицеед голиаф** — один из самых крупных представителей семейства. Длина тела взрослых особей со-

ставляет от 8 до 13 см. При этом размах конечностей достигает 28 см. Обитают исключительно в лесах Южной Америки. Не представляет опасности для человека, этот паук съедобный и является частью местной, на вкус напоминает «креветкообразных» (см. рис. 3)



Рис. 3. Паук-птицеед голиаф

**Паук-птицеед чёрно-белый бразильский** — считается одним из самых красивых видов. Длина тела достигает 7-9 см, размах конечностей 18-23 см. (см. рис. 4). Обитает исключительно в лесах Бразилии. Он спосо-

бен рыть норы, но нередко строит укрытие среди камней и корней деревьев. Из-за высокой агрессивности этот вид крайне редко содержат в качестве домашних питомцев.



Рис. 4. Паук-птицеед черно-белый бразильский

**Металлический птицеед** — еще один яркий представитель семейства. Длина тела взрослой особи составляет 8-12 см., вместе с размахом конечностей 21 см. (см. рис. 5). Хитиновый покров имеет характерный металлический отлив. Это древесный вид. Этот вид встречается исключительно на ограниченной территории на Юге Индии.

Питаются насекомыми. Охотятся по ночам. Данный вид паука, тоже с весьма скверным характером. Так как паук относится к семейству древесных, нужно создавать специальные условия с вертикальным террариумом [2].



Рис. 5. Паук-птицеед металлический

**Брахипельма Смита.** Длина тела достигает 7-9 см. Размах конечностей не превышает 17 см. (см. рис. 6). Основной окрас тёмно-коричневый. Этот вид обитает на ограниченном участке тихоокеанского побережья

Мексики. Он старается держаться на каменистых и полупустынных участках. Данный вид паука безопасен, и подходит для домашнего содержания, но так как вид запрещен к отлову, его сложно найти.



Рис. 6. Паук-птицеед брахипельма Смита

**Брахипельма ваганс** — наземный роющий паук из рода *Brachypelma* (см. рис. 7). Впервые описан ещё в 1875 году и замечен в Мексике и Центральной Америке. Внешность у этого вида сочетается с неагрессивным характером и простотой размножения в домашних условиях.

Наиболее привлекают паука влажные тропические леса, где он вырывает себе самые настоящие норы глубиной до двух метров в подстилке под корнями деревьев.

Сам паук полностью черного цвета, особенно насыщенный тон у основания конечностей, а брюшко украшено ярко-красными волосками, которые придают вагансу особую оригинальность.

Самки и самцы вида абсолютно идентичны по окрасу и немного отличаются размерами, но только в одинаковом возрасте. Половая зрелость у самок наступает в 2-3 года, а у самцов в 1,5-2 года. Срок жизни самок *Brachypelma vagans* достигает 20 лет [3].



Рис. 7. Паук-птицеед брахипельма ваганс

**Зрение пауков.** У большинства пауков-птицеедов есть восемь глаз, разделенных на несколько пар, каждая из которых ориентирована на определенные задачи (см. рис. 8). Глаза могут быть разного размера и иметь разную чувствительность к свету и движению. Пауки-птицееды обладают остронаправленным зрением, точно определяют расстояние до добычи и улавливают движения на расстоянии десятков сантиметров.

Вопрос о том, видят ли пауки-птицееды цвета, остается предметом исследований и научных дебатов. Большинство пауков, включая пауков-птицеедов, обладают тетра хроматическим (четырёхцветным) зрением. Это означает, что они способны различать некоторые цвета, но восприятие цветов у них может отличаться от человеческого [1].



Рис. 8. Строение глаз паука

**Линька-пауков.** Линьки являются ключевыми этапами развития пауков. Во время линек пауки сбрасывают старый экзоскелет — экзувий и могут увеличиваться в размерах приблизительно в полтора раза. Увеличиваются все твёрдые части птицееда, в том числе ноги, размах которых и определяет формальный размер паука; в то же время относительно мягкое брюшко несколько уменьшается, рост брюшка происходит между линьками [1].

Учитывая, что время жизни и скорость роста пауков существенно зависит от условий, в первую очередь от температуры и обилия корма, возраст птицеедов принято измерять в линьках. Если молодые птицееды могут линять каждый месяц, то по мере приближения зрелого возраста период между линьками увеличивается.



Рис. 9. Питание паука

Паук любит питаться в вечернее время. Сразу не нападает на добычу, только если сильно голоден. И нападает, только когда добыча начинает активно двигаться, если опарыш лежит паук на него не реагирует. Питается через день, съедая одного опарыша. Воду не пьет, пока маленький. Хватает воды содержащейся в еде.

Паук-птицеед не плетет паутину, чтобы ловить добычу. Только плетет на кокосовом субстрате в качестве

Взрослые самки птицеедов линяют приблизительно раз в год [2].

Изучив виды пауков птицеедов, я пришел к выводу, что наиболее подходящий для содержания в домашних условиях паук-птицеед Брахиопальма ваганс. Данный вид не является ядовитым, и опасен, только для тех людей, у которых есть аллергия на укус пчел, и мед. Паук, не достигший зрелого возраста не способен прокусить кожу человека, а укус взрослой особи напоминает укус осы.

Возраст приобретенного мною паука 1 месяц (одна линька), размер тельца 10 мм. Пока содержится в небольшом контейнере, наполненном кокосовым субстратом, температура в помещении не менее +22 градуса.

Питается паук живыми опарышами. Размер его еды соответствует его брюшку (см. рис. 9).

подстилки, либо перед линькой. Очень любит копать норки.

Паук не любит, когда на него дышат, сразу старается убежать, скорее всего, чувствует опасность. Хоть он и спокойно сидит у тебя на руке, но это не домашняя кошка или хомячок, которого можно погладить.

В течение трех месяцев я наблюдал за линькой моего паука. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Процесс линьки паука в течение 3 месяцев

Дата линьки	Период подготовки	Поведение в период подготовки	Размер паука после линьки (мм)
28.11.2023 г.	25.11.2023 г. — 28.11.2023 г.	отказ от еды; потемнение брюшка	13 мм
29.12.2023 г.	22.12.2023 г. — 29.12.2023 г.	отказ от еды; потемнение брюшка; сброс волосков	16 мм
29.01.2023 г.	23.01.2024 г. — 29.01.2024 г.	отказ от еды; потемнение брюшка; сброс волосков; плетение паутины	20 мм

В результате наблюдения, мы видим, что подготовка к линьке длится разный период. По данным, приведенным в таблице 1, самый долгий период подготовки составил восемь дней. Перед каждой линькой паук отказывался от еды, у него темнело брюшко, и он сбрасывал волоски.

После каждой линьки в период нашего наблюдения размер паука изменялся, после первой линьки размер

паука составил 13 мм, а после третьей линьки, составил 20 мм. Всего за три месяца паук прибавил в размере 7 мм.

Процесс смены экзоскелета проходил так. Паук, лежа на спине, либо приклеившись к сплетённой паутине-лежанке, вытягивал себя из старого экзоскелета (см. рис. 10).



Рис. 10. Смена экзоскелета

Оставшийся после линьки экзоскелет называется экзувий (см. рис. 11). По экзувию можно определить половую принадлежность паука до достижения половозрелого

возраста. Поэтому продолжаем наблюдать за пауком и ждем шестую линьку для определения пола паука.



Рис. 11. Экзувий

В результате наблюдений мы пришли к выводу, что пауки-птицееды способны существовать в домашних условиях, они безобидны. Практически всю информацию о биологии птицеедов мы получаем в результате изучения тех пауков, которые содержались в неволе, и лишь

незначительную часть — по наблюдениям непосредственно в местах их обитания. Хоть паук и содержится в домашних условиях, но все равно он никогда не станет по-настоящему домашним, ручным!

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Пауки-птицееды>
2. Блог планета экзотики <https://planetexotic.ru/blog/soderzhanie-paukov-ptitseedov/?ysclid=lsvs56gkje78717079>
3. Сайт <https://terrariums.ru/arthropods/spiders/brachypelma-vagans/?ysclid=lsvs79mhx6800795342>

# Культурное наследие России: археологические памятники скифского-сибирского мира

Муркин Артём Сергеевич, учащийся 4-го класса

Научный руководитель: Бригида Татьяна Александровна, учитель начальных классов  
ГБОУ Самарской области «Гимназия № 11 (Базовая школа РАН)» (г. Самара)

*Историю нужно откапывать, изучать и рассказывать о ней, а не переписывать.*

**Ключевые слова:** культурное наследие, скифо-сибирский мир, археологические памятники.

О том, что такое культурное наследие стран и народов, мыслители европейской цивилизации начали систематически и целенаправленно задумываться ещё в эпоху Ренессанса, когда за реформой Церкви и формированием светской науки в Европе последовали изменения общества и представлений его немногочисленной образованной части о мире в целом. Процесс подобного осмысления с тех пор не останавливался, пожалуй, ни на секунду, став не вещью в себе, а частью политической большой игры. Так, ещё Пётр Первый, не будучи даже Императором, плотно пообщавшись с дорогими западными партнёрами в бурно процветающем за счёт трудолюбивой протестантской буржуазии, безбожных биржевых спекуляций, ужасно выгодной работоторговли и, конечно же, грабительской торговли голландской Ост-Индийской Компании Амстердаме и прочем Низкоземелье (дословный перевод названия Нидерландов), понял, что высокомерной опоре европейцев на древнеримские и древнегреческие древности, надо противопоставить что-то своё, посконное и родное — так скифы и их наследие, удачно подвернувшиеся тогда царю под руку, впервые встали на службу культуры государства Российского, но об этом чуть подробнее расскажу позже. А сейчас хочу обратить внимание читателей на то, что трансформация представлений о мире всегда неизбежно приводит, в том числе, и к изменению общества, вспомните все эпохи, о которых вы только слышали и чем они обычно заканчивались (подсказка: сменой уклада хозяйства, плюс изменением представлений людей о жизни и мире).

Но, что особенно интересно и важно, мы все с вами живём в похожий исторический момент — происходит трансформация представления глобального общества, т.е. всех людей, осознанно относящих себя к человеческой цивилизации 3-й планеты Солнечной системы, о нашем мире (в самом широком современном смысле этого слова). И происходит эта цепочка изменений не только по политическим и экономическим причинам, но, как и положено, с грядущей вот-вот технологической революцией в области искусственных нейросетей и искусственного интеллекта (уже сейчас современная наука различает 7 типов искусственного интеллекта (ИИ), большинство из которых пока что не реализованы, но человечество стоит на самом пороге этого пугающего будущего), не отстаёт от товарищей по эпохальному бурлению и культурная жизнь человеческих цивилизаций! Только что, прямо на наших с вами глазах, с грохотом

и треском провалился первый (не исключено, что будут и другие попытки) западный проект глобализации — глобализации политической, экономической и культурной, причём все три аспекта этого плана были связаны неразрывно. И теперь жизнь условного человечества покатится, как колобок, по другой тропинке, от Pax Americana (с лат. — «Американский мир») мы ушли, а дивный новый и немножечко многополярный мир только виднеется впереди. Россия, выступая флагманом нового мира, готовится к грядущим изменениям, мы понимаем, что для успешного развития страны нужна прочная опора в виде сильной экономики, армии и культуры. Об этом, кроме всего прочего, свидетельствует тот факт, что указом Президента Российской Федерации Владимира Путина 2022 год был объявлен Годом культурного наследия народов России.

О том, почему и как наше будущее неразрывно связано с культурным наследием России, которое, что важно, состоит не только из культур и традиций ныне живущих народов, но и из отголосков культурных традиций всех народов и племен, когда-то живших на территории нашей страны, но уже канувших в Лету, и рассказывает данная работа, привлекая для яркой и увлекательной иллюстрации моих тезисов памятники древней скифской культуры, широко представленные на территориях бывших Российской Империи и СССР, а ныне на территориях Российской Федерации и наших соседей. Кроме того, в данной работе я очерчиваю одну из самых острых проблем сохранения исторического и культурного наследия для будущих поколений и пытаюсь выявить круг причин этой проблемы.

Культурно-историческое наследие — это материальные и духовные ценности, созданные нашими предками и имеющие большое значение для сохранения и развития самобытности народа, его вклада в мировую цивилизацию. Оно помогает нам узнать и понять свою историю и историю становления современного общества. Дальнейшее развитие возможно только с опорой на опыт и знания предков.

Культурное наследие можно сравнить с полноводной рекой, питаемой малыми реками, притоками и ручейками. Чем больше источников, которые питают реку, тем она сильнее и полноводнее. Река питается не только видимыми поверхностными источниками, но также и подземными. Также и культурное наследие приумножается благодаря традициям и материальным и духовным ценностям наших предков.

Мы и сами в какой-то степени пополняем культурное наследие нашей страны. Опыт и знания, накопленные человечеством, мы передаем из поколения в поколение. Объекты наследия являются основным средством передачи знаний, мыслей и мировоззрения будущим поколениям. Обладать духовным, и иметь возможность изучать и исследовать материальные ценности — наследие нашей великой страны — не только привилегия, но и большая ответственность — ответственность перед будущими жителями России.

На территории современной России проживает более 190 народов: русские, татары, башкиры, якуты, эскимосы, карелы, хакасы и другие. Все мы разные, но для окружающего мира мы все-русские. Мы такие разные, но всех нас объединяет одна культура, потому что у всех нас одно культурное наследие. Удивительно, насколько интересна и циклична история. Если обратиться к культуре народов, живших на территории нашей страны 28-29 сотен лет назад, можно обнаружить невероятную схожесть с культурой давно исчезнувшего, но до сих пор интригующего и привлекающего любителей истории и искусства со всего мира, народа — скифов. Интересно, что археологи встречали и до сих пор находят скифские захоронения как европеоидов, так и монголоидов, а также потомков от смешанных браков. То есть скифы — это группа разных по крови племен, которых объединяли общие культура, способы ведения хозяйства, и также общие традиции военного дела.

Именно благодаря нашей такой явной схожести и неразрывной связи, меня очень заинтересовала культура скифо-сибирского мира. Поэтому в своей статье я хочу подробнее остановиться на ней.

Скифы — группа кочевых племён VIII-VI веков до нашей эры, проживавших на территориях в степной, части лесостепной и предгорной зонах Центральной Евразии, от Дуная до Байкала, и объединяемых современными учёными в одну группу культур скифо-сибирского мира из-за наличия, так называемой, «скифской триады» — трёх основополагающих элементов или, говоря по-научному, характерных археологических признаков, культуры: характерное конское снаряжение для управления конём, необходимое для верховой езды, звериный стиль в прикладном искусстве (звери изображались, переплетаясь друг с другом: в рогах оленя можно было рассмотреть птиц, а в копытах-свернувшихся в комок пантер), использование примерно одинакового набора оружия (короткий меч — акинак, короткий лук, удобный для использования верхом на коне, характерные для кочевников Евразии наконечники стрел). По этим трём признакам археологи и определяют, является ли то или иное захоронение скифским либо нет. [5]

Только представьте себе: за тысячу лет до появления Римской империи, на территории нашей страны возникла более ранняя империя, имеющая огромную территорию и многонациональное население, передовую армию и технологии. Этим несомненно стоит гордиться.

Первая в России археологическая коллекция была создана уже упомянутым ранее Петром Первым. Широчайший круг интересов и пытливый ум Великого Петра сыграли большую роль в становлении осознанного кол-

лекционирования, сменившего существовавшее до этого стихийное собирательство. Петровская эпоха — это время радикальных изменений не только в экономике государства, но и в умах людей. Петр Первый пробудил в людях исследовательский дух и интерес к окружающему миру.

При Петре I издаются и первые указы об охране археологических памятников. Так, Указ 1718 г. обязывал «всё, что зело старо и необыкновенно, старые вещи, найденные в земле или воде», сдавать за вознаграждение государству. Научным экспедициям в недавно присоединённые земли Сибири было предписано «искать и собирать различные древности...». Благодаря чему и была создана первая в России археологическая коллекция — Сибирская коллекция Петра I, насчитывающая около 240 уникальных художественных изделий из золота, относящихся к культурному наследию скифо-сибирского мира.

Блеск золота не заслонил для Петра Великого высочайший художественный уровень и исключительную научную ценность сибирских находок. Благодаря чему древнее золото не исчезло в плавильных печах, превратившись в звонкие монеты, а дошло до наших дней в составе уникальной коллекции. Петра Первого очень привлекала идея составить полную летопись России и населявших ее народов. Сибирское золото, как и другие «ветхости или старые вещи, монеты всех владельцев и царей», могло «украсить древнюю историю».

Реформы Императора заложили основу крупнейшим имперским музеям: Кунсткамере и Эрмитажу, что несомненно сыграло огромную роль в сохранении и преумножении культурно-исторического наследия нынешней России.

С течением времени коллекция «скифского золота» разрасталась, и географически вышла далеко за рамки одних только сибирских курганов.

Множество ценных экспонатов было найдено в курганах-местах захоронений скифской знати Причерноморья — Чертомлык, Солоха, Куль-Оба, Ыч-оба.

Одна из величайших археологических находок первой половины XIX века была сделана в Крыму в октябре 1830 года. Тогда группе археологов из Керчи удалось проникнуть внутрь кургана Куль-Оба (в переводе с тюркского — «холм пепла»). В кургане обнаружилось погребение скифской элиты и большое количество разнообразного оружия и символов власти-золотая чаша, золотая лента и прочие. Вдоль стен погребальной камеры были расставлены различные сосуды, бронзовые котлы и амфоры. Найденные в Куль-Обе ценности впервые всерьез привлекли внимание отечественных археологов и историков к культуре скифов. К сожалению, раскопки на кургане Куль-Обе прославились и печальными событиями. Однажды ночью местные грабители проникли внутрь и вынесли часть древних сокровищ, впоследствии археологическая комиссия вынуждена была выкупать похищенные вещи у грабителей.

Самым грандиозным из Приднепровских курганов IV века до нашей эры является Чертомлыкский курган. Окружность его составляла 350 метров, а в высоту он достигал почти 20 метров. Это был действительно гигантский курган, равный по высоте современному 7-ми этажному дому. Открытия в Чертомлыке прогремели

на весь мир. Бесценные находки из Чертомлыка заняли свое место в Эрмитаже рядом с находками из кургана из Куль-Оба, они и по сей день не оставляют равнодушными миллионы людей.

А спустя пятьдесят лет, в 1912-1913 гг., недалеко от Чертомлыка (на левом берегу Днепра, неподалеку от Никополя, вблизи села Большая Знаменка) было сделано новое археологическое открытие, снова удивившее мир. Этим открытием были раскопки кургана Солоха, высота которого превышала 18 метров. Уже первый внешний осмотр Солохи показал, что и она не избежала участи большинства курганов: на склонах курганной насыпи были заметны ямы и западины — остатки заплывших грабительских ходов, верные свидетели хозяйничанья злоумышленников.

На протяжении всего времени существования курганов богатые захоронения притягивали черных копателей, мародеров и просто любопытных. Скифы даже создавали ложные клады, которые наполняли менее ценными изделиями. А самые ценные предметы прятали в глубоком тайнике. Но все же многие погребения дошли до современных археологов в разграбленном виде. Случаи, когда артефакты находят отнюдь не представители официальной науки, а теневые археологи, нередки. А это значит, что реликвии не будут должным образом исследованы, и вместо того, чтобы попасть в музей, они растворятся в какой-нибудь частной коллекции. В результате мы не узнаем чего-то интересного и значимого о прошлом.

Количество курганов в Запорожской области составляет около 8 тысяч курганов, и это только согласно официальным данным. На самом деле скифских захоронений около 12 тысяч. Археологи успели обследовать не больше 20 процентов. До 2014 года этим активно пользовались «черные» археологи Украины. Так в Мелитопольском районе они раскопали могилу и вынесли из нее все: кости, горшки, наконечники стрел, бронзовые ножи. Хотя зачастую кости людей и горшки их мало интересуют, эти находки просто уничтожаются. По словам местных жителей, в этом кургане находилось седло, украшенное золотой и серебряной фольгой. Для науки фольга имеет небольшую ценность, а вот само седло — это неоценимая потеря. Благодаря этому экспонату можно было проследить, как и когда кочевники начали создавать комфортные условия езды. К сожалению, все свои находки «чер-

ные» археологи чаще всего продают за границу, нанося невосполнимый ущерб нашему культурному наследию.

На Украине собраны такие частные коллекции, которым могут позавидовать многие музеи. Низкий уровень жизни и отсутствие понимания реальной ценности найденных экспонатов лишают радости знания ценностей будущие поколения.

В результате промысла черных археологов культурное наследие нашей страны оказывается не в исследовательских институтах и музеях, а в руках тех, кто не сильно обеспокоен вопросами истории, что обрекает ценные экспонаты на гибель.

Но еще более вопиющим поступком стала кража крымских экспонатов «скифского золота» Нидерландами и Украиной.

Одна из основных частей скифского золота, найденного на уже упомянутых раскопках курганов Чертомылк, БИч-Оба и Солоха, находилась в музеях Крыма.

В 2014 году при содействии Амстердамского университета началась выставка «Крым — золотой остров в Черном море», известная также как «Скифское золото». На ней были представлены культурные ценности из шести музеев, четыре из которых — крымские: Государственный историко-археологический музей-заповедник «Херсонес Таврический», Центральный музей Тавриды, Бахчисарайский историко-культурный и археологический музей-заповедник, и Керченский историко-археологический заповедник. Всего на выставку было отправлено 565 экспонатов, относящихся к культурам скифов, готов и сарматов.

Выставка официально закончилась 31 августа 2014 года. Нидерланды так и не вернули музеям Крыма «скифское золото», объявив экспонаты частью культурного наследия Украины. Что можно расценивать, как грубейшее нарушение права народа Крыма на доступ к собственному культурному наследию. [6]

Проблема грабительских раскопок древних артефактов любителями наживы и воровство артефактов стимулируется фактом активной скупки краденного западными музеями и аукционными домами и лицемерным поведением западных правительств по этому вопросу.

Оценивать древние артефакты и их принадлежность деньгами и политическими предпочтениями не только аморально и безвкусно, но и ведёт к потере истинного смысла в искусстве, к вырождению самой идеи красоты.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ефремов, Н. А. Собираательство, коллекционирование и первые музеи в России периода зарождения империи Петра I (XVIII век)/Н. А. Ефремов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 2 (449). — с. 377-381.
2. Лиховцева, А. В. Частные коллекции произведений искусства как объект культурного наследия. Автореферат дисс. ... (КИ) М.: МГСПА им. Строганова, 2019. — 31 с.
3. Наука из первых рук: 10 сен 2006, Первый после первой мировой, том 11, № 5 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://scfh.ru/papers/zoloto-kochevnikov-o-quot-sibirskoy-kollektsii-quot-petra-i/> Загл. с экрана.
4. Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Серия «Исторические науки». Том 2 (68), № 2. 2016 г. С. 162-173.
5. История и особенности золота скифов [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://vplate.ru/zoloto/skifov/>
6. Святослав Князев, «Запад решил помочь Украине уничтожить уникальное историческое наследие Крыма» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.rubaltic.ru/article/politika-i-obshchestvo/20230619-zapad-reshil-pomoch-ukraine-unichtozhit-unikalnoe-istoricheskoe-nasledie-kryma/>

# Энергосбережение в доме

Ольшанский Никита Сергеевич, учащийся 7-го класса

Научный руководитель: Мешкова Людмила Юрьевна, учитель географии  
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

**П**роблема энергосбережения стала на сегодняшний день одной из самых актуальных проблем во всем мире. Многие государства начали проводить меры по экономии электроэнергии. В Российской Федерации тоже принято решение о переходе на энергосберегающие технологии.

23 ноября 2009 года президент России подписал Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Сегодня экономией электроэнергии занимаются государство, коммерческие организации, частные лица. Постепенно эта работа становится неотъемлемой частью жизни человека, т.к. источники энергии иссякают, а новые источники электроэнергии еще не используются в полную меру сил.

На наш взгляд задуматься об экономии электроэнергии необходимо на школьной скамье. На уроках физики мы изучаем источники освещения, способах получения электроэнергии. И я решила глубже изучить эту тему и определить цель своего исследования — нахождение путей экономии электроэнергии дома.

**Актуальность:** Энергосбережение представляет собой комплекс мероприятий по сохранению и рациональному использованию электричества. Я хотела бы подробнее рассмотреть вопрос энергосбережения в области экономии электроэнергии.

Рост энергопотребления рождает экологические проблемы: увеличивается нагрузка на природу, истощаются природные ресурсы. А в будущем, возможно, появится дефицит энергии. А это может снизить дальнейшее развитие нашей страны. Я считаю, что каждый человек должен бережно относиться к потребляемым благам цивилизации, доставляемым ему в дом воде, теплу и свету.

Проблема энергосбережения актуальна не только для моей семьи, школы, региона, страны, но и всего мира. Экономия электроэнергии дает возможность снизить собственные затраты и оказывать меньшее воздействие на окружающую среду. Потребность в энергии в мире постоянно возрастает. В настоящее время до 90% энергии вырабатывается от сжигания органических ископаемых — угля, нефти и газа, запасы, которых ограничены и не возобновляются. Надолго ли их хватит?

## Гипотеза:

Можно экономить энергию, используя энергосберегающие технологии.

## Цель работы:

Определить путём прямых расчётов, сколько можно сэкономить, используя энергосберегающие технологии?

## Задачи:

1. Изучить методы экономии электроэнергии;
2. Провести энергетический мониторинг квартиры;
3. Оценить эффективность внедрения энергосберегающих мероприятий;
4. Привлечь внимание к проблеме энергосбережения

**Материалы исследования:** квитанции на оплату за потребленную энергию за период с 2021-2023 годы. Паспорта приборов всей бытовой электротехники, используемой в домашних условиях с 2021 по 2023 годы.

В результате проведенной работы были использованы следующие **методы:**

- анкетирование по использованию энергосберегающих ламп в домашних условиях;
- математические расчеты по использованию электроэнергии лампами накаливания и энергосберегающими лампами;
- математические расчеты по экономии денежных средств, при использовании ламп энергосбережения;
- проведение эксперимента по использованию старого холодильника и старой стиральной машины по сравнению с новыми электроприборами класса «А».

В ходе проведенного исследования, получены следующие **результаты:**

В 2021 году использовались лампы накаливания 75 Вт, с 2022 года частично были заменены на люминесцентная лампа, мощностью 30 Вт, а в 2023 году полностью использовались светодиодные лампы 10 Вт.

Всего использовано энергии по годам:

2021 год — 2547 Вт; потрачено — 8659,8 рублей

2022 год — 2095 Вт; потрачено — 7123 рублей

2023 год — 1503 Вт; потрачено — 5110,2 рублей

Экономия за 2 года составляет 3549,6 рублей. Экономия за 2 года составляет 3265,08 рублей.

В 2021-2023 годах в доме появилась новая бытовая техника, класса «А».

## Выводы

Замена ламп накаливания и установка бытовых приборов класса «А», снизила энергопотребление, примерно на 20%.

Экономия за 2 года составляет 3265,08 рублей.

Экономия электроэнергии, мы повышаем комфорт жилья.

Рекомендации: необходимо использовать энергосберегающие лампы и электроприборы класса «А», точно соблюдать инструкцию по использованию бытовых приборов, а также использовать установку датчиков движения в каждой комнате для экономии электроэнергии в быту.

## Мой дед — писатель

Парамонов Андрей Сергеевич, учащийся 4-го класса

Научный руководитель: Таланчук Галина Игоревна, учитель начальных классов  
МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

В статье рассказывается о жизненном пути Андрея Юрьевича Грачёва, известного самарского писателя, афганца.  
**Ключевые слова:** Андрей Грачев, Афганистан, «Афганские былинки. Война и мир».

**К**аждая семья хранит историю о своих предках. Много хранится в архивах и фотографиях, передаётся из уст в уста. Тем ценнее, что люди, являющиеся такой историей, живы, и можно пообщаться с ними вживую.

Мой дед — Андрей Юрьевич Грачёв — писатель, преподаватель и настоящий герой Отечества. В наше время, когда мужество солдата мы видим не из пыльных книг, а из новостных каналов, очень важно говорить о подвиге обычного солдата, русского воина.

Именно таковым и является мой дед. В том, чтобы рассказать о характере бойца на войне и после войны и заключается актуальность моей работы.

Цель работы — на примере жизни Андрея Грачёва показать то, что несмотря на препятствия и сложности на пути, нельзя опускать руки и отступать от своей цели, нужно быть верным себе и Родине.

Методы исследования, которыми я пользовался при создании работы — беседа и анализ. Информацию для исследования я брал в интервью со своим дедом, а также в анализе источников СМИ о нём.

О жизненном пути Андрея Грачёва пойдёт речь в первой главе работы.

### Детство и юность

Мой дед родился в Средней Азии, в большой многодетной семье. Он был вторым из четырёх сыновей, поэтому в детстве приходилось присматривать за младшими братьями, помогать родителям. Но самый большой интерес у маленького тогда Андрея был один — книги. Он читал их постоянно — днём и ночью, стараясь каждую минуту узнать что-то новое.

Уже в детстве за Андреем Грачёвым закрепилась слава отличного рассказчика — он выдумывал настолько интересные истории, что послушать их прибегал весь двор. Это были истории про Загадочного Герцога и Билли Бонса.

В юности мой дед стал заниматься профессионально лёгкой атлетикой и конным спортом. До сих пор в семье известно фото, где он, похожий на ковбоя, сидит верхом на своём коне — Доке.

Тогда же он начал писать стихи и прозу.

В юности он познакомился с Еленой — моей бабушкой. Она работала учителем русского языка и литературы. Но совсем скоро их разделила война.

### Война

Андрей Грачёв был направлен на срочную службу в горячую тогда точку — Афганистан.

Для защиты своих рубежей наша страна направляла солдат на войну, и дед не испугался. Он стал сапёром.

Сапёр — это военный, который идёт впереди всех, обезвреживает мины и взрывные устройства. Чтобы

остальные бойцы могли свободно пройти дальше. Работа моего деда была очень опасной, он смог спасти много людей и даже получил медаль «За отвагу».

Но на одном из заданий неопытный сослуживец деда, идущий рядом, не увидел растяжку и задел её. Раздался взрыв. Много людей погибло, а мой дед больше не мог ничего видеть: он ослеп.

До сих пор в семейных архивах лежит фотография, сделанная за полчаса до этого взрыва: на ней Андрей Грачёв, улыбаясь, прямо смотрит в кадр. Через 30 минут после этого его глаза перестанут видеть.

Боевые товарищи, рискуя жизнями, смогли вынести раненого деда и эвакуировать его.

Он прошёл много больниц и врачей, но вернуть зрение не получилось.

С 18 лет мир для Андрея Грачёва погас. Но его внутренний мир, как оказалось, разгорелся ещё больше и смог вырваться наружу — ведь его дождалась бабушка, и они поженились.

### Мир

Потеряв зрение в 18 лет, мой дед не сдался. Его тяга к знаниям и творчеству взяла своё: он смог сдать экзамены и поступить в университет, на филологический факультет.

На занятиях с ним всегда сидела моя бабушка — она помогала ему во всём. Окончил университет Андрей Грачёв с красным дипломом и поступил в аспирантуру. Вслепую, надиктовывая текст на диктофон и печатая его на печатной машинке, он написал кандидатскую диссертацию.

В 1996 году Андрей Грачёв защитил диссертацию и стал кандидатом филологических наук. Он начал преподавать русскую литературу в университете. Уже к этому времени он написал свой первый большой роман — «Волчья сотня» про Александра Македонского. Но тема войны не отпускала его. Так появилась книга «Афганские былинки. Война и мир».

«Афганские былинки» — это цикл рассказов. Их герои — обычные люди: солдаты, командиры — которые, несмотря на зло и смерть вокруг, остаются искренними, честными и светлыми людьми, любящими жизнь и Родину.

Каждый рассказ — как былинка в поле. И вот из таких «травинков» складывается сама жизнь.

Рассказы «Кот», «Письмо», «Теоретик» — заставляют сопереживать героям, после их прочтения на сердце становится теплее.

Авторству деда принадлежит большая Книга памяти воинов-самарцев, погибших в Афганской войне, в которой он отдаёт честь памяти наших погибших земляков.

Творчество Андрея Грачёва затронуло также и тему Великой Отечественной войны. Его книга — «В строю победителей» — по приказу Губернатора должна быть в каждой школьной библиотеке. Для её написания дед встречался с ветеранами-участниками Парада Победы, брал у них интервью.

Также Андрей Грачёв долгие годы руководил литературным объединением «Лабиринт», где помогал юным талантам найти себя в прозе и поэзии. Он много рабо-

тал с молодёжью, рассказывал и объяснял, зачем нужно знать и помнить подвиги своего народа.

Вся моя семья очень гордится дедом.

Несмотря на сложности, которые послала ему судьба, он справился и не опустил руки. Даже если кажется, что всё плохо и свет погас навсегда — нужно искать выход и не сдаваться, оставаясь при этом верным себе и Родине.

Для меня Андрей Грачёв — пример мужества и силы духа.

Я ношу его имя, и очень горд этим.

## Ключевое слово для Российской армии — Победа

*Пелевина Екатерина Павловна, учащаяся 7-го класса*

Научный руководитель: *Рыбакова Ольга Викторовна, учитель русского языка и литературы*  
МБОУ Гимназия «Перспектива» (г. Самара)

**Ключевые слова:** память, памятники, поколения, история, Победа.

«Зачем люди ставят памятники?» — спросил меня мой младший брат. И я задумалась: а нужно ли нам ставить новые памятники? И есть ли новые памятники в нашей стране? Заинтересовавшись этими вопросами, познакомясь с интернет-источниками, прочитав произведения по данной теме, я узнала, что памятников и мемориалов в нашей стране устанавливается достаточно много. В своей работе я хотела бы рассказать о некоторых из них.

Знаковый мемориал появился летом 2020 года подо Ржевом. Ржевский мемориал Советскому солдату посвящен знаменитой Ржевской битве — кровопролитному сражению, длившемуся 14 месяцев с 8 января 1942 по 31 марта 1943 года. В ходе изматывающих боев погибло, по разным данным, около миллиона советских солдат и сотни тысяч были ранены. В итоге ценой страшных потерь враг был отброшен на 150 километров от линии прорыва, 180 населенных пунктов по периметру Ржевско-Вяземского выступа были, наконец, освобождены. Мирного населения практически не осталось.

Новый ржевский мемориал включает Памятник советскому солдату, плиты со списками погибших и музейный павильон. Бронзовая фигура солдата с журавлями установлена на насыпном холме и является центром композиции. Высота памятника во Ржеве составляет 25 метров, еще 10 метров прибавляет искусственный холм.

У подножия скульптуры обустроена площадка с плитой, на которой написаны строки из известного стихотворения «Я убит подо Ржевом» русского поэта А. Т. Твардовского — «Мы за Родину пали. Но она — спасена». [10, с. 709]

От плиты простирается 55-метровая аллея со стальными 6-метровыми панелями зигзагообразной формы. На них высечены фамилии 17660 погибших на Ржевско-Вяземском выступе.

Когда я первый раз увидела на фотографиях Ржевский мемориал в голове сразу всплыли строчки услышан-

ной когда-то военной песни. Мама сразу поняла, что эта песня М. Бернеса «Журавли»:

Мне кажется порою, что солдаты,  
С кровавых не пришедшие полей,  
Не в землю нашу полегли когда-то,  
А превратились в белых журавлей... [10, с. 855]

Это очень грустная песня. Но еще более грустная история ее появления. В основу стихотворения легла история семьи Газдановых из села Дзуарикау в Северной Осетии, в которой на Великую Отечественную войну ушло семеро сыновей. Один погиб в 1941-м под Москвой. Еще двое — при обороне Севастополя в 1942-м. Получив третью похоронку, умерла их мать. Еще трое сыновей Газдановых пали в боях в Новороссийске, Киеве, Белоруссии. Сельский почтальон отказался нести похоронку на последнего, седьмого сына, погибшего при взятии Берлина. И тогда старейшины села сами пошли в дом, где отец сидел на пороге с единственной внучкой на руках: он увидел их, и сердце его разорвалось... В 1963 году в селе установили обелиск. Неподальку от горной реки Фиагдон над черной скалой взметнулись в небо семь белых журавлей — семь братьев Газдановых, которые, отстояв Родину ценой своей жизни, вернулись в родное село, белыми журавлями. Убитая горем мать гладит рукой немую скалу. Здесь застыли в вечном полете семь ее отважных сыновей. Памятник посетил дагестанский поэт Расул Гамзатов. Под впечатлением от этой истории он написал стихотворение

Вот так трагическая история одной семьи стала памятником для целого поколения героически погибших людей.

В сентябре 2021 года открылся грандиозный мемориал «Александр Невский с дружиной». Бронзовый монумент по поручению президента установят к 800-летию со дня рождения Великого князя на берегу Чудского озера, где в XIII веке легендарный полководец одержал победу над Тевтонским орденом и остановил наступление

врагов на русскую землю. Памятник возвели в рекордные сроки.

С высоты грандиозный мемориал поражает величественными размерами. 15-метровый памятник на насыпном кургане, для которого завезли 70 тысяч тонн песка. Но вблизи это еще и интерактивный мемориал по изучению истории. Где оружие, доспехи, одежду, которые воссозданы точно как в XIII веке, можно подробно разглядеть и потрогать руками.

Особенность памятника — пространственная ориентация на две стороны. Ликом князь обращен в сторону родной земли, осеняя ее крестом. Под копытами коня — трофейное оружие западных рыцарей: пробитые мечи, сломанные щиты и иссеченные шлема. На другой стороне мозаичное панно, фреска, изображающая битву. И обращена она в сторону озера. То есть туда, где и происходило Ледовое побоище.

Мне было интересно узнать, что скульпторы изображали Александра Невского 20-летним — именно столько ему было лет, когда была одержана победа в Ледовом побоище. Образы дружинников не выдуманные: у каждого есть имя и исторический прототип, а троим воинам придали черты героев шестой роты, погибших в 2000 году в Аргунском ущелье — бойцов Псковской дивизии ВДВ. Вот так затейливо в памятнике переплелись две героические истории. (8)

Осенью 2022 года наша страна стала больше. В ее состав вошли Донецкая, Луганская, Запорожская и Херсонские области. В Донецке есть мемориальный комплекс «Саур-Могила».

В сентябре 2022 года состоялось торжественное открытие данного комплекса после реставрации. Комплекс был разрушен в 2014 году. Так что же это за памятник и кому он посвящен? Саур-Могила — курган в Шахтерском районе ДНР высотой 277,9 м над уровнем моря. Верхняя часть кургана представляет собой искусственную насыпь, появившуюся в II тыс. до н. э. Саур-Могила упоминается в исторических казачьих песнях и легендах. Курган впервые был описан русским археологом Иваном Забелиным в 1864 году. В годы Великой Отечественной войны 1941–1945 годов высота 277,9 м имела особое стратегическое и тактическое значение. В период германской оккупации Донбасса, с 1941 по 1943 годы, в окрестностях Саур-Могила были построены оборонительные сооружения так называемого Миус-фронта, на вершине кургана был расположен наблюдательный пункт 6-й армии вермахта (группа Холлидт). Глубина линии укреплений достигала 12 км, длина — 104 км. Всего для обороны было задействовано порядка 800 опорных пунктов в полосе шириной 45–50 км. И только в ночь на 30 августа 1943 после долгих боев группа разведчиков 96-й стрелковой дивизии Рабоче-крестьянской Красной армии пробилась на вершину кургана и заняла там оборону. Уже на следующий день подразделения вермахта прекратили контратаки и начали отступление, а на высоте был поднят красный флаг.

Сразу после окончания войны на Саур-Могиле был установлен памятник павшим советским солдатам, представлявший собой шестиметровую пирамиду из местного известняка с красной звездой наверху. Площадка вокруг пирамиды была обрамлена корабельной цепью, а по ее

углам стояли пушки, оставшиеся после боев. У памятника была надпись, сообщавшая о потере 5-й ударной армией Южного фронта 23 тыс. 238 солдат и офицеров в боях за освобождение Донбасса. В 1967 была проведена реставрация памятника. И 10 сентября состоялось его торжественное открытие, на котором присутствовали более 300 тыс. человек. На вершине кургана был установлен 36-метровый гранитный обелиск. Внутри него находилась комната боевой славы, где были выставлены фотокопии газет с публикациями военных лет о Миус-фронте, картосхемы взятия высоты, а также портреты участников штурма. У подножия обелиска была создана верхняя смотровая площадка и установлена скульптура Советского солдата (в 1975 году рядом с ней был зажжен Вечный огонь). К вершине кургана вела широкая лестница, слева от которой располагалась надпись: «Берегите, берегите, берегите мир!», а с правой стороны были размещены четыре пилоны, каждый из которых посвящен одному из четырех родов войск: пехотинцам, танкистам, артиллеристам и летчикам.

Летом 2014 года на протяжении месяца за Саур-Могилу шли ожесточенные бои. Мемориал сильно пострадал. Обелиск и фигура солдата были разрушены, значительные повреждения получили пилоны и барельефы. В июле 2022 года было объявлено о начале восстановления мемориального комплекса. В ходе реконструкции были воссозданы четыре исторических рельефа, 36-метровая стела, фигура Солдата Победы и Вечный огонь. В память о событиях 2014 года на исторических рельефах оставили следы обстрелов и фрагменты снарядов. Президент РФ Владимир Путин в видеообращении к церемонии открытия мемориала назвал это событие знаковым и напомнил, что наступление Красной армии летом 1943 года на данном направлении сыграло «огромную роль в коренном переломе хода Великой Отечественной войны».

Мне было очень интересно изучить и узнать, что курган, упоминание о котором есть еще в 19 веке, и который несколько раз оказывался под огнем снарядов и артиллерии, сейчас снова восстановлен и готов рассказать свою историю каждому.

Совсем недавно, в августе 2023 года, в Поньировском районе Курской области открыли мемориал «Курская битва», посвященный победе в танковом сражении. Битва на Курской дуге проходила с 5 июля до 23 августа 1943 года. Войска Центрального фронта и войска Воронежского фронта не позволили немцам прорваться к Курску. Самые серьезные бои шли по линии населенных пунктов Молотычи — Ольховатка — Поньри. На юге самые жаркие бои шли у станции Прохоровка. Советские войска яростно громили врага. Танкисты, пехота, летчики, саперы, артиллеристы — все, бились за победу на Огненной дуге. Среди них были и жители близлежащих сел, женщины, подростки, которые тоже совершили, казалось бы, невозможное. Практически за месяц под огнем врага они построили 95 км железной дороги, и доставка военной техники и боеприпасов к месту битвы стала в два раза быстрее. Затем советские войска перешли в контрнаступление и 5 августа взяли Орел и Белгород. Уже 23 августа 1943 года Красная армия освободила Харьков: эта дата считается официальным завершением Курской битвы. В противостоянии участвовали около 4 млн человек.

Архитектурная композиция «Курская битва» представляет собой скульптуру советского воина, который напряжением всех своих сил не дает сомкнуться двум надвигающимся стенам с изображениями немецкой техники. [4].

Я узнала, что в моей стране ежегодно открываются памятники и мемориальные комплексы. Памятник — это возможность увековечить память, причем память

о целой эпохе в жизни всей страны, о погибших, о цене мирной жизни современного человека. Не предавать забвению своих предшественников, а помнить их поражения и их победы, чтобы повторить их триумф и не повторять их ошибок. Ведь не зря говорят: «Тот, кто не помнит своего прошлого, обречен на то, чтобы пережить его вновь».

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://tass.ru/obschestvo/18572269>
2. [https://www.tripadvisor.ru/Attraction\\_Review-g298483-d21080690-Reviews-Monument\\_to\\_Tankers-Kursk\\_Kursk\\_Oblast\\_Central\\_Russia.html](https://www.tripadvisor.ru/Attraction_Review-g298483-d21080690-Reviews-Monument_to_Tankers-Kursk_Kursk_Oblast_Central_Russia.html)
3. <https://chr.plus.rbc.ru/news/64ec81317a8aa9a301bded95>
4. <https://www.culture.ru/institutes/26569/memorialnyi-kompleks-kurskaya-duga>
5. <https://vuslon.ru/news/obschestvo/istoriya-odnoy-pesni-zhuravli>
6. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA\\_%D0%B8%D0%B9\\_%D0%BC%D0%B5%D0%BC%D0%BE\\_%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA_%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B5%D0%BC%D0%BE_%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB)
7. <https://historyrussia.org/sobytiya/v-pskovskoj-oblasti-otkryli-pamyatnik-aleksandru-nevskomu.html>
8. <https://rg.ru/2021/07/22/reg-szfo/na-beregu-chudskogo-ozera-oseniu-otkroiut-pamiatnik-aleksandru-nevskomu.html>
9. <https://rg.ru/2020/12/22/zachem-ustanavlivaiut-pamiatniki-voennoj-istorii.html>
10. Три века русской поэзии. — Москва, Просвещение, 1986

## Современные способы ручного нанесения рисунка на ткань

*Пирожкова Юлия Сергеевна, учащаяся 4-го класса*

**Научный руководитель:** *Зацепина Нинель Ансаровна, учитель начальных классов*  
МБОУ «Школа № 35 имени Героя Советского Союза П. И. Коломина» г. о. Самара

*В статье рассматриваются современные варианты ручного нанесения рисунка на одежду, доступные младшим школьникам. Описываются этапы работы по созданию серии творческих работ с применением разных техник. Сделаны выводы о трудоемкости, художественной выразительности и целесообразности использования рассматриваемых способов.*

**Ключевые слова:** *роспись ткани, декорирование ткани, трафарет, штамп, узелковое окрашивание, сублимация, термотрансфер.*

**В** современном мире каждый старается быть уникальным и хочет отличаться от других. Одним из эффективных способов подчеркнуть свою индивидуальность, создать свой собственный стиль является декорирование ткани, а именно — создание интересных и оригинальных рисунков и узоров на одежде.

У ручного декорирования ткани нет ограничений ни в стиле, ни в сюжете: можно нарисовать целую картину, простой орнамент или ограничиться цветовыми пятнами. С помощью рисунка можно расставить акценты в нужных местах, создать настроение, а интересные приемы и особенности техники позволяют добиться необычных результатов.

Современные способы ручного нанесения рисунка на ткань очень интересны и разнообразны: изображение можно создать путем рисования на ткани, с помощью трафаретов, штампов или наклеек. Эти техники в настоящее время отличаются доступностью и простотой освое-

ния, что позволяет без специального обучения украшать не только одежду, но и разные предметы интерьера.

**Цель:** изучить разные техники создания рисунка на ткани и создать авторские текстильные изделия на основе изученного материала.

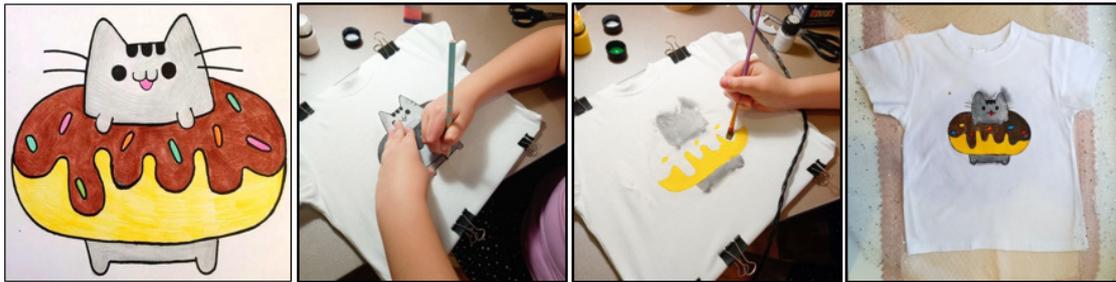
В настоящее время существует следующие варианты ручного нанесения рисунка на ткань — это холодный и горячий батик, узелковый батик, свободная роспись, роспись с помощью штампов и трафаретов, сублимационные и термотрансферные наклейки. Однако не все эти способы подходят начинающим мастерам и тем более младшим школьникам. Для методов «горячий и холодный батик» необходим резервирующий химический состав и специальные инструменты, не всегда доступные новичкам. Для работы в стиле «горячий батик» мастер работает с расплавленным воском, поэтому такой способ также не рекомендуется младшим школьникам в целях безопасности.

Изучив все актуальные способы нанесения рисунка на ткань, я выбрала следующие варианты:

1. Свободная роспись по сухой ткани специальными красками.
2. Создание рисунка с помощью трафарета.
3. Создание рисунка с помощью штампа.
4. Узелковое окрашивание.
5. Сублимационная печать изображений.
6. Термотрансфертные наклейки.

**Свободная роспись по ткани.** Для проведения исследования мы заранее приобрели несколько белых хлопчатобумажных футболок небольшого размера.

Этапы работы:



Выводы, которые я для себя сделала:

- не стоит часто пользоваться водой во время окрашивания, так как краски от воды сильно растекаются и подтеки могут испортить рисунок;
- для каждого цвета лучше пользоваться отдельной кисточкой.

**Создание рисунка с помощью трафарета.** Этапы работы:



Выводы:

- создание рисунка с помощью трафарета проще, чем свободная роспись, и занимает меньше времени;
- нужно работать очень аккуратно, чтобы не сдвинуть трафарет.

**Создание рисунка с помощью штампа.** Этапы работы:



1. Я распечатала на принтере подходящий рисунок для декорирования детской футболки и вырезала его.
2. Натянула футболку на планшет из оргстекла для того, чтобы рисунок не отпечтался на обратной поверхности, и закрепила зажимами.
3. Определила центральную часть футболки, наложила рисунок и обвела его простым карандашом.
4. С помощью кисточки и красок раскрасила рисунок.
5. Оставила футболку в расправленном виде до полного высыхания рисунка и закрепила рисунок с обратной стороны горячим утюгом.

1. Распечатала изображение кошки, сделала прорези и наложила трафарет на футболку, закрепленную на планшете.
2. Покрыла весь рисунок черной краской в несколько слоев.
3. Оставила футболку в расправленном виде до полного высыхания и закрепила рисунок утюгом.

1. Нанесла краску на штамп и поставила отпечаток на футболку, проделала это много раз с разными цветами краски.
2. Добавила к получившемуся рисунку еще мелкие брызги краски. Эта техника называется «набрызг»: ворс зубной щетки покрывается краской, и задевая ворсинки пальцем производятся брызги.

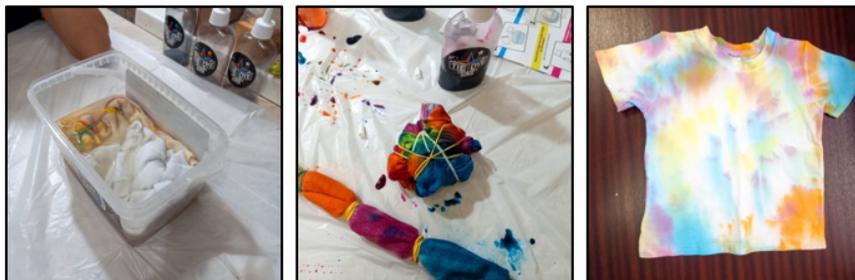
Выводы:

— процесс показался мне очень интересным и более быстрым в отличие от свободной росписи.

**Узелковое окрашивание.** Этапы работы:

1. Развела 50 г специального раствора из готового набора для творчества «Тай Дай» в литре воды.

2. Скрутила футболку и закрепила узел резинками. Поместила футболку в емкость с раствором на 20 минут.
3. Развела водой специальные красители в бутылочках и залила футболку краской в разных местах.
4. На следующий день прополоскала, высушила и погладила утюгом.



Выводы:

— Весь процесс нужно делать в перчатках, так как раствор раздражает кожу рук, а красители плохо смываются водой.

**Создание изображения с помощью сублимационных изображений.** Сублимационные изображения — это рисунки, созданные с помощью специального

принтера с сублимационными чернилами, изображение переносится на ткань с помощью утюга. В ходе работы я взяла белый бант, сшитый из синтетической ткани (так как хлопчатобумажная ткань не подходит для сублимационных чернил), наложила понравившийся рисунок на бант и закрепила горячим утюгом.



**Создание изображения с помощью термотрансферной печати**

В ходе работы я поместила на расправленную футболку заранее приобретенную термотрансферную наклейку

с изображением собаки, накрыла марлей и держала утюг под давлением около одной минуты. Получилось довольно яркое изображение.



Итак, в заключении хочу сказать, что наиболее интересным и художественно выразительным способом является ручная роспись ткани. При данном способе можно нарисовать любой рисунок. Однако такой способ является и еще достаточно сложным, так как краска, как правило, ложится на ткань неравномерно, а совершенные ошибки уже невозможно исправить. Трудоемкость метода заключается в том, что одно и то же место приходится прокрашивать по многу раз и нужно это делать легкими

прозрачными слоями — в этом случае краска не трескается в процессе ношения одежды.

Создание изображения с помощью трафарета и штампа показалось мне простым и увлекательным — нет ничего сложного ставить отпечатки на ткани штампами или закрашивать однотонной краской трафарет. Однако и при этих способах есть свои особенности: нужно работать очень аккуратно, так краску невозможно подтереть, трафарет следует надежно удерживать на одном месте

и следить, чтобы он не сдвигался, штампы следует каждый раз хорошо прокрашивать.

Узелковое окрашивание сначала показалось мне самым занимательным способом — простым и веселым, но в процессе работы оказалось, что это самый грязный способ: брызги летят во все стороны, химический раствор раздражает кожу, а краска долго не смывается с рук. Результат тоже меня не порадовал, так как цвета размылись и рисунок получился бледным и не четким.

Наиболее простой способ — создание на одежде изображений с помощью термотрансферных и сублимаци-

онных наклеек. В обоих случаях изначально применяются разные технологии печати, но процесс переноса изображений очень похож — рисунки переносятся на одежду с помощью утюга. Термотрансферное изображение получается более четким и ярким, но в процессе использования термотрансферные рисунки могут трескаться, так как используемая краска менее эластична.

Цель моей работы достигнута: в процессе работы мною изучены разные техники создания рисунка на ткани и создано 6 авторских работ. Приобретенные мною опыт и знания пригодятся мне в дальнейшей работе.

## Повышение эффективности обращения с твердыми коммунальными отходами

*Романов Ростислав Антонович, учащийся 3-го класса*

**Научный руководитель:** Черных Яна Валерьевна, учитель начальных классов  
ГБОУ Самарской области «Гимназия № 11 (Базовая школа РАН)» (г. Самара)

*В статье проанализированы актуальные вопросы повышения эффективности обращения с твердыми коммунальными отходами. В рамках исследования были решены следующие задачи: проведен анализ существующих видов отходов, методы в обращении с ними, разработаны рекомендации, а также проведен эксперимент и оценка предложенных мер. Также были изучены проблемы соблюдения и реализации закона по отдельному сбору мусора и национального проекта «Экология» по обращению с твердыми коммунальными отходами. Предлагается ряд мер по приобщению населения и воспитания культуры отдельного сбора мусора и обращения с твердыми бытовыми отходами, внедрению экологической ответственности детей и взрослых. Разработанные рекомендации и информационный лист могут использовать как дети, так и взрослые в своей повседневной жизни и работе.*

**Ключевые слова:** экология, твердые коммунальные отходы, обращение с твердыми коммунальными отходами, утилизация, отдельный сбор мусора.

**З**доровье человека — это важное условие для полноценной жизни. Оно зависит не только от того, что мы едим, занятий спортом, но и от состояния окружающего мира. В исследовательской работе рассмотрены проблемы соблюдения и реализации закона по отдельному сбору мусора и национального проекта «Экология» по обращению с твердыми коммунальными отходами [2]. Отмечается дефицит контейнерных площадок и информации о специализированных местах сбора мусора и особенностях его сортировки. Предлагается ряд мер по приобщению населения и воспитания культуры отдельного сбора мусора и обращения с твердыми бытовыми отходами, внедрению экологической ответственности на уровне организаций и каждого школьника.

Объект исследования: обращение с твердыми отходами.

Предмет исследования: эффективность способов обращения с мусором.

Цель исследования — разработать и экспериментально обосновать меры по повышению эффективности обращения с твердыми коммунальными отходами.

Задачи исследования:

1) проанализировать существующие виды отходов;

- 2) проанализировать методы, используемые в г. Самара для обращения с мусором;
- 3) разработать предложения по повышению эффективности обращения с отходами;
- 4) провести эксперимент и оценить эффективность использования предложенных мер.

Гипотеза: использование информационных листовок и практических советов может способствовать не только повышению количества перерабатываемых отходов, но также позволит привлекать детей различных возрастов к заботе об окружающей среде и укреплять связь поколений через оказание помощи взрослым.

Для решения поставленных задач применялись следующие общенаучные методы: анализ, обобщение, эксперимент.

Практическая значимость исследования: информационный лист и рекомендации могут использовать как дети, так и взрослые в своей повседневной жизни и работе.

Управляющие многоквартирных домов обязаны выделить: места накопления опасных отходов; передачу опасных отходов в организации, которые имеют лицензии на сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение таких отходов [1].

При этом информация о таких местах доступна только на сайте Департамента городского хозяйства и экологии Администрации городского округа Самара. Там же указано, что контейнеры по приёму энергосберегающих ламп располагаются только в 15 точках города. Утилизация шин в г. о. Самара только 1 пункт, поэтому в городе можно наблюдать стихийные свалки и нарушение правил пользования контейнерными площадками по твердым коммунальным отходам.

В результате проведенного исследования в работе предлагаются к внедрению следующие меры:

1. Организация информационных стендов на всех контейнерных площадках г. Самара с указанием того, что можно и что нельзя выбрасывать в контейнер для твердых коммунальных отходов. Аналогичную информацию рекомендуется размещать управляющим компаниям и товариществам собственников недвижимости на оборотной стороне квитанций, информационных досках и сайтах.
2. Организовать проведение Дня Экологии по коллективному сбору мусора с берегов озер, рек, в лесах, лесопарковых зонах и т. п.
3. Разработать учебные и информационные материалы для детей и взрослых для осознания необходимости раздельного сбора мусора и формирования такой привычки. Обучение проводить, начиная с детского сада, затем в школе, например, на уроках «Окружающая среда», для взрослых — в форме бюллетеней, видеороликов, через социальные сети и т. п.
4. Организовать сбор макулатуры в школе в течение учебного периода.
5. Организовать сбор использованных пластиковых стаканчиков и сдавать на утилизацию.
6. Обязать торговые точки реализовывать пластиковые пакеты, которые являются биоразлагаемыми по цене ниже обычных, кроме того, в торговых сетях прививать культуру использования многоразовых сумок (продажа на кассе).
7. Разместить контейнеры для раздельного сбора мусора с маркировкой вида мусора и соответствующим цветом, а те, кто таким образом сортирует мусор могут получать пакеты соответствующего цвета бесплатно, например, на территории общественных и в жилых комплексах с консьержем.
8. Администрации муниципалитетов и органам местного самоуправления необходимо строго контролировать состояние содержания контейнерных площадок в соответствии с принятыми нормативами.
9. Простимулировать управляющие компании и товарищества собственников недвижимости самостоятельно установить дополнительные контейнеры для сбора батареек и макулатуры.
10. Разработать стимулирующие меры для бизнеса открытия пунктов по приему стеклотары («Пятерочка», «Магнит» и т. п.).

Нами был произведен эксперимент по сбору и сдаче в переработку макулатуры и пластиковых стаканов. Коллеги родителей на их рабочих местах за месяц смогли собрать более 20 кг макулатуры за месяц, что в год составит 240 кг. А значит по итогам акции данная рекомендация только в 2 небольших организациях сможет спасти не меньше 2 деревьев! Приведем расчеты эффекта в рамках Гимназии № 11 г. Самара. 32 класса в месяц собирает не менее 1 коробки из-под бумаги для печати, что составляет приблизительно 4 кг. Учебных месяцев в году 9. И так,  $32 \cdot 4 \cdot 9 = 1152$  кг макулатуры или 11 деревьев в год. А в рамках экологической акции наша школа собрала осенью 6830 кг, то есть спасены еще 68 деревьев! И это результат только одной школы, а данные меры можно внедрить во всех школах города и страны!

Эксперимент по сбору и утилизации пластиковых стаканов показал, что, как правило, каждый ученик берет 1-2 стаканчика в день. В нашей школе учится 706 детей. 200 учебных дней — это 14000 стаканов. 1 стакан в переработке стоит 3 копейки, то есть за один учебный год школа может получить 420 рублей. Безусловно, сумма очень невелика, но вклад в экономию ресурсов на изготовление новых изделий велик. Особенно, если рассмотреть эту инициативу в масштабах города Самара, где в школах учится более 115000 детей, экономический эффект составит 690000 рублей ежегодно.

По итогам экспериментов над предложенными вариантами повышения эффективности методов обращения с твердыми коммунальными отходами можно выделить ряд существенных преимуществ:

1. меры просты в реализации;
2. приучают к экономному отношению к ресурсам;
3. стимулируют к поддержанию чистоты и порядка;
4. позволяют позаботиться о своем здоровье в долгосрочной перспективе.

Вместе с тем, для дальнейшего использования на практике рекомендуется размещать информационные листы и проводить регулярные обучающие мероприятия и акции. Так не только взрослые, но и дети сделают свой вклад в состояние окружающей среды и здоровье поколений!

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Бесконтактно и безопасно: в Самаре завершилась экологическая акция по сбору вторсырья «Раздели с нами дома» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.samadm.ru/media/news/25672/> (Дата обращения: 14.01.2024).
2. Сайт «Российский экологический оператор» [Электронный ресурс]. URL: <https://reo.ru/> (Дата обращения: 13.01.2024).
3. Современные вопросы управления городом и его развитием Вып. 4: Сборник научных трудов IV межвузовского научного семинара, ноябрь 2018 года/редакционная коллегия: Л. В. Иваненко (ответственный редактор) [и др.]. — Самара: Самара. — 2018. — 154 с.

4. «Современные вопросы управления городом и его развитием», межвузовский научный семинар Современные вопросы управления городом и его развитием сборник научных трудов VI межвузовского научного семинара: Тольятти: Изд-во ИССТЭ, 2020. 120 с.
5. Сортировка мусора в России: нововведения, сложности и перспективы [Электронный ресурс]. URL: <https://rcycle.net/musor/razdelnyj-sbor/reforma-sortirovki-v-rossii-novovvedeniya-slozhnosti-perspektivy> (Дата обращения: 13.01.2024).

## Полезные свойства молока

Теймурова Айсель Сеймуровна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: *Гринева Татьяна Григорьевна, учитель начальных классов*  
МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

«**М**олоко — это изумительная пища, приготовленная самой природой» — говорил ученый-физиолог Павлов. Действительно, с молока начинается жизнь человека. Диетологи считают этот продукт наиболее богатым биологически активными веществами.

Я очень люблю молоко и молочные продукты. Ежедневно в моем рационе присутствуют блюда из молока. К сожалению, заметила, что не все мои одноклассники пьют молоко в школьной столовой. Я хочу рассказать им, что молоко очень ценный и полезный продукт, помогающий человеку сохранить своё здоровье. И самое удивительное — молоко не только полезный продукт, но и волшебный.

*Цель моей работы:* выяснить полезные свойства молока.

*Задачи:*

- изучить теоретические сведения о молоке,
- узнать состав молока,
- классификация молока,
- провести опрос учащихся,
- провести волшебные превращения с молоком
- подготовить презентацию

*Предмет исследования:* молоко.

*Методы исследования:* анализ литературы, опыты, анкетирование.

*Гипотеза:* молоко полезно, и с ним можно провести волшебные опыты.

До начала своего исследования провела анкетирование среди одноклассников и получила следующие результаты:

Молоко любят — 80%.

Пьют редко — 10%

Никогда не пьют — 10%.

Верят, что с молоком возможны волшебные опыты — 70%

Изучив историю происхождения молока, поняла, что молоко животных люди пьют более 8 тыс. лет. В составе молока есть всё, что нужно для роста и развития детей: вода, сахар, белок, жир, соли, витамины, и бета-каротин. В молоке много кальция и различных микроэлементов.

Самый известный вид молока — коровье. Кроме него используют молоко других животных: коровы, козы, ло-

шади, верблюда, буйвола. У каждого из них своя польза. Например, козье молоко не вызывает аллергии, укрепляет сердце, кости, ногти и волосы, лечит желудок. Молоко лошади (кумыс) помогает при простуде, сердечных и кожных заболеваниях, полезно для желудка.

Из молока делают много вкусных и полезных молочных продуктов: йогурт, ряженка, сметана, сливочное масло, творог, сыр, сливочное масло.

*Моя домашняя лаборатория:*

1. *Простокваша*

Молоко поставить в теплое место. Через несколько часов оно скиснет. Простокваша готова.

2. *Творог*

Подогрела простоквашу. Она свернулась большими хлопьями, отделился молочный продукт — сыворотка. Полученную массу пропустила через марлю и оставила на несколько часов. Творог готов.

3. *«Молочные чернила»*

Написала на листе бумаги ватной палочкой, смоченной в молоке. После высыхания надпись стала бесцветной. Если бумагу прогладить утюгом, то она проявится.

4. *«Радужный взрыв»*

Налила в стакан молоко жирностью не менее 3,2%, добавила разноцветных пищевых красителей. Капнула несколько капель жидкого мыла. Получился радужный взрыв красок.

Вывод: Моющее средство вступает в реакцию с частицами жира в молоке и приводит их в движение.

5. *Химические фокусы*

Добавила 2 капли йода в стакан молока. Если молоко посинело — в него добавлен крахмал, если стало оранжевым — молоко натуральное.

Лакмусовая бумажка, опущенная в молоко, стала синей — добавлена сода, покраснела — кислота, цвет не изменился — натуральное.

6. *Казеиновый клей*

Обезжиренный творог протерла сквозь сито, хорошо промыла под проточной теплой водой. Капая нашатырный спирт и перемешивая, получила прозрачную студенистую вязкую массу. Казеиновый клей для домашних столярных работ готов.

Все свои исследования о пользе и превращениях молока презентовала одноклассникам, а затем снова провела опрос:

Молоко любят — 85%.

Пьют редко — 8%

Никогда не пьют — 7%.

Верят, что с молоком возможны волшебные опыты — 100%

Подводя итог всему сделанному, я доказала свою гипотезу о том, что молоко — это ценный и полезный продукт, с которым можно провести волшебные опыты!

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. «АиФ Детская энциклопедия» № 11 (109) от 17 декабря 2004 г. История молока.
2. Л. А. Обухова. Школа докторов природы или 135 уроков здоровья. М. ВАКО 2007 г.
3. 365 научных экспериментов. HincleBooksPtuLtd. 2010 г., опыт № 163, 364 стр.
4. <http://mousosh6.ucoz.ru/Scool/moloko.pdf>
5. <https://ru.citaty.net/temy/moloko/>

## Занимательные физические опыты

*Теренин Артём Андреевич, учащийся 1-го класса*

**Научный руководитель:** *Баландина Елена Геннадьевна, учитель начальных классов*  
МБОУ Школа 41 «Гармония» с углубленным изучением отдельных предметов г. о. Самара

*В статье рассматриваются некоторые физические явления и описываются опыты, которые помогают их объяснить.*

**Ключевые слова:** *звуковые волны, испарение, сила тяжести, сила трения, инерция, три состояния воды.*

**В**се дети — маленькие исследователи и постоянно задают вопросы об окружающем мире. И я — не исключение. Однажды мне подарили книгу, которая познакомила меня с удивительной наукой — физикой и ответила на многие мои вопросы.

Одна арабская пословица гласит: «Один опыт стоит тысячи слов».

Итак, начнём делать маленькие открытия. Мы слышим много звуков. Их нельзя увидеть или потрогать. Поэтому что, звук — это невидимые волны!

Когда они по воздуху достигают барабанной перепонки в ухе — мы слышим звук!

В космосе нет звука, так как нет воздуха, по которому идут звуковые волны.

Я решил проделать такой опыт. Взял два пластиковых стаканчика, на доньшке которых сделал дырочки, продел веревку и завязал узелки и начал говорить в один стаканчик, а дедушка приложил второй стаканчик к уху. Натянули веревочку. Начали говорить. Натянутая веревка передала звуковые волны из одного стаканчика в другой по воздуху.



Рис. 1. Звуковые волны

А теперь поговорим о волшебнице-воде!

Больше половины Земли покрыто водой: океаны, моря, реки. Но вода существует не только в жидком виде. Лед, снег — это тоже вода, в твердом виде. А если воду нагреть, то она превратится в пар!

Я проделал опыт «Вода — не улетай».

Я взял два стакана с одинаковым количеством воды. Один стакан оставил открытым, второй — плотно закрыл крышкой. Примерно через неделю я заметил, что в закрытом стакане количество воды не изменилось, а в открытом — уменьшилось в два раза! Таким образом, опыт показал, что вода действительно испаряется!

Ещё хочу вам рассказать о том, что силы бывают разные.

На все предметы в мире постоянно действуют разные силы. На Земле, например, на всё действует сила тяжести или сила притяжения Земли. Поэтому мы ходим, а не летаем.

А когда мы катимся с горки, то встречаемся с силой трения.

Проделаем опыт «Прокатимся с горки»

На край книги я положил кубик, шарик из пластилина, коробок и ещё один коробок, обернутый салфеткой. Подняв один край книги, увидел, что первым скатился шарик, потом коробок, затем коробок, обернутый салфеткой. Кубик остался на месте. На все предметы действовала сила трения. Опыт показал, что более гладкие предметы едут быстрее.



Рис. 2. Прокатимся с горки

Благодаря проведенным дома опытам я сделал свои первые шаги в физике. Эксперименты помогли мне в наглядной форме увидеть и понять сущность физических законов.

**Даже на своих тренировках я стал замечать связь между физикой и спортом.**

При катании на коньках возникает сила трения скольжения.

При игре в футбол действует явление *инерции*, когда ударом ноги я привожу мяч в движение. Из-за *силы трения* мяч останавливается. Также заметил, что в зави-

симости от места удара по мячу (по центру, ниже, сбоку), я придаю ему разное направление движения.

В настольном теннисе на мяч действует сила тяжести.

В скачках всадник прижимается к лошади, чтобы уменьшить сопротивление воздуха.

В борьбе при определенном повороте корпуса по инерции увеличивается сила удара.

В заключении своей работы, хотелось бы отметить, что физика для малышей — это весело и познавательно!

Я буду рад, если моя работа пробудит у детей интерес к этой науке!

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Елена Качур, Увлекательная физика, Манн, Иванов и Фербер, 2022 г.
2. Книга «Школьные предметы для дошкольников. Физика», АртесПринт, 2021
3. Хадиуллина, Р.Р. Физика в спорте. ПГУФКСТ. 2014 г
4. <https://www.razumeykin.ru/publikatsii/fizika-dlya-detei>

## Какой сахар, где и в какой упаковке покупать выгоднее?

Тетерина Виктория Вячеславовна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Зацепина Нинель Ансаровна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 35 имени Героя Советского Союза П. И. Коломина» г. о. Самара

**Цель:** Выяснить самую выгодную стоимость 1 кг сахара.

**Задачи:**

1. Определение сахара, истории его появления в мире.
2. Польза и необходимость продукта, качество сахара.
3. Ознакомиться с разными предложениями в разных магазинах.
4. Вычислить самое выгодное предложение в рамках ассортимента одного магазина. Затем сравнить предложения между магазинами.

Мне всегда было интересно, как экономить деньги, как использовать их разумно? Почему экономика так работает, что надо для этого знать? Мне хотелось бы провести такое исследование, которое было бы полезно в реальной жизни. А поскольку я люблю все сладкое: конфеты, торты, пирожное, решила изучить основу всех этих продуктов — сахар.

**Гипотеза:** Я предполагаю, что самое выгодное предложение в «Ашане», упаковка 5 кг.

Сахар-песок — это сладкое, белое вещество в мелких кристаллах. Изготавливают его из сахарного тростника и из сахарной белой свёклы. Сегодня для нас сахар дешёвый повседневный продукт, а когда-то он был дорогой редкостью и даже лекарством.

Сегодня есть 4 показателя качества сахара: самый высокий ЭКСТРА — самый белый и самый сладкий. Затем ТС1 и ТС2. ТС — расшифровывается как товарный сорт. А ТС3 содержит много механических примесей, и он менее сладкий. То есть, чтобы подсластить чай, нужно положить больше ложек сахара. Мы посетили три разных популярных магазина: «Пятерочка», «Магнит» и «Ашан» — выбор сахара-песка был небольшой и все ТС2. Его и взяли для исследования.

Таблица 1

	1 кг	5 кг	Вычисление 1 кг в 5-кг упаковке	Сравнение
«5-ка»	56 р 99 к 57 р 84 р 99 к 85 р	279 р 99 к 280 р	$280:5=56$ р	$57<85>56$
«Магнит»	61 р 99 к 62 р	299 р 99 к 300 р	$300:5=60$ р	$62>60$
«Ашан»	59 р 76 к 60 р	298 р 78 к 299 р	$299:5=59$ р 80	$60>59$

**«Пятерочка»**

Сахар-песок белый 1 кг = 56 рублей 99 копеек. Округляем 57 руб.

Сахар «Селяночка» 1 кг = 84 рубля 99 копеек. Округляем 85 руб.

Сахар-песок белый 5 кг = 279 рублей 99 копеек. Округляем 280 руб.

Выясним, сколько стоит 1 кг в 5-килограммовой упаковке:

$280:5=56$  руб. Теперь сравним все три цены:  $57<85>56$ .

Получается, что самая выгодная цена в «5-ке» — это 5-килограммовая упаковка.

**«Магнит»**

Сахар-песок белый 1 кг = 61 рубль, 99 копеек. Округляем 62 рубль.

Сахар-песок белый 5 кг = 299 рублей 99 копеек. Округляем 300 руб.

Выясним, сколько стоит 1 кг в 5-кг упаковке:  $300:5=60$  рублей.

Сравним:  $62>60$ . Выгоднее цена в упаковке 5 килограмм.

**«Ашан»**

Сахар белый кристаллический 1 кг = 59 рублей 76 копеек. Округляем 60 рублей.

Сахар белый кристаллический 5 кг = 298 рублей 78 копеек. Округляем 299 рублей. Делим  $299:5$  кг = 59 рублей 80 копеек.

Сравним  $60>59$ . В «Ашане» тоже упаковка 5 кг выгоднее.

А теперь сравним полученные цены из каждого магазина и узнаем, в котором из них она выгоднее:

«Пятерочка» — 56 рублей, «Магнит» — 60 рублей, «Ашан» — 59 руб.

Таким образом, наименьшая цена за 1 килограмм сахара — 56 рублей.

Самое выгодное предложение в «Пятерочке» упаковка 5 килограмм.

А вообще, в каждом магазине бывают акции, и надо постоянно следить за ценой. Но теперь мне понятно, как это считать. Это исследование мне показалось очень интересным и увлекательным. Я научилась, как считать цены. Теперь можно по этому же принципу вычислять не только сахар, но и стоимость других продуктов, какие самые выгодные. Поставленная передо мной цель: выяснить самую выгодную стоимость 1 кг сахара — выполнена. Гипотеза: я предполагаю, что самое выгодное предложение в «Ашане», упаковка 5 кг — подтвердилась частично. Мои исследования продолжатся...

# Влияние частоты сборки головоломок разного уровня сложности на количество затрачиваемого времени

Тучков Тимофей Кириллович, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Зацепина Нинель Ансаровна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 35 имени Героя Советского Союза П. И. Коломина» г. о. Самара

В статье автор исследует количество затрачиваемого времени на сборку головоломок разного уровня сложности.

**Ключевые слова:** головоломка, уровень сложности, исследование.

Мой старший брат увлекается решением различных головоломок. У нас много головоломок находится дома. Постепенно и я стал увлекаться головоломками, но не могу для себя решить, как часто надо заниматься головоломками, чтоб научиться их быстро решать?

**Цель:** Выяснить влияет ли частота сборки головоломок разного уровня сложности на количество затрачиваемого времени при решении головоломок

**Задачи:**

1. Познакомиться с литературой по данному вопросу.
2. Подобрать разных головоломок.
3. Научиться разгадывать головоломки.
4. Сделать выводы.
5. Научить решать головоломки одноклассников.

**Гипотеза:** Допустим, что я несколько раз в день буду собирать головоломки и научусь их собирать за короткий промежуток времени.

Головоломка — это специально подобранная загадка, задача и т. п., для решения которой требуются сообразительность и знания в соответствующей области [1].

Загадки любили разгадывать в разные времена в разных странах. Первые головоломки появились в четвертом тысячелетии до нашей эры. В конце IX века появилась первая книга головоломок. Самой распространенной головоломкой является кубик Рубика [2]. Найдутся даже те, кто умеет собирать одну сторону. А собрать все цвета на кубике — задача не простая.

Я долго тренировался сборке головоломок и в частности кубика Рубика. И у меня это получилось. Далее мне захотелось освоить множество других интересных и увлекательных головоломок разного уровня сложности. Некоторые головоломки не вызвали у меня никакой трудности в сборке, а другие заставили подумать чуть больше времени. Таким образом для меня это превратилось в хобби. Освоив все головоломки из своей коллекции, мне захотелось проверить, влияет ли частота их сборки на количество затрачиваемого времени.

Для своего исследования я выбрал три головоломки разного уровня сложности которые понравились мне больше всего. Проиллюстрируем это на рис. 1, 2, 3.

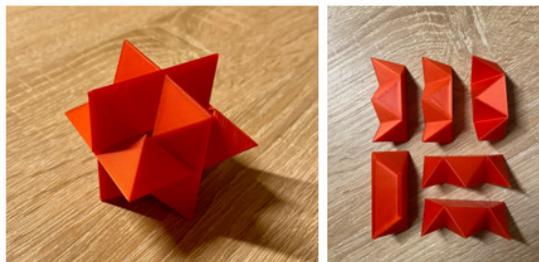


Рис. 1. Головоломка 1

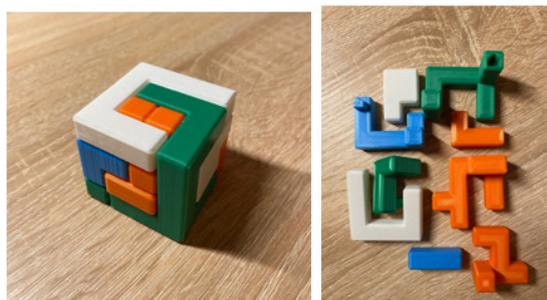


Рис. 2. Головоломка 2

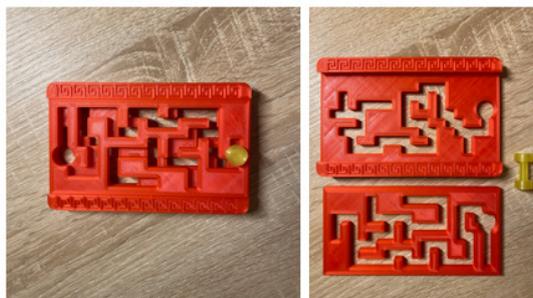


Рис. 3. Головоломка 3

Задача состояла в том, чтобы в течении пяти дней по одному разу собирать каждую головоломку и засекаеть при этом время. После каждой сборки необходимо было

привести каждую головоломку в исходное состояние, а именно разобрать, подготовив для следующего этапа. Сведем данные нашего исследования в таблице 1.

Таблица 1. Учет потраченного времени на каждую головоломку

День недели	Время сборки головоломки 1	Время сборки головоломки 2	Время сборки головоломки 3
Понедельник	1 мин. 05 сек.	1 мин. 20 сек.	3 мин. 40 сек.
Вторник	0 мин. 47 сек.	1 мин. 10 сек.	3 мин. 27 сек.
Среда	0 мин. 19 сек.	0 мин. 43 сек.	2 мин. 55 сек.
Четверг	0 мин. 12 сек.	0 мин. 38 сек.	1 мин. 46 сек.
Пятница	0 мин. 10 сек.	0 мин. 22 сек.	1 мин. 30 сек.

Из полученных результатов можно увидеть то, что чем сложнее головоломка, тем больше времени уходило на ее решение, и собирая каждый день головоломки разного уровня сложности, время, затрачиваемое на этот процесс, ежедневно сокращалось, и в конечном итоге удалось не только развить мелкую моторику рук, но и сэкономить значительное количество времени.

Проводя исследование о влиянии частоты сборки головоломок разного уровня сложности на количество затрачиваемого времени, я приобрел себе много разных головоломок, и у меня теперь есть интересное хобби.

Поставленная цель: выяснить влияет ли частота сборки головоломок разного уровня сложности на количество затрачиваемого времени при решении головоломок — достигнута. В ходе решения задач, я узнал интересный материал об истории развития головоломок, научился собирать головоломки сам и показал сборку многих головоломок своим одноклассникам.

Гипотеза: допустим, что я несколько раз в день буду собирать головоломки и научусь их собирать за короткий промежуток времени — подтвердилась. Чем чаще я собирал головоломку. Тем меньше времени уходило на ее сборку. Буду дальше учиться собирать более сложные головоломки.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. [https://руни.рф/Головоломка\\_\(жанр\\_компьютерных\\_игр\)](https://руни.рф/Головоломка_(жанр_компьютерных_игр))
2. <https://ru.ruwiki.ru/wiki/Головоломка>

## Экологическая безопасность: в гармонии с природой

Франк Марта Константиновна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Бабкина Марина Владимировна, учитель начальных классов  
МБОУ Школа № 176 г. о. Самара

**Э**кологическая проблема и проблема рационального природопользования на протяжении уже многих лет остаются глобальными проблема-

ми человеческого общества. Из-за ущерба природе под вопросом оказалось само существование человечества.

Экологическая безопасность — это состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне — государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду.

В последнее время угроза для комфортного существования всего живого в биосфере начинает исходить от неблагоприятного состояния окружающей среды.

#### **Важность экологической безопасности**

Экологическая безопасность требует от предприятий затрат на соблюдение нормативных требований.

Несоблюдение мер по обеспечению экологической безопасности влечет за собой нормативные последствия несоблюдения и халатности, ответственности по гражданским искам, а также потенциальные моральные риски.

Некоторые из самых серьезных техногенных катастроф были вызваны неадекватными мерами экологической безопасности, и судебные иски постоянно подаются травмированными рабочими или имуществом рабочих, жителями вблизи промышленных предприятий и регулируемыми органами, когда компании не соблюдают надлежащую экологическую безопасность.

Предприятия и организации не только имеют юридическое обязательство соблюдать правила экологической безопасности, они также заинтересованы в этом, чтобы избежать ответственности, а также морального обязательства.

Основные формы загрязнения включают загрязнение воздуха, световое загрязнение, мусор, шумовое загрязнение, пластиковое загрязнение, загрязнение почвы, радиоактивное загрязнение, тепловое загрязнение, визуальное загрязнение и загрязнение воды.

Так как вода — это самый главный ресурс и источник жизни на Земле, я решила основное внимание в своей работе уделить воде и способам ее очищения. Она важна для жизни всех без исключения живых существ на планете. Человеческий организм состоит из воды на 70-80%. В ней происходят все химические процессы в организме. Вода принимает участие в усвоении клетками питательных веществ и в их транспортировке по всему организму, регулирует температуру тела, позволяет выводить из организма шлаки. На Земле имеются миллионы и миллиарды тонн свежей и чистой воды, но её совсем немного, когда речь идет о возможности напоить человечество. Человеку нужна вода, но не любая, а химически чистая на 100% состоящая из молекул воды. Но к сожалению большая часть воды является загрязненной и вредной для организма.

Водопроводная вода употребляется нами повсеместно. По информации лаборатории питьевого водоснабжения Научно-исследовательского института экологии человека и окружающей среды, 85% водопроводной воды не отвечает санитарным нормам. Главная проблема — это наличие в водопроводной воде вредных для здоровья веществ, таких как пестицидов, нитратов, нефтепродуктов и солей тяжелых металлов.

Поэтому оценка качества питьевой воды является очень актуальной. Я решила провести исследовательскую работу по изучению качества пресной питьевой воды.

Для нормального функционирования организма нужна вода, не содержащая вредных примесей и механических добавок, то есть хорошего качества. Но как в домашних условиях определить качество воды?

**Цель:** Изучение физических свойств воды, химических показателей в домашних условиях.

#### **Задачи:**

1. Освоить простейшие методы анализа воды.
2. Овладеть навыками ведения исследовательских наблюдений и оформление полученных результатов.
3. Научиться изучать и анализировать полученные данные и делать выводы.

Изучив информацию по данному вопросу, мне стало понятно то, что не рекомендуется использовать водопроводную воду без предварительной очистки. Так ли это?

**Гипотеза:** использование водопроводной воды без фильтрации может нанести вред организму.

**Актуальность темы.** Вода очень нужна для жизни, но при этом она же является и одной из главных причин многих болезней в мире. Вред от употребления некачественной воды может быть микробиологический: природная вода состоит из множества разных микроорганизмов, многие из которых могут вызвать у человека серьезные заболевания. Вода также может загрязняться химическим способом, при этом последствия употребления грязной питьевой воды могут возникнуть как сразу, так и через продолжительное количество лет. Из этого можно сделать вывод, что без чистой питьевой воды существование человека невозможно.

#### **Вода и здоровье человека**

##### **Состав воды**

Вода — самое частое соединение в природе, и не бывает полностью чистой. Химическая формула, из которой состоит вода —  $H_2O$ . Что говорит, о том, что каждая молекула воды состоит из одного атома кислорода и двух атомов водорода. Вода в природе состоит из многочисленных растворенных веществ, такие как кислоты, соли, газы и щелочи, а также из продуктов отходов промышленных предприятий и нерастворимые частицы органического и минерального происхождения. Качество и свойства воды зависят от концентрации и состава содержащихся в ней веществ. Самая чистая природная вода — это дождевая, но при этом и она содержит в себе примеси и растворенные вещества.

##### **Характеристика источников водоснабжения и качества питьевой воды**

Питьевую воду можно разделить по двум основным группам ее происхождения: подземные воды и поверхностные воды.

Подземные воды делятся на следующие виды:

1. Артезианские воды. Это вода, которая с помощью промышленных насосов поднимается на поверхность из подземного пространства. Она залегает под землей в несколько слоев, которые полностью изолированы друг от друга. Пористость грунта действуют как фильтр и, следовательно, очищают воду. Благодаря этим свойствам артезианская вода является наиболее подходящей для целей питьевого водоснабжения.

- Инфильтрационная вода. Эта вода добывается насосами из скважин, глубина которых соответствует отметкам дна ручья, реки или озера. Качество такой воды в значительной мере определяется поверхностной водой в самом водотоке.

Поверхностные воды:

Родниковая вода. Речь идет о подземной воде, самоизливающейся естественным путем на поверхность земли. Будучи подземной водой, она в биологическом отношении безупречна и по своему качеству приравнивается к артезианским водам.

#### **Влияние качества питьевой воды на здоровье человека**

По последним данным Всемирной организации здравоохранения, около 75% всех инфекционных болезней в мире связано с плохим качеством питьевой воды. В мире 2 млрд. человек имеют хронические заболевания в связи с использованием воды плохого качества.

Также загрязняются и грунтовые воды. Сейчас подземные источники содержат в себе осадочные продукты сельскохозяйственных химикатов, пестицидов, поступающих вместе со стоками с полей, растворителей, хлорированных углеводородов химической промышленности.

По данным ВОЗ от употребления некачественной питьевой воды ежегодно в мире страдает каждый десятый житель планеты.

#### **Экспериментальное исследование**

Поэтому главной темой моей работы стала очистка воды в домашних условиях. Для этого я набрала воду из 3 источников — река, из-под крана и из фильтра.

Для определения качества воды я использовала 2 прибора. Первый прибор измеряет количество содержания в воде тяжелых металлов и других примесей и называется TDS анализ. Второй прибор измеряет уровень кислотности и жесткости воды.

С помощью приборов я замерила начальные значения воды из трех источников.

Из показателей мы видим, что только вода из фильтра является питьевой и ее можно употреблять, а вода из реки и крана содержит много вредных веществ.

Используя научную литературу, а также интернет я определила 7 вариантов очистки воды в домашних условиях.

**Кипячение** — Под воздействием высокой температуры происходит стерилизация воды, в которой уничтожаются многие виды опасных бактерий, вирусов и возбудителей паразитарных заболеваний. По итогам опыта мы видим, что показатели стали только выше, что возможно связано с реакцией высокой температуры и элементов, содержащихся в воде. Но тем не менее, такой метод позволяет избавиться от бактерий.

#### **Отстаивание**

Простейший способ очистки водопроводной воды. Под отстаиванием понимают процесс выделения из воды под действием гравитационных сил взвешенных частиц, а именно, солей, некоторых тяжелых металлов и т.д. По итогам мы видим, что показатели стали лучше. Но незначительно.

#### **Очистка микроволновыми волнами**

Высокая эффективность процесса обеззараживания питьевой воды может быть достигнута с использованием микроволновой обработки воды. По итогам мы видим, что показатели не изменились, поэтому данный опыт можно считать мифом.

#### **Очистка природными фильтрами**

Я использовала смесь минералов — шунгит, горный кварц, кремний). Благодаря своим природным свойствам обеспечивает идеальное для организма структурирование воды и сверхэффективную очистку её от вредных примесей. По итогам мы видим, что результаты улучшились, но также незначительно, возможно, требуется более долгий процесс.

#### **Очистка замораживанием**

Очистка воды заморозкой основывается на свойстве растворённых в ней веществ переходить в лёд при разных температурах при заморозке. Примеси «тяжелой воды» и некоторые соли тяжелых металлов замерзают при +4 градусах Цельсия, остальные растворённые соли при -6 градусах Цельсия, чистая вода при 0 градусов.

Я дождалась пока замерзнет верхний слой, а незамерзшую середину вылила. По итогам мы видим, что вода приблизилась к идеальным показателям.

#### **Фильтр своими руками**

Для создания фильтра мы использовали два компонента: песок и активированный уголь. Песок позволяет задерживать соли тяжелых металлов, а активированный уголь очищает воду от хлора и всех его соединений, задерживает в себе вредные вещества. Как мы видим, показатели улучшились почти в два раза

#### **Очистка воды серебром**

Это метод ее биологического обеззараживания, использование серебра приводит к гибели микроорганизмов. По итогам опыта результаты остались практически неизменными.

По итогам работы можно сделать следующие выводы, что максимальный эффект очистки имеет заморозка, на втором месте создание домашнего фильтра. Остальные методы были неэффективными или наоборот ухудшали качество воды. Как мы видим создать чистую питьевую воду очень сложно, поэтому необходимо очень бережно относиться к водным ресурсам, ведь они не бесконечны.

#### **Заключение**

Вода — это главный природный ресурс для нас и от качества той питьевой воды, которую мы употребляем, напрямую зависит наше здоровье.

Вода нужна не только человеку, но и для всей животной и растительной жизни. На сегодняшний день методов для воспроизводства воды нет, также нет и вещества который способен заменить воду, поэтому очень важно обращаться с самым главным природным ресурсом с большой заботой и осторожностью. Запасы воды на Земле неисчерпаемы для всех практических нужд, и ни одна капля воды не исчезает в круговороте природы. О при этом, проблема добычи чистой питьевой водой в необходимых количествах и нужного качества усложняется. В наше время свежая природная вода подвергается все постоянному загрязнению, необходимость в питьевой воде постоянно возрастают, при этом требуется

прикладывать все больших усилий для превращения природной воды в питьевую.

По итогам проведенной работы и опытов можно сказать, что основная цель и задачи достигнуты, изучили

качество питьевой воды в г. Самаре, помимо этого мы прочитали специальную литературу, освоили способы очистки воды в домашних условиях.

## Исследование свойств муцина улиток в современной косметологии

*Чепрасов Михаил Сергеевич, учащийся 10-го класса*

Научный руководитель: *Плотникова Татьяна Константиновна, учитель химии и биологии*  
МКОУ «Старохворостанская СОШ» (г. Лиски, Воронежская обл.)

Далеко не всю косметическую продукцию из аптеки выпускают фармацевтические компании.

В состав современной аптечной косметики входит большое количество растительных масел, гиалуроновая кислота, различные витамины. Но самым интересным компонентом является, пожалуй, муцин улитки. Он обладает особыми свойствами, поэтому имеет большую ценность для производителей косметики.

**Актуальность** работы заключается в том, что сейчас на рынке косметических средств становится все больше кремов на основе муцина улитки от разных производителей, но мало кто из потребителей данной продукции задается вопросом о ее пользе.

**Объектом исследования** являются 3 вида кремов на основе муцина улитки от разных производителей.

**Цель:** изучить состав трех видов кремов для кожи с муцином улитки от разных производителей и их влияние на кожу человека,

### **Задачи:**

- провести наблюдение за действием каждого вида крема,
- определить пользу кремов для здоровья после их применения,
- выявить, соответствует ли эффект от применения данных кремов эффекту, заявленному производителем.

Ахати́на гигантская — сухопутный брюхоногий моллюск из подкласса лёгочных улиток. Широко распространена в странах с тропическим климатом.

Длина раковины взрослой улитки обычно не превышает 5-10 см, хотя известны отдельные экземпляры длиной более 20 см.

Родина ахатины гигантской — прибрежная часть Восточной Африки, где относительно высокие температуры сочетаются с высокой влажностью.

Ахати́на гигантская питается различными растениями. Но для наращивания своей роскошной раковины ей требуется значительное количество кальция, поэтому ахати́на поедает скорлупу яиц и старые раковины умерших моллюсков.

Улитки используются в косметологии и медицине. Импульсы, которые возникают при перемещении мол-

люска по коже, оказывают расслабляющее действие на мышцы, а также разглаживающий эффект.

Процедура улиткотерапии позволяет существенно замедлить процесс старения кожного покрова и ускорить процесс обновления эпидермиса. Некоторые отзывы о применении ахатины в косметологии говорят, что с ее помощью можно вылечить псориаз и избавиться от целлюлита, но это не так. Улиточная слизь способствует только небольшому осветлению псориазических пятен и уменьшению воспалительного процесса, а в лечении целлюлита улитки могут использоваться за счет того, что массаж с их помощью способствует улучшению кровообращения за счет чего и происходит активация процесса липолиза, но полностью избавиться от липодистрофии с их помощью невозможно.

Слизь улиток используется в косметологии еще и как основной компонент кремов для кожи. Эта слизь имеет название — муцин. Улитка выделяет его для скольжения и защиты. Он является фактором роста животного происхождения. Факторы роста — это высокомолекулярные пептиды, способствующие заживлению ран и восстановлению тканей.

Каким образом получают муцин для использования в косметологии? Большинство производителей утверждают, что добывают слизь без какого-либо вреда моллюскам.

Однако эко-защитники говорят и о других способах получения муцина. Например, при помощи электрошока, или когда улиток сажают на соль или кислоты, где они погибают, предварительно выделив много слизи.

Для исследования влияния на кожу человека крема с наличием муцина в составе мы выбрали три косметические марки: ночной крем для лица Sea Heals professional, крем для области вокруг глаз Tambu Sun и крем Royal Thai Herb.

### **1. Исследование трех видов крема на основе муцина**

Первым образцом для исследования является **ночной крем для лица Sea Heals professional**. Используя материалы интернета, мы нашли информацию о пользе данного крема, где муцин улитки является ингредиентом, который сохраняет влагу в клетках кожи в течение длительного времени, восстанавливает повреждённые ткани, стимулирует выработку кожей естественного коллагена и эластина, снимает воспаление и разглаживает.

Следующим исследуемым образцом послужит **крем для области вокруг глаз Tambu Sun**. Производитель заявляет, что крем помогает избавиться от тёмных кругов, отёков и морщин. В составе так же присутствует муцин.

**Крем Royal Thai Herb** — антивозрастной улиточный крем для лица, рекомендованный для ухода за проблемной зрелой кожей.

Как мы видим, каждый производитель заявляет, что в составе его продукции присутствует муцин и говорит о его чудесных свойствах.

#### Применение

После первого же применения ночного крема для лица Sea Heals professional эффект был явно выражен. Кожа увлажняется, становится эластичнее.

Следующим мы использовали крем для области вокруг глаз Tambu Sun. После нанесения его на кожу сразу становится заметным небольшое покраснение, которое пропадает через несколько минут. Возможно, это аллергическая реакция на один из компонентов состава. Что касается положительных эффектов, они сходны с эффектами после применения предыдущего крема. Кожа напитывается влагой, разглаживается, наблюдается лифтинг-эффект.

Последним мы наносили на кожу лица крем марки Royal Thai Herb. Негативных эффектов не наблюдалось. После того, как крем впитался, стало заметно, что кожа стала влажной, наблюдался лифтинг-эффект. Все заявленные производителем достоинства данного крема соответствуют действительности.

#### 2. Исследование влияния на кожу чистого муцина

Для проведения данной части эксперимента нам понадобилось несколько живых улиток ахатин. Мы собрали немного слизи улиток и нанесли на запястье. Это действие необходимо для определения аллергической реакции на муцин улитки. Через некоторое время мы

убедились, что аллергическая реакция отсутствует и мы можем переходить к следующей части подготовки к эксперименту. Мы тщательно промыли улиток под теплой водой, после чего поместили их на лицо.

Улитки способствуют расслаблению лицевых мышц за счет своего движения, что дает массажный эффект. Спустя 15 минут мы завершили процедуру, убрали улиток и смыли остатки муцина с лица. После этого мы наблюдали эффект, сходный с эффектом после применения крема: кожа заметно увлажнилась, стала мягче. Негативных последствий после процедуры мы не наблюдали.

#### Результаты исследования

В результате проведенной работы мы изучили три популярные марки кремов для кожи на основе муцина улитки. Мы убедились, что именно муцин оказывает положительное влияние на кожу человека, разглаживает морщины, увлажняет кожу, обладает подтягивающим эффектом.

Производители трех исследуемых марок кремов на основе муцина улитки действительно указали правдивые сведения о своей продукции.

В ходе экспериментальной части работы мы пришли к выводу о том, что муцин, входящий в состав исследуемых кремов, усиливает действие имеющихся компонентов. Поэтому муциносодержащие крема могут быть заявлены как увлажняющие, уменьшающие признаки старения кожи, крема для кожи вокруг глаз. Опираясь на данный факт, мы создали несколько препаратов на основе муцина. Их эффективность будет доказана в ходе дальнейшего исследования.

Учитывая предпочтения участников анкетирования, мы создали крем для детской кожи, крем для молодой кожи, крем для зрелой кожи, крем для увядающей кожи, а также регенерирующий крем на основе пантенола.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Акимушкин, И. Беспозвоночные. Ископаемые животные. М.: Мысль, 1992. — с. 100-101.
2. Ахатина // Большая советская энциклопедия. Т. 2. — М.: Советская энциклопедия, 1970. — с. 458.
3. Биологический энциклопедический словарь/Гл. ред. М. С. Гиляров; Редкол.: А. А. Баев, Г. Г. Винберг, Г. А. Заварзин и др. — М.: Советская энциклопедия, 1986. — с. 45.
4. Онегов, А. С., Агальцова Л. Е. Необычные обитатели аквариума // Биология. — 2001. — № 48. Улитки атакуют: Остров Барбадос подвергся нашествию гигантских африканских улиток // Огонек. — 2006. № 4.
5. <http://pitomecdoma.ru/ulitki/axatina/axatina.shtml>
6. <http://www.zoodrug.ru/topic2123.html>
7. <https://womane.ru/axatiny-kosmetologii-polza-vred>

## Вода и её свойства

*Шумаева Екатерина Рустамовна, учащаяся 4-го класса*

Научный руководитель: *Смородинова Лариса Васильевна, учитель начальных классов, директор МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области*

**В**ода — главный компонент жизни, она необходима для жизнедеятельности растений и животных. Вода — самый ценный природный ресурс, кото-

рый не терпит небрежного и неуважительного отношения. Вода — самое удивительное и самое распространенное природное соединение — источник жизни на Земле.

Она — неотъемлемое условие существования, здоровья и активной деятельности человека. Человек состоит из воды на 70-80%. В ней протекают все химические процессы в организме.

Мне очень захотелось больше узнать о воде, которой пользуемся мы в повседневной жизни.

#### Актуальность выбранной темы

Для человеческого организма вода по значимости занимает второе место после кислорода. Она является необходимым компонентом функционирования всех органов человеческого организма. Вода способствует пищеварению, циркуляции крови, выводу шлаков и усвоению витаминов. Она также необходима для поддержания нормальной температуры человеческого тела. Человеку необходимо знать, какая вода благотворно влияет на организм, а какая, возможно, даже вредна.

**Гипотеза исследования:** вода из различных источников и по-разному сохранять свои свойства в течение определённого количества времени

**Цель исследования:** уточнить и расширить знания о воде, её свойствах, применении в повседневной жизни.

**Объект исследования:** вода.

**Предмет исследования:** образцы воды из различных источников.

В своей работе я использовала следующие методы:

- исследование научных статей
- постановка опытов
- поиск информации в сети Интернет
- анкетирование

#### Краткая характеристика основных свойств воды

Вода — неорганическое, прозрачное, безвкусное, без запаха и почти бесцветное химическое вещество, которое является основной составляющей гидросферы

Земли и жидкостей всех известных живых организмов (в которых оно действует как растворитель).

#### Анкетирование:

Мною было проведено анкетирование по вопросам:

1. Утолить жажду вы предпочитаете соком или водой?
2. Какую воду вы пьёте? (водопроводную, бутилированную, кипяченую)
3. Какая вода вкусней: холодная или тёплая?
4. Какую воду вы считаете полезной?

Вопросы были заданы моим одноклассникам, а также взрослым — учителям, родителям. Ответы я оформила в диаграммы.

Опрос показал, что предпочтения взрослых и детей не сильно отличаются. Большинство утоляет жажду предпочитают водой, употребляют водопроводную воду, тёплой предпочитают холодную воду. Очень разнообразны мнения о полезной воде. Я решила провести наблюдения над изменениями воды из разных источников.

Экспериментальная часть:

**Цель:** определить, какая вода дольше сохраняет свои свойства и может использоваться в употреблении.

Для наблюдения я брала:

- дистиллированную воду
- водопроводную воду (из-под крана);
- талую воду;
- кипяченую воду;
- колодезную воду;
- воду из открытого источника (ручей);
- освящённую воду.

**Начало наблюдения 17.01.**

**Конец наблюдения 28.02.**

Все виды воды были разлиты в стаканы и настаивались в течение 43 дней.

Таблица 1

Дата	Дистиллированная вода	Кипячёная вода	Водопроводная вода	Вода из открытого источника	Талая вода	Колодезная вода	Освящённая вода
17.01	Чистая, прозрачная	Чистая, прозрачная	Чистая, прозрачная	Чистая, прозрачная.	Чистая, прозрачная	Чистая, прозрачная.	Чистая, прозрачная.
23.01	Чистая, прозрачная.	Чистая, прозрачная	Чистая, прозрачная, много мелких пузырьков на поверхности стенок.	Мутнеет надне, не большой осадок.	Чистая, прозрачная.	Чистая, прозрачная, много мелких пузырьков на дне.	Чистая, прозрачная, пузырьки на дне.
30.01	Чистая, прозрачная.	Чистая, прозрачная.	Прозрачная, на дне пузырьки	Слегка мутноватая.	Чистая, прозрачная.	Прозрачная, но на дне осадок.	Прозрачная.
13.02	Чистая, прозрачная, стенки чистые.	Чистая, прозрачная, без осадка, на стенках налёт.	Немного мутная, на дне осадок, на стенках налёт.	Мутная, осадок, коричневые хлопья.	Прозрачная, осадка нет, стенки чистые.	Осадок, вода испарилась, на стенках белый налёт	Чистая, прозрачная, пузырьки, на стенках налёт
28.02	Чистая без налёта	Чистая, без осадка, на стенках налёт.	Чистая, сильный налёт.	Мутная, осадок, хлопья, налёт.	Чистая, без налёта.	На стенках сильный налёт, на дне осадок.	Осадка нет, налёт.



Какой же вывод мы можем сделать?

Наблюдение длилось 43 дня, в течение которых я отмечала, как изменяется вода по своим физическим показателям. Так, например, совсем не изменила своих физических свойств дистиллированная вода. А вот у воды из открытого источника на 7 день наблюдался осадок, у колодезной воды на 14 день, у водопроводной воды на 21 день. Слабо изменили свои физические свойства кипяченая, талая и освященная вода. При испарении на стенках я заметила белый налёт, который в разных пробах отличался — был сильнее или слабее выражен. Это значит, в воде есть соли, и в разных пробах их количество разное. Я сделала вывод, что дольше остается прозрачной, чистой и готовой к употреблению дистиллированная вода, иными словами, если вода прошла про-

мысленную фильтрацию и очистку, она дольше может сохранять свои свойства.

#### **Заключение**

Проведённый обзор литературы, а также собственные наблюдения, позволяют мне сделать такие выводы:

Я пополнила свои знания по данной теме. Узнала, что вода — неперменная составляющая часть всего живого.

Убедилась, что вода бывает разная. Выявила свойства воды и характеристики. Определила, какая вода из представленных образцов дольше сохраняет свои свойства.

Таким образом, гипотеза, что вода из различных источников по-разному сохраняет свои свойства в течение определённого количества времени, подтвердилась.

## **Памятники архитектуры и истории села Рождествено**

*Якимова Анастасия Никитична, учащаяся 1-го класса*

**Научный руководитель:** *Лоскутова Ольга Николаевна, учитель начальных классов  
МБОУ Школа 41 «Гармония» с углубленным изучением отдельных предметов г. о. Самара*

*В статье рассказывается об истории памятников архитектуры села Рождествено.*

**Ключевые слова:** *памятники, село Рождествено, Самарская Лука.*

**М**оё знакомство с историей родного края началось с памятников. Часто, гуляя с родителями за Волгой, я стала обращать внимание на памятники села Рождествено. Меня заинтересовали заброшенные здания, на которых размещалась табличка «охраняется государством». Эти необычные здания давно уже не использовались и очень выделялись из об-

щей сельской картины. Почему эти здания охраняются государством и какую ценность несут, частично разрушенные конструкции? Мои родители не смогли точно ответить на этот вопрос. И я решила изучить ценность этих памятников, а вместе с ними восстановить историю села Рождествено, куда я часто езжу к бабушке в гости.

Правый берег Волги — Самарская Лука давно пользуется популярностью из-за своих велосипедных маршрутов по многочисленным селам этой местности.

Я постаралась создать виртуальную пешую экскурсию в самое близкое от нашего города село — село Рождествено. Рождествено является одним из древнейших селений на Самарской Луке. Датой основания села считается 1578 год, это на 8 лет старше города Самары.

Виртуальная пешая экскурсия начинается с пристани села Рождествено, до которой можно добраться из города разными способами. Летом есть пассажирская переправа через реку Волга с речного вокзала, лодочная и грузовая переправа. Одной из городских легенд являются разговоры о сооружении канатной дороги до села, но пока до строительства дело не дошло.

Сразу около пристани находятся здания рыбного колхоза, в главном здании которого расположен рыбный магазин. Фасад необычно отделан старой мозаикой. Здание не относится к объектам культурного наследия, но напоминает о массовом промысле русских рыбаков в районе Самарской Луки. Первые упоминания о них появляются к началу 1520-х годов, больше чем за 50 лет до официальной даты образования села.

Поднявшись в гору, подходим к церкви, с которой начиналась вся история старейшего села в Самарской Луке. В первой половине 17 века на её месте стояла деревянная церковь. Вокруг этой церкви и возникло русское село.

В 1932 году храм был частично разрушен, как и многие храмы того времени. Была разрушена колокольня, снят купол, уничтожены алтарь и иконостас. На смену Российской Империи приходило новое государство.

И только в 1994 году началось восстановление храма, а в 2013 году он был признан памятником истории и культуры Российской Федерации и включен в единый государственный реестр.

Имение самой Е. В. Новосильцевой расположено рядом с храмом. Е. В. Новосильцева с увлечением занималась строительством и содержанием своего господского дома. Дом был построен в 1839 году. Его здание является центром усадебного комплекса. Помимо большого барского дома в усадебный комплекс входят стоящие рядом здания для размещения прислуги и здание усадебного театра. Во всех зданиях имения кроме барского дома сейчас живут люди.

Здание первой каменной больницы расположено на центральной улице. Имеются сведения, что оно является самой ранней архитектурной постройкой усадьбы (ориентировочно 1832 г.). Первоначально здание имело прямоугольную форму, но сейчас к зданию выполнен пристрой, и оно работает как торговый центр. Центральная часть с мезонином позволяет предположить, что Е. В. Новосильцева любила этот архитектурный элемент и использовала его не только для больницы, но и на своем огромном господском доме.

Каменный дом священника, постройка датируется 1850 годом, сохранился не полностью. К этому одноэтажному, прямоугольному в плане строению было пристроено сложное здание современной больницы. Если не пользоваться справочниками, то своими силами обнаружить

этот старый кирпичный дом очень сложно. Осталось три стены из красного кирпича, дающие представление о первоначальном облике здания.

Интересно, как менялось отношение к церкви меньше чем за сто лет. В 1850 году для священника строили отдельный каменный дом, которого не было ни у кого, а в начале двадцатого века храм закрывают и частично разрушают.

Дом Сапожникова, управляющего помещьем при Ушкове одно из наиболее сохранившихся зданий. Здание было построено последним из трёх построек, составляющих застройку усадьбы в конце 19 века. Здание прямоугольное в плане, одноэтажное, выполнено из кирпича с применением кирпичного декора при отделке фасада.

Здание для конных экипажей, относится также к периоду правления Ушковых. В то время при них был построен конный завод. Здания конюшни сейчас используются как жилые, а помещения для экипажей (каретники) после использовались как пожарная часть. Рядом с ними в 1950 году построена необычной формы пожарная каланча. Сейчас здание для конных экипажей не используется, а пожарная каланча не вызывает желания на нее забираться.

Последней точкой нашего пути по памятникам истории и архитектуры стала водонапорная башня. Красное кирпичное здание водонапорной башни выделяется своими размерами и отличающимся от других зданий архитектурным стилем. Это тоже постройка времен Ушковых 1860 года. Здание выполнено из красного кирпича в стиле «крепостной» архитектуры с элементами готики и романтики. Рядом с башней был расположен колодец с мощным двигателем от парохода.

Сейчас в селе не осталось действующих промышленных объектов. Большое количество дачных летних домов. Моей любимой современной достопримечательностью, не являющейся памятником архитектуры является мост, который через протоку Недошвино соединяет юго-восточный край села с национальным парком Самарская Лука. В селе его называют — Чёртов мост. Все, кто был в этих краях, обязательно ходили по нему, и когда видели в первый раз сильно сомневались в его прочности. Если перейти его, то можно идти гулять по заповедным местам.

В своей работе я узнала назначение памятников архитектуры и, изучив их, выяснила для себя основные моменты истории самого села Рождествено и людей, оставивших след в его развитии.

Здания построены в промежутке не более ста лет, поэтому все они довольно похожи (за исключением водонапорной башни). Архитектурный стиль — классицизм и использование для их постройки царского маленького красного кирпича объединяет почти все памятники архитектуры в селе. Изучая памятники архитектуры, раскрываются судьбы людей, строивших их в разные исторические периоды нашей страны. Начиная от Новосильцевой — старшей дочери приближенных к императрице братьев Орловых, которая приехала в село в трауре о погибшем 10 лет назад сыне, и посвящала себя в основном молитвам и благотворительности. Построив-

шая церковь, больницу и заслужившая большую любовь местных жителей. Заканчивая братьями Ушковыми — крепостными крестьянами, занимавшимися мелочной торговлей, которые после получения свободы стали

богатыми предпринимателями, владельцами больших предприятий. Все эти памятники архитектуры, истории небольших сел и людей понемногу сливаются в общее понимание истории нашей большой страны.

# Юный ученый

Международный научный журнал  
№ 3.1 (77.1) / 2024

Ответственный за выпуск

Лысогорова Людмила Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой  
Самарский государственный социально-педагогический университет

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»

Номер подписан в печать 05.04.2024. Дата выхода в свет: 10.04.2024.

Формат 60 × 90/8. Основной тираж номера: 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 48 экз. Цена свободная.

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

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

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <https://moluch.ru/>

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