

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2409-546X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СПЕЦВЫПУСК

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

Является приложением к научному журналу
«Юный учёный» № 3 (44)



6+

3.1

2021

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 3.1 (44.1) / 2021

Издается с февраля 2015 г.

СПЕЦВЫПУСК

XIII 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
Абдрашилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдюк 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 Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектуры (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

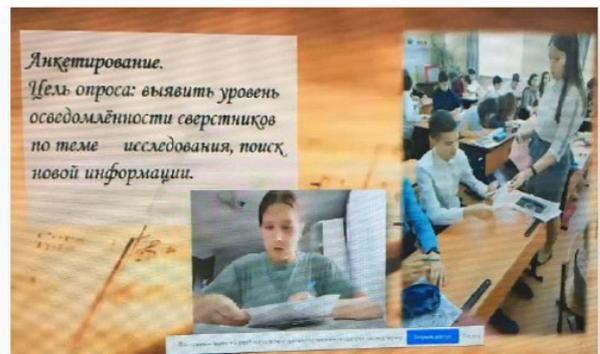
СОДЕРЖАНИЕ

<i>Анфиногентов К. И.</i>	
Анимация. Можно ли создать мультфильм дома?	1
<i>Белозыгин А. И.</i>	
Подземная Самара	4
<i>Белонощенко И. Д.</i>	
Исследование влияния мобильного телефона на рост растений	5
<i>Блохин Д. В.</i>	
Белки, жиры и углеводы в профилактике подросткового ожирения.	6
<i>Бондаренко Е. М.</i>	
Влияние питания на здоровье человека.	7
<i>Борисова А. А.</i>	
Какую воду мы пьем? (исследование качества воды и способы очистки воды в домашних условиях)	9
<i>Вершинина С. М.</i>	
Современные дети и гаджеты.	11
<i>Вишневская А. С.</i>	
Можно ли подарить бумаге вторую жизнь в домашних условиях?	14
<i>Выходцева Я. И.</i>	
Исследование методов проращивания семян овощных культур	15
<i>Гольдина А. С.</i>	
Образ ребенка в произведениях самарского поэта Игоря Гольдина	18
<i>Гринева Д. В., Кельметр М.</i>	
Проект «Здоровым быть здорово!»	20
<i>Железнякова К. В.</i>	
Бомбочки для ванны — вред или польза для организма человека	21
<i>Заварыкина М. А.</i>	
С чего начинается Родина?	24
<i>Иванова А. В.</i>	
Культурное наследие Древнего Египта в современном обществе	25
<i>Иванушкина В. Н.</i>	
Маска против вируса.	27
<i>Инсапов М. Д.</i>	
Иллюзия или обман?	30
<i>Казаев А. Р.</i>	
Национально-культурная специфика рекламных текстов (на примере немецких и русских рекламных текстов)	32
<i>Казаев С. Р.</i>	
Путешествие капельки	34
<i>Котов И. С.</i>	
Необычные памятники города Самара	35
<i>Котра А. В.</i>	
Исследование названий улиц в России и США на примере городов Остин и Самара	38
<i>Ласточкин Д. Д.</i>	
Измерение высоты ели без использования специальных приборов	39

<i>Лизунова А. А.</i>	
Вода, которую мы пьем!	40
<i>Максимова П. А.</i>	
Английская история в детском фольклоре	42
<i>Малыгин Д. Е.</i>	
Мой микромир	45
<i>Мальшиева М. А.</i>	
Космический песок	46
<i>Маркин А. А.</i>	
«Умная среда обитания» на примере создания модели «Кровать-будильник»	49
<i>Мордвинова П. Д.</i>	
Мой друг — Клеопатра	52
<i>Муковнина А. Р.</i>	
Влияние железной дороги на развитие Самарского края	53
<i>Оноприенко В. Д.</i>	
Как происходит извержение вулкана?	56
<i>Падиарова В. О.</i>	
Исторические места возле любимой школы	57
<i>Пахомова М. М.</i>	
Плавать — это здорово!	58
<i>Першкин М.</i>	
Что случилось с чайником?	60
<i>Попов Н. С.</i>	
Назад к истокам: путешествие по природным местам Челно-Вершинского района	62
<i>Римский Д. Д.</i>	
Увлекательный и познавательный мир LEGO	63
<i>Семенов Я. П.</i>	
Польза и вред мобильных телефонов	65
<i>Сивцов С. С.</i>	
Исследование воды из открытых водоемов в Самарской области	68
<i>Софронова С. О.</i>	
История Самарского края	70
<i>Стыценко М. М.</i>	
Влияние занятий футболом на уровень физического развития школьников	72
<i>Сычев А. Д.</i>	
Как летают планёры	75
<i>Франк М. К.</i>	
Большой вред маленькой батарейки	77
<i>Цилин Д. А.</i>	
Кто такие охотники?	79
<i>Чурилин К. Е.</i>	
Моя спортивная гимнастика	82
<i>Шумаева К.</i>	
Сосна обыкновенная. Или всё же не обыкновенная?	84



Артёмовские чтения 2021



Уважаемые коллеги, участники конференции!

Международная научная конференция Артемовские чтения проводится в тринадцатый раз. Впервые конференция прошла в онлайн-режиме. В шестой раз в конференции участвуют младшие школьники. В своих выступлениях они рассказывали о результатах собственных исследований. Отрадно, что их исследовательская работа привела к открытию новых фактов для самих начинающих ученых и, в некоторых случаях, даже для мировой науки. 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 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.

Считаем, что конференции младших школьников и дошкольников 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 С. П., председатель организационного комитета,
кандидат педагогических наук, доцент
Самарского государственного социально-педагогического университета

Анимация. Можно ли создать мультфильм дома?

Анфиногентов Кирилл Ильич, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: Овчинникова Надежда Анатольевна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассматриваются понятия «анимация» и «мультипликация», их место и значение в современном мире, а также рассказывается о видах анимации и этапах ее создания.

Ключевые слова: анимация, мультипликация, мультфильм, сценарий, раскадровка, монтаж.

В повседневной жизни современного человека мультипликация очень востребована. Каждый день огромное количество абсолютно разных людей смотрят мультфильмы и анимацию. На данный момент у человека в распоряжении огромное количество устройств на которых можно воспроизвести мультфильм, рынок предоставляет большой выбор техники: телевизоров, персональных компьютеров, смартфонов и планшетов, кинотеатры находятся в шаговой доступности большинства людей. Все эти устройства стали обычными предметами жизни современного человека, а мультипликация заняла свое место не только в досуговой, но и в медиа, образовательных, научных, просветительских сферах.

С помощью мультипликации мы имеем возможность создать, оживить и продемонстрировать все, что возможно себе представить, а с помощью современных технологий, мы сможем показать это своим родным, друзьям и знакомым, на каком бы расстоянии от нас они не находились.

Но сложно ли стать аниматором и что для этого потребуется? Давайте разбираться.

Анимация (от лат. animatio — «оживление, одушевление»), мультипликация (от лат. multiplicatio «умножение, увеличение, возрастание, размножение») — технические приёмы создания иллюзии движущихся или меняющих формы изображений с помощью последовательности неподвижных изображений (кадров), сменяющих друг друга с большой частотой (от 12 кадров в секунду для рисованной анимации до 30 кадров в секунду для компьютерной анимации). Мультфильм, мультипликационный фильм (от слияния лат. multiplicatio — умножение и англ. film — плёнка; разг. мультик), также анимационный фильм — фильм, выполненный при помощи средств мультипликации, то есть покадрового запечатления созданных художником объёмных и плоских изображений или объектов предметно-реального мира на кино- и видеоплёнке или на цифровых носителях. Виды мультипликации по способу создания бывают следующими:

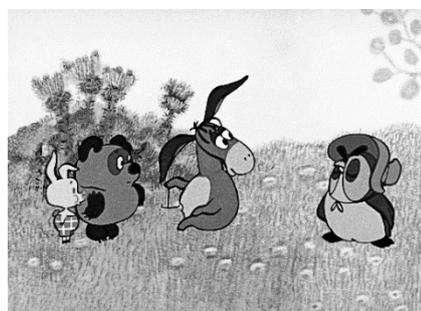
- Пластилиновая мультипликация. Анимация делается путём покадровой съёмки пластилиновых объектов с изменением формы и положения этих объектов в промежутках между кадрами.



- Перекладная анимация — вид анимации, в которой используются — плоские объекты (марионетки, фигуры, фон). Марионетки — это один раз нарисованный художником персонаж во всевозможных ракурсах, разрезанный на части: например, голова, руки, ноги, туловище, благодаря которым художник-аниматор может оживить персонажа, перемещая и вращая эти части относительно друг друга, без дорисовок.



- Рисованная мультипликация — технология мультипликации, основанная на покадровой съёмке немного отличающихся двумерных рисунков.



- Кукольная мультипликация — объёмная мультипликации. При создании используются сцена-макет и куклы-актёры с высокой детализацией. Сцена фотографируется по кадрам, после каждого кадра в сцену вносятся небольшие изменения. При воспроизведении полученной последовательности кадров возникает иллюзия движения объектов. Кукольная мультипликация позволяет самый широкий выбор материалов и техники выполнения декораций, фигур, объектов.



- Компьютерная анимация — анимация, создаваемая при помощи компьютера.



- Сыпучая (Песочная) анимация. В песочной анимации сцены создаются из сыпучего материала, который тонкими слоями наносится на специальный стол с прозрачной стеклянной поверхностью, и с помощью диапроектора или световой доски изображение передается на экран.



Рассмотрим основные этапы создания мультфильма, а также разберем некоторые технологические особенности создания анимационного фильма.

Последовательность создания мультфильма делится на несколько этапов и имеет 5 важных шагов:

Шаг 1. Создание сценария для фильма и раскадровки.

Мультфильм всегда начинается с истории. На профессиональном языке это называется «сценарий». Любой фильм начинается со сценария. Именно интересный сценарий — это уже половина успеха в создании вашего фильма. Возможны два варианта: сценарий вы можете придумать свой собственный или сделайте фильм, взяв за основу любое литературное произведение, которое вам нравится.

После того как написан сценарий, нужно сделать раскадровку к мультфильму. Раскадровка очень похожа на комикс, только здесь еще у каждого кадра подписаны действия. В раскадровке сценарий схематично прорисовывается и выбирается план кадра — общий план, крупный план, средний план, деталь.

Шаг 2. Продумать и нарисовать образы героев фильма и декорации сцен, на которых будут происходить действие фильма.

Согласно сценарию и теме истории, необходимо продумать и нарисовать образы героев и декорации сцен, на которых будут происходить действие фильма. Рисунки должны быть яркими и интересными, чтобы привлечь внимание зрителей.

Шаг 3. Создание действий на сценах в соответствии со сценарием.

На третьем шаге вы воплощаете в жизнь свой сценарий.

Шаг 4. Подобрать способ озвучивания фильма в соответствии со сценарием.

По статистике правильно озвученный мультфильм — это 80% успеха! Для озвучивания анимации в интернете есть очень много сайтов как с платными, так и бесплатными звуками. Начиная со звука ветра и заканчивая звуками шагов, шум самолёта и т. д. Озвучивание можно сделать и самому в домашних условиях. Можно записать различные звуки, как это делают в профессиональных студиях. Для этого потребуется хороший микрофон, программа для записи звука, компьютер и немного фантазии.

Шаг 5. Смонтировать фильм.

Для создания анимации существуют огромное количество специализированных программ, для захвата, обработки изображения, либо непосредственного его создания. Программы выбираются и используются в зависимости от способа создания анимации и этапа работы с ней.

И все же, можно создать мультфильм дома?! Конечно можно! Вот мой пример создания мультфильма «Оглянись вокруг», не выходя за периметр собственной квартиры.

Процесс создания мультфильма, даже самого непродолжительного, это долгий процесс, к которому необходимо подойти с ответственностью, максимальной отдачей и открытой душой, в противном случае все может оказаться безрезультатно. Мы это поняли, когда на экране компьютера увидели первое движение нашего героя, с момента появления идеи до момента этого первого движения, прошло целых две недели. Но вернемся к самому началу.

Учась в первом классе школы № 176, нашей семье предложили поучаствовать в конкурсе по мультипликации, меня это заинтересовало, папа тоже был не против, мама это поддержала. И вот случился первый, но самый важный этап, у нас образовалась рабочая группа проекта:

- Кирилл Анфиногентов — художник, идейный вдохновитель

- Илья Анфиногентов — мультипликатор, автор текста

- Алина Анфиногентова — режиссер, главный редактор

Рабочая группа — это люди, которые взяли на себя ответственность по реализации определенной идеи/задачи. В нашем случае задача была — создать мультфильм о красоте Самарского края, а идея еще не родилась. Но когда работаешь в группе понимающих друг друга людей, от задачи до идеи всего один шаг!

В качестве объекта нашего мультфильма и как одного из красивейших мест Самарской области были выбраны Жигулевские горы, а для того чтобы привлечь внимание большего числа зрителей, мы добавили актуальную

проблематику «зависимость людей от гаджетов и социальных сетей». Результатом работы автора стало стихотворение собственного сочинения, которое восхваляло красоту Жигулевских гор и в то же время раскрывало существующую проблему современного общества. Данное стихотворение, в том числе стало сценарным планом нашего мультфильма.

После раскадровки сценария, изготовления схематически прорисованных кадров будущего мультфильма, начался самый долгий процесс, процесс рисования сцен, фона, героев и объектов. Рисование осуществлялось на простых листах бумаги, формата А4, карандашами и фломастерами. Далее получившиеся картинки сканировались и обрабатывались с помощью фоторедактора на персональном компьютере. Когда весь архив необходимых рисунков был собран, мы перешли к самому кропотливому этапу создания мультфильма — оживление, анимация всего нарисованного.

С помощью специальной программы AdobeAnimate каждый рисунок помещался на виртуальный рабочий стол, разбивался на сегменты и слои, у каждого сегмента определялись узлы — точки вокруг которых эти сегменты двигались, либо меняли форму, и на каждом отрезке фильма создавалась последовательность движений. В итоге все последовательности движений в сочетании со сменами кадров, наложенной музыкой и текстом чудесным образом превратились в настоящий мультфильм.

Работа над этим проектом мне и моей рабочей группе в лице мамы и папы очень понравилась, уверен, что результат нашего труда не оставит равнодушными многих и многих людей.

Мультфильм «Оглянись вокруг» всегда доступен по ссылке: <https://youtu.be/aMZzQuctYJI>.

QR-код для перехода к мультфильму:



И в заключении хочется отметить, что именно мультипликация в любом своем виде может дать волю фантазии любого человека и превратит ее в реальность, которой можно будет поделиться с кем угодно.

Современные средства и технологии шагнули далеко вперед и анимацию может создать каждый, без больших затрат, специальных студий и оборудования, даже не выходя из собственного дома, главное не бояться и решиться на реализацию своей идеи. Кто знает, может именно в Вас скрывается по-настоящему великий мультипликатор?! Пробуйте и у Вас все получится!

Приложение



Рис 1. Рисунок на листе А4 перед сканированием

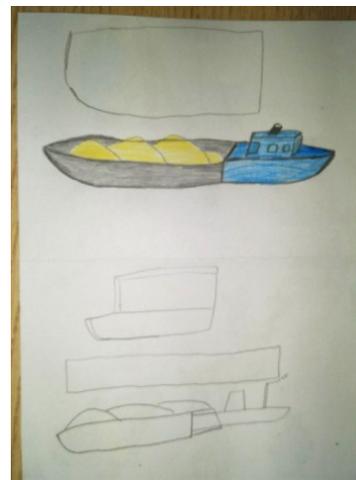


Рис 2. Предварительная прорисовка объектов анимации



Рис 3. Обработка изображения после сканирования в графическом редакторе

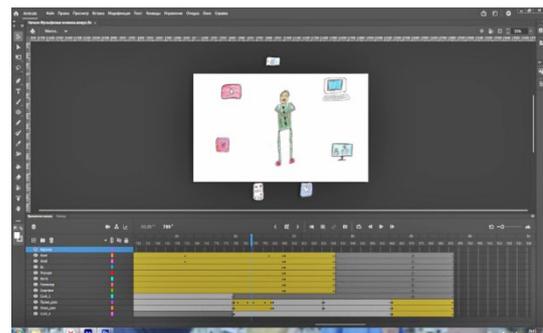


Рис 4. Монтаж мультфильма. Анимация объектов и героев

ЛИТЕРАТУРА

1. Велинский Д. В. «Технология процесса производства мультфильмов в техниках перекладки», 2010 г.
2. Сафронов М. «Вообразительное искусство. Как написать сценарий мультфильма», 2017 г.
3. Тихонова Е. Р. «Детская студия мультипликации: рекомендации по работе с детьми», 2010 г.

Подземная Самара

Белозыгин Александр Ильич, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье содержатся сведения о подземных объектах города Самары, приведена классификация объектов. На основании интервью и анкетирования автор указывает на необходимость просвещения учащихся по данной теме для развития кругозора и проявления уважения к истории своего края.

Ключевые слова: пещеры, искусственные подземелья, бункеры.

У жителей Самары в последнее время стали набирать популярность пешие экскурсии по родному городу. В программе таких прогулок иногда предлагается посетить необычные достопримечательности, в число которых входят и подземные сооружения. Мне всегда было интересно посетить такие места и прикоснуться к истории.

Некоторые люди относятся скептически к тому, что под Самарой находится целая сеть бункеров и тоннелей — потому что, как может незаметно существовать целый подземный город. Но некоторые спецобъекты перестали быть секретными и, благодаря доступу к открытым архивам, удалось выяснить, что подземные сооружения оказались разбросаны по всему городу.

Основными исследователями самарский подземелий являются спелеологи и геологи. Подземелья подразделяют на естественные и искусственные. Но основная проблема всех исследований заключается в запрете проникновения на территории частных предприятий, где может находиться вход в еще неизученные подземелья. Естественные пустоты, в основном, исследуют спелеологи. В Самарской области по последним данным около пятидесяти пещер естественного происхождения. Пещера братьев Греве — самая крупная, самой глубокой — пещера-колодец Мечта, расположенная на вершине Белой горы в Самарской Луке, а второй по длине — Серноводская пещера.

Искусственные подземелья, которые находятся на территории Самарской области, принято разделять на три большие группы.

Первая группа — это горные выработки по добыче полезных ископаемых. Например, Сокские штольни,

по протяженности самые большие — 45 километров. Рядом с ними расположены еще одни штольни, которые используются в качестве «городского холодильника». Так же штольни, созданные в конце прошлого века в результате работы Жигулевского известкового завода и расположенные около Ширяевского оврага. В них добывали высококачественный известняк, содержащий около 98% карбоната кальция.

Ко второму виду искусственных подземелий относят техногенно карстовые полости, причинами которых являются законы природы и деятельность человека. Таким образом они значительно быстрее образуются, чем в естественных условиях, и как будут расти невозможно проконтролировать. Описываемая полость является коллектором вод близлежащих промышленных предприятий механического завода.

Третий вид искусственных подземелий — самые известные и пока еще самые большие инженерные подземные сооружения. Невидимая горожан, грандиозная по своим масштабам стройка началась еще в городе Куйбышеве сразу после начала войны. Чтобы ее реализовать были направлены силы специалистов Спецстроя НКВД и Метростроя, а также большое количество заключенных. Сеть из различных бункеров, бомбоубежищ и заглубленных командных пунктов строилась прямо под домами ничего не подозревающих горожан. Все эти сооружения названы в честь глав ведомств, для которых и были построены [1].

Сейчас известно местонахождение пяти бункеров на территории города, но посетить с экскурсией возможно только два из них.

Таблица 1. Бункеры на территории города Самара

	Глубина	Дата постройки	Расположение	Доступность
Бункер Берии	32 метра	1941	Хлебная площадь	Затоплен и разрушен
Бункер связи	18 метров	1941–1942	Пл. Куйбышева, театр Оперы и балета	Не доступен
Бункер Калинина	>30 метров	1941–1942	Пл. Куйбышева	Действующий объект
Бункер Сталина	37 метров	1941–1942	Ул.Фрунзе	Проводятся экскурсии
Бункер Жукова	31 метр	1941–1943	7-я просека, территория санатория «Волга»	Проводятся экскурсии

Мы провели интервью со спелеологом и краеведом города Самары Петром Якубсоном и узнали его мнение о таинственном подземном городе. Полученная в ходе интервью информация доказывает, что одно из популярных сегодня направлений туризма — изучение пещер, штолен и бункеров. Самарской области повезло в этом плане — у нас в регионе есть множество интересных подземелий, и в настоящее время есть возможность безопасно окунуться в историю города и побывать на экскурсиях по самым секретным объектам.

...находка на территории, которую сейчас занимает Самарская область, первой самородной серы в России, открытие крупного месторождения горючих сланцев, а также период строительства столицы эвакуации времён Великой Отечественной войны — вот лишь некоторые вехи

в череде событий, создавших богатую и во многом уникальную палитру спелеологических объектов Самарской области.

Также было проведено анкетирование среди моих одноклассников с целью выяснить их информированность о доступных к посещению секретных объектов Самары.

Проанализировав их ответы, можно сделать вывод, что только некоторые (25%) знают о существовании бункеров, но посещали их единицы (8%).

В заключении отметим, что многие интересные объекты, которые могли бы стать отличными музеями или туристическими маршрутами, к сожалению, заброшены. Но для развития кругозора и проявления уважения к истории своего края необходимо информировать учащихся о существовании данных мест.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Павлович И. Л., Ратник О. В. «Тайны и легенды волжских подземелий», Самара: издательство «НТЦ», 2003.

Исследование влияния мобильного телефона на рост растений

Белонощенко Илья Дмитриевич, учащийся 3-го класса

Научный руководитель: Зацепина Нинель Ансаровна, учитель начальных классов

МБОУ СОШ № 35 г. о. Самара

Проведено исследование влияния включенного мобильного телефона на рост растения при одинаковой поливке и освещении.

Ключевые слова: *рост, растения, телефон, влияние.*

Мобильные телефоны прочно вошли в жизнь современного человека и активно, помогают быть на связи с родными и близкими, выполнять разные задачи, вовремя находить информацию. Сейчас практически у каждого школьника есть свой личный телефон. Ребята буквально не выпускают их из рук и каждую свободную минуту обращают свое внимание к этому девайсу. Я и сам являюсь активным пользователем смартфона, однако, как работают эти устройства и какое влияние оказывают на организм человека, я не знал...

Многие пользователи не задумываются, как на них влияет мобильный телефон. Я решил выяснить это и задался вопросом: Если я не смогу выяснить какое влияние мобильные телефоны оказывают на организм человека, то с помощью исследования хочу пронаблюдать, как соевый телефон влияет на рост растений.

Для моего эксперимента потребуется:

- Два одинаковых растения
- Вода для полива
- Включенный мобильный телефон с сим-картой

Для проведения эксперимента мы взяли два одинаковых растения — салат листовой вида Латук, удалили листья, оставив только черенок и корневую систему. Образцы поместили в одинаковые условия естественного освещения, на подоконники в разные комнаты и ежедневно поливали одинаковой водой.



Рис.1. Исследуемые образцы. День 1

- Образец № 1 весь период наблюдения соседствовал с включенным телефоном и установленной сим-картой
- Образец № 2 наблюдался без соседства в другой комнате

При оценке внешнего вида растений на 7 день наблюдения выявлено, что у образца № 1, соседствующий с мобильным телефоном, листья не естественно скручены, а также по высоте и размеру растение значительно усту-

пает образцу № 2. Образец растения № 2 имеет правильную форму листа, имеет активный рост и множество побегов листьев.

При оценке внешнего вида растений на 14 день наблюдения выявлено, что образец № 2 активно растет, листья имеют правильную форму и стремятся вверх. Листья образца № 1 завиваются, имеют неровности; рост и развитие растения уступает образцу № 2.

В результате проведенного эксперимента мы увидели, что оба растения были зеленого цвета, развивались. Растение образец № 1, которое росло в соседстве с мобильным телефоном, немного отставало в росте от растения, которое росло без соседства, а также имело нехарактерное этому виду салата «завивание и бугристость» листа.

Поэтому можно сделать вывод, что воздействие мобильного телефона влияет на живой организм. Из конкретного эксперимента, соседство мобильного телефона оказало негативное воздействие на растение.

Изучив разнообразные источники про влияние воздействия мобильных телефонов на организм человека, а также проведя исследование, я сделал выводы, как нужно правильно и максимально безопасно для здоровья использо-

вать данную технику. Важно понимать, что современные мобильные телефоны не оказывают моментального негативного влияния на организм человека. Ученые считают, что воздействие мобильных аппаратов имеет «эффект накопления» негативного влияния, которое может проявиться у человека через 10 и даже 20 лет...



Рис.2. Исследуемые образцы.
Завершение эксперимента, день 18

ЛИТЕРАТУРА:

1. Адаменко М. В. Тонкости и хитрости мобильных телефонов. — Книга по Требованию — Москва, 2011. — 292 с.
2. Комарова И. В. Эпоха мобильных телефонов. — Центрполиграф — Москва, 2018. — 320 с.
3. Майер В. А. Мобильная связь и ее воздействие. — СПб.: Знание, 2017. — 285 с.
4. Мусский С. А. 100 великих чудес техники. — М.: Вече, 2003. — 185с.

Белки, жиры и углеводы в профилактике подросткового ожирения

Блохин Денис Владимирович, учащийся 8-го класса

Научный руководитель: Журавлева Татьяна Леонидовна, учитель географии и биологии

МБОУ «Школа № 73» г. о. Самары

В статье особое внимание уделяется проблеме здорового питания подростков. Рассматривается аспект сбалансированного потребления белков, жиров и углеводов в рационе питания учащихся старшего школьного возраста.

Ключевые слова: белки, жиры, углеводы, рацион, пищевые вещества, правильное питание.

В последнее время часто появляется информация о росте частоты ожирения у детей и подростков. В развитых странах мира избыточную массу тела имеют 25% подростков, а 15% страдают ожирением. Обилие употребляемой вредной еды в подростковом возрасте часто приводит к серьезным заболеваниям, с которыми уже взрослый человек борется всю свою сознательную жизнь.

Мы часто злоупотребляем сухоядением, то есть, используем в рационе преимущественно бутерброды и забываем о горячих блюдах. Это часто способствует нарушению баланса жиров, белков и углеводов, которые поступают с неправильной пищей и, как следствие, приводит к заболеваниям желудочно-кишечного тракта. Из-за этого нарушается пластический и энергетический обмен, ухудшается общее состояние человека. Чтобы исправить ситуацию,

достаточно сбалансировать свое питание, подбирая правильные пропорции жиров, белков и углеводов.

Отказ от белка в подростковом возрасте губительно сказывается на растущем организме. Благодаря веществам, состоящим из аминокислот, происходит рост мускулатуры и тканей. Существует множество продуктов, в которых есть белок. Например, животный белок есть в мясе, молоке, рыбе, птице, а растительный можно найти в водорослях и орехах.

Главный резерв в нашем организме составляют жиры. Они подключаются в том случае, если в организм поступает небольшой объем питательных элементов. Благодаря жирам кровеносные сосуды не теряют эластичность, а кожный покров, ногтевые пластины и волосы имеют привлекательный вид. Их можно найти в сливочном масле, твердом сыре, орехах, свином жире.

Углеводы — это главный источник энергии для людей. Они необходимы для правильного пищеварения, стабильной работы иммунной системы, активизации работы мозга. Особенно полезны углеводы, находящиеся в цельнозерновом хлебе, макаронах твердых сортов, бобовых, крупах, овощах и зелени.

В учебнике биологии за 8 класс есть целая глава о пищеварении. В одном из параграфов поднимается вопрос о важности пищевых белков, жиров и сложных углеводов. Чтобы сохранить баланс данных пищевых веществ, необходимо соблюдать правильный рацион и подбирать полноценное меню. Для гармоничного роста и развития в суточном рационе питания подростков должны присутствовать белки, жиры и углеводы в соотношении 1:1:4.

Если следовать принципам правильного питания, то можно сохранить здоровье и получить удовольствие от приема пищи. Максимальное разнообразие в меню поможет избежать вредных перекусов. Употребление белков животного происхождения, растительных жиров поможет забыть о вредной еде и снимет чувство голода.

Если быстрые углеводы будут составлять не более 20% от общего количества, то фигура останется стройной и подтянутой. Самый «вкусный» пункт здорового питания — это ежедневные порции фруктов и овощей, а так же молочные продукты. В порядке исключения можно жирную и сладкую пищу, но в небольших количествах и крайне редко.

Залог правильного поступления жиров, белков и углеводов в растущий организм — это обязательный завтрак.

Он заряжает энергией на весь день, помогает умственной работе. Очень часто для полноценного завтрака у нас нет времени.

Сложилось мнение, что завтрак не может быть вкусным. Но, если посмотреть в рекомендации по питанию, то это мнение можно опровергнуть. Например, на завтрак рекомендуют сыр, салаты из свежих овощей и фруктов, колбасные изделия (в небольшом количестве) и горячие блюда (мясные, рыбные, творожные, яичные крупяные). Из напитков желателен чай, иногда с молоком, витаминизированные кисели, горячие компоты из свежих и сухих плодов, какао.

Разнообразными могут быть и обеды, которые состоят из мясных, куриных, рыбных бульонов, заправленных крупами, овощами, фрикадельками. На второе подают рыбу, мясо, тушёные овощи, запеканки, рагу, крупяные гарниры.

Не менее важен ужин, состоящий из творожных, крупяных овощных и молочных блюд. Очень часто пропускается полдник. Из-за этого подростки пользуются вредными перекусами. Но лучше выпить молочный напиток и съесть хлебобулочное или кондитерское изделие, свежий фрукт или ягоды.

Очень сложно перейти к правильному питанию, если в семье оно не пропагандируется. Именно родители должны рассказывать о важности завтрака и отрицательном влиянии голодных диет, о вреде фастфуда и пользе пищевых витаминов. Только таким образом можно сохранить здоровье и выработать привычку употребления полезных лакомств. Наслаждайтесь полезной едой и будьте здоровы!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Колесов Д. В. Биология: Человек. 8 кл. / Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев. — 3-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2016. — 416 с.: ил.
2. <http://www.consultant.ru> > dokumetn
3. <http://nikschool2.ukoz.ru> > index

Влияние питания на здоровье человека

Бондаренко Елизавета Максимовна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Минюк Татьяна Владимировна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассмотрено влияние питания на здоровье человека.

Ключевые слова: *здоровье, человек, питание, продукты, витамины.*

Однажды утром я задумалась, почему в нашей семье мы кушаем на завтрак кашу? Вроде я уже не маленькая, чтобы есть кашу на завтрак. Я спросила об этом у мамы, она ответила, что нужно правильно питаться. И у меня появилось много вопросов. А зачем правильно питаться? Как питание влияет на здоровье человека? И я решила найти ответы на свои вопросы.

Цель исследования: изучить влияние питания на организм человека.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить какое питание является рациональным и нерациональным;

- понять важность питания для человека;
 - провести анкетирование среди знакомых и родственников;
 - разработать брошюру «Правильное питание»;
- Гипотеза. Если люди будут больше знать о влиянии питания на здоровье, то их здоровье будет лучше и увеличится продолжительность жизни.

В своей работе я использовала следующие методы исследования:

- изучение и анализ научной литературы и интернет-ресурсов;
- наблюдение;
- анкетирование;

— анализ полученных данных.

Целями государственной политики в области здорового питания населения России являются сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием.

Научно доказано, что полноценное питание способствует росту и развитию человека, сохранению здоровья, поддержанию высокой работоспособности, сопротивлению организма инфекциям и неблагоприятным факторам окружающей среды. Организм человека для полноценной жизни должен ежедневно получать примерно 600 различных питательных веществ. К ним относятся аминокислоты, витамины, макро- и микроэлементы, органические кислоты, фитоконпоненты, пищевые волокна и другие вещества.

В природе не существует такого продукта, который содержал бы все необходимые для жизни человека компоненты (исключая материнское молоко для новорожденных). Поэтому только комбинация разных продуктов в ежедневном рационе обеспечивает организм человека оптимальным количеством необходимых пищевых веществ.

За последние 100 лет в нашей жизни существенно изменилось питание. В современной жизни появились значительные и неблагоприятные изменения в питании. Это проявляется изменением качественной и количественной стороны питания, которое происходит за счет снижения употребления наиболее ценных продуктов питания с высоким содержанием витаминов и минералов (овощей, фруктов, орехов, цельных зерновых) и увеличения доли хлебобулочных изделий, картофеля, сладостей (сахара, конфет, лимонада).

Уменьшение в составе рациона питания натуральных продуктов и использование продуктов консервированных, с длительным сроком хранения ведет к снижению поступления в организм витаминов, минералов и других важных веществ. Такой дисбаланс в питании приводит к тому, что рацион современного человека не может обеспечить рекомендуемые физиологические нормы потребления незаменимых питательных веществ (витаминов, минералов и др.)

Суточная физиологическая потребность — это рекомендованные нормы, которые определяют количество важного компонента пищи, необходимого для предупреждения его пищевого дефицита и связанных с этим дефицитом заболеваний. Однако, как показывает жизненная практика, в условиях повышенной психоэмоциональной нагрузки и ухудшения экологической обстановки потребность человека в витаминах и минералах, как важном защитном факторе, существенно увеличивается.

Нерациональное питание — является источником низкой физической и умственной работоспособности, снижения иммунитета, сокращения продолжительности жизни. Нерациональное питание является одной из причин возникновения различных болезней: таких как сердечно-сосудистые заболевания; заболевания органов пищеварения; болезни, связанные с нарушением обмена веществ. Неправильное питание создает большой дефицит микроэлементов и витаминов в организме человека, снижает функ-

циональные резервы организма, способствует высокому эмоциональному напряжению.

Для того, чтобы предотвратить появление всех вышеперечисленных последствий нерационального питания, и даже при наличии некоторых из них улучшить свое здоровье и самочувствие, важно как можно быстрее организовать и наладить систему питания.

Рациональное питание — питание, которое обеспечивает нормальную жизнедеятельность людей. Отличие рационального питания от других пищевых привычек заключается в том, что люди потребляют столько необходимых организму химических веществ, сколько они расходуют. Рациональное питание подразумевает соблюдение правильного режима потребления продуктов. Оптимальным является четырехразовое питание, когда прием пищи происходит с интервалом в 4–5 часов в одно и то же время. Завтрак должен составлять 25% суточного рациона, обед — 35%, полдник — 15%, ужин — 25%.

Разрабатывая рацион правильного питания нужно руководствоваться следующими принципами:

- ежедневный рацион должен включать злаки, они содержат полезную клетчатку, витамины;
- ежедневно в рационе должно быть не менее 450 граммов свежих фруктов, овощей;
- для поступления кальция в организм необходимо употреблять молочные продукты;
- необходимо включать в меню рыбу, нежирное мясо, яйца;
- как можно меньше употреблять быстрых углеводов, сахаров, так как они вызывают негативные изменения в организме;
- ограничить потребление соли;

Я решила провести анкетирование среди моих знакомых и родственников с целью выяснения их знаний об основах правильного питания. Для этого была разработана анкета и респондентам было предложено ответить на ряд вопросов. В анкетировании приняло участие 27 человек. Респонденты были разделены на 2 группы: взрослые и дети. Из них 12 человек в возрасте от 7 до 13 лет, 15 человек в возрасте от 30 лет и старше.

Вопросы анкеты.

1. Как часто вы завтракаете?
2. На обед вы всегда кушаете суп, щи (первое блюдо)?
3. Пропускаете ли вы хотя бы один из приемов пищи (завтрак, обед, ужин)?
4. Как часто вы употребляете в пищу чипсы, майонез, кетчуп, газированную сладкую воду?
5. Присутствуют ли в вашем рационе фрукты и овощи?
6. Присутствуют ли в вашем рационе молочные продукты?
7. Присутствуют ли в вашем рационе рыба, мясо?
8. Часто ли вы питаетесь сухомятку?
9. Принимаете ли вы препараты содержащие витамины?
10. Покупая продукты в магазине, читаете ли вы из чего они состоят?

Анализ результатов анкетирования показал, что среди школьников уровень знаний о основах правильного питания невысокий, а люди старшего поколения более осведомлены о правильном питании.

В связи с этим, для расширения знаний школьников об основах правильного питания была разработана брошюра «Правильное питание».

Правильное питание имеет большое значение для нормального физического и нервно-психического развития

детей, повышает трудоспособность человека, выносливость, устойчивость организма к неблагоприятным влияниям внешней среды, к инфекционным и другим заболеваниям.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Государственная политика Российской Федерации в области здорового питания: Доклад. — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015. — 89 с.
2. Малахов Г. П. Витамины и минералы в повседневном питании Донецк: Сталкер; Генеша, 2006. — 255 с.
3. Распоряжение Правительства РФ от 25 октября 2010 г. N 1873-р Об утверждении Основ государственной политики РФ в области здорового питания населения на период до 2020 г. [Электронный ресурс]: URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12079847/> (Дата обращения: 18.12.2020).

Какую воду мы пьем? (исследование качества воды и способы очистки воды в домашних условиях)

Борисова Анна Александровна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье исследуются химические свойства питьевой воды, изучаются способы улучшения качества питьевой воды в домашних условиях.

Ключевые слова: химия, питьевая вода, жесткость воды.

Дома мы никогда не пьем воду из под крана. Мы либо покупаем специальные фильтры для воды, либо покупаем воду в бутылках. Я попробовала на вкус воду из под крана, воду из фильтра и бутылки и поняла, что вода на вкус очень разная. Хотя с виду вода совершенно одинаковая. Значит, у воды есть еще какие-то свойства, которые мы не видим, но которые очень важны.

Цель исследования: узнать, какие свойства определяют качество воды, какую воду можно пить людям. Какими способами в домашних условиях можно изменить качество воды?

Вода очень важна для человека. Наш организм на 75% состоит из воды. Без воды человек может прожить не более 10-ти дней. А без еды — 20–25 дней. Вода сильно отличается по своим качествам. Питьевая вода — это вода, которую ежедневно и без вреда для здоровья можно пить человеку. Для питьевой воды существуют специальные санитарные нормы. Для того, чтобы вода стала питьевой, она должна пройти очистку.

Согласно санитарным нормам «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», есть определённый перечень стандартов, которым должна соответствовать вода. Рассмотрим лишь небольшую часть. Общее количество требований около 1000!

- Уровень активности водорода в воде — рН (6–9) единиц;
- Хлор — 0
- Жесткость. Рекомендуемая — 7, предельно допустимая — 10 градусов жесткости

Эксперимент 1. Мы решили проверить качество водопроводной воды и воды из бутылки «Рамено». Для этого купили набор специальных тест-полосок «Tetra» и решили проверить воду по приведенным выше параметрам.

Таблица 1. Результаты эксперимента

	Кран	Бутылка
Жесткость	9	3
РН (уровень активности водорода)	8,1	7,2
Хлор	0,1	0,1

Сильнее всего различает воду из бутылки и водопроводную воду — **жесткость**. **Жесткость** воды определяется содержанием в воде солей жесткости (кальция и магния). В России принято измерять жесткость в градусах жесткости. Эксперимент показал, что жесткость водопроводной воды очень высокая и почти выходит за границы нормы — 10 градусов жесткости. То есть пить воду из-под крана без специальной обработки нельзя.

Способы очистки воды

Кипячение. Это самый простой способ смягчения воды в домашних условиях. С помощью кипячения можно убрать соли металлов. Кипячение воды проводится следующим образом:

- жесткая вода наливается в емкость и доводится до кипения;
- охлаждается до комнатной температуры и переливается в чистую емкость.

Несмотря на свою простоту, кипячение имеет некоторые недостатки:

- приводит к быстрому образованию известкового налета, который сложно удалить;
- длительное использование жидкости после кипячения может привести к ухудшению работы желудочно-кишечного тракта;
- вода после кипячения меняет свой вкус

Заморозка — простой и эффективный способ. Этот способ предусматривает воздействие низких температур на соли химических элементов с образованием кристаллов. Смягчение воды в этом случае происходит постепенно, без изменения структуры жидкости. Заморозка выполняется следующим образом:

- емкость наполняется водой и загружается в морозилку;
- после заморозки 75% воды нужно слить остаток воды, который не заморозился. Именно там и будут содержаться все вредные элементы;
- затем воду нужно достать и разморозить. Растаявшая жидкость становится питьевой;

Недостаток этого способа — сложность подготовки большого объема талой воды.

Эксперимент 2. Изучив два способа смягчения воды, мы налили две пробы воды из под крана. Одну пробу воды решили очистить с помощью кипячения, другую с помощью заморозки и проверить с помощью тест-полосок качество воды.

Таблица 2. Результаты эксперимента

	кран	кипяченая	замороженная
Общая жесткость	9	5	1

Кипячение и заморозка снижают жесткость воды. Заморозка воды более эффективна.

Фильтрация. Эксперимент 3. Также я знаю, что дома мы используем фильтр «Барьер» для очищения воды. Мы решили купить сменную кассету для жесткой воды и проверить его эффективность с помощью тест-полосок.

Таблица 3. Результаты эксперимента

	кран	бутыл	кипяченая	замороженная	фильтр
Общая жесткость	9	3	5	1	0

Кассета для жесткой воды снизила общую жесткость до 0! Из чего же состоит сменная кассета? Внутри фильтра находится ионообменная смола. С виду это скопление мелких шариков (размером 1 мм), которые производят из специальных полимерных материалов. Такой фильтр заменяет ионы вредных веществ на абсолютно безопасные.



Какую воду мы пьем? Анкетирование. Далее мы решили провести в классе опрос и узнать: какую воду пьют ребята дома, знают ли они способы очистки воды в домашних условиях? В опросе приняли участие 26 учеников 4 «Б» класса.

Какую воду вы пьете дома?

Из-под крана	Из фильтра	Из бутылок, купленных в магазине
5	20	5

Знаете ли вы способы очистки воды в домашних условиях?

Да	Нет
6	20

Знаете ли вы, что такое жесткость воды?

Да	Нет
10	16

Вывод: ребята, в основном, не задумываются о том, какую воду они пьют и не знают о том, что вода бывает жесткой, пить жесткую воду вредно для здоровья.

По результатам исследования мы можем дать ребятам следующие советы:

- не пить воду из-под крана и не использовать ее для приготовления пищи
- для очистки воды использовать специальные фильтры, лучше — фильтры для жесткой воды, кипятить воду или замораживать

ЛИТЕРАТУРА:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Питьевая_вода
2. <http://polza-ili-vred.ru/voda-iz-artezianskoy-skvazhiny-pol-za-i-vred.html>
3. <https://gidpovode.ru/polza/zhestkaya.html>
4. <https://www.barrier.ru>
5. <https://biokit.ru/video-instructions/ionoobmennye-smoly-dlya-vody/>

Современные дети и гаджеты

Вершинина Софья Михайловна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Чекрыгина Илона Сергеевна, учитель начальных классов

ГБОУ СО «Гимназия № 11 (Базовая школа РАН)» (г. Самара)

Статья посвящена проблеме влияния различных устройств для выхода в интернет и коммуникаций на психофизиологию подростков и детей. Когнитивные изменения рассматриваются в комплексе с физическим здоровьем и влиянием цифровых сервисов и платформ на мир и общение ребенка.

Ключевые слова: интернет, общение, гаджеты, взросление, детство, здоровье, компьютерные и мобильные игры, цифровые сервисы и платформы.

Мир меняется. Это заметно не нам, детям, родившимся в начале 2000-х годов, а нашим родителям. Мы родились при википедии, социальных сетях, голосовых помощниках, умных домах с умными роботами-пылесосами, и уже сейчас можем звонить и оплачивать покупки через наши часы.

Наши родители, учителя и ученые настороженно смотрят, как различные гаджеты и цифровые платформы влияют на развитие и здоровье нашего поколения. Мы, как дети, с любопытством погружаемся в новые возможности цифрового мира: смотрим «Ютьюб», пишем в чаты, играем с друзьями в онлайн, занимаемся по «Zoom» с репетиторами и учителями во время самоизоляции и пандемии. Хотя последнее для нас идет в нагрузку от родителей и школы.

В своем докладе я хочу показать различные возможности и риски влияния гаджетов на психологическое и физическое здоровье детей. Ведь этот новый мир не только пугает наших родителей и взрослых, но и расширяет наши возможности в общении. Хотя для реализации всех возможностей необходимо еще изучать иностранные языки, учиться использовать новые программы и применять функции гаджетов.

Окей, Алиса, давай расскажем, что происходит с нашим детством!

Цифровизация нашего детства

Я родилась в 2011 году, когда только появился iPhone 4s и iPad 2, мессенджеру «Ватсапу» было только 2 года социальной сети «Фейсбук» было уже 7 лет, а «ВКонтакте» — 5 лет. Мои родители достаточно строго относятся ко времени, которое я провожу с мобильным и в Интернете. А я только в последний год каждый день сижу в Интернете или на «Ютьюбе», но у меня тоже была «цифровая няня» в виде телевизора и спутниковых каналов, которые я смотрела с детства.

Часть родителей находят удобным, что, предлагая гаджет своему ребенку, они получают пару часов свободного времени. Потом они сталкиваются с проблемами нашего развития и воспитания, но мы об этом поговорим позже. Важно запомнить, что телевизор, планшет, смартфон и компьютер стали гаджетами, с которыми растут современные дети.

Если раньше воспитание было прямым: взрослый-ребенок, то сейчас изменилось оно на взрослый-интернет-ребенок. Привычные места воспитания, игр и общения: дом и улица дополнились так называемым цифровым домом — смесью гаджетов, программ и Интернета, которыми пользуется современный ребенок. Интернет

и гаджеты, как «цифровые няни», становятся влиятельными посредниками между окружающим миром и детьми, к тому же они частично задают зону ближайшего развития ребенка.

Для своей работы я не буду использовать данные за 2020 год, так как с мировой самоизоляцией во время пандемии он сильно отличается от других годов. В 2019 году Институт исследования Интернета опубликовал доклад «Детский рунет 2019», в котором были отмечены очень важные данные для нашей работы:

- дети в Интернете играют в онлайн-игры — 59% детей, смотрят видео — 53%, изучают образовательный контент — 42%. Стоит отметить, что дети до 7 лет чаще смотрят видео, а дети постарше больше тратят время на игры. Я играю каждый день по 1,5–3 часа;
- «Youtube» — наиболее популярный сайт у детей для просмотра видео. Наиболее популярны у них видеоблоги (влоги), анимация и контент, связанный с прохождением популярных онлайн-играми. Например, я почти каждый день смотрю вышедшие ролики про «Minecraft» от моих любимых 4-х блогеров;
- почти 80% родителей говорят, что следят за тем, что делают их дети в Интернете, а 20% не делают этого;
- дети, как я, которым сейчас 8–11 лет, чаще начали пользоваться Интернетом в 6–7 лет. Малыши, которым сейчас 5–7 лет, чаще становились интернет-пользователями в 4–5 лет. Кстати, в Европе средний возраст попадания детей в Интернет через гаджеты также варьируется в 4–5 годами.

Основная проблема использования гаджетов с раннего возраста заключается в том, что мы не можем сами регулировать время его использования и проводим в нем все больше и больше времени в ущерб традиционным занятиям. Ну и важно понимать, что дети часто сами плывут по Интернету, где много информации с которой нам рано сталкиваться или которая опасна для детей. Да, можно защитить с помощью специальных программ и настроек домашней сети, но большинство взрослых в этом плохо разбираются.

Исследование Фонда развития Интернета — отечественной организации, которая является лидером научных исследований цифровизации детства, — показало, что только за 3 года — с 2013 по 2016 год доля детей, находящихся в Интернете или играющих в смартфон около 8 часов в сутки (это почти 3,5 месяца в году) выросла с 14%

до 32%. Я сама нахожусь в средней группе риска и провожу с гаджетами минимум 3 часа в день.

Все это приводит к тому, что дети практически всегда сталкиваются с зависимостью от Интернета и гаджетов. Доходит до того, что многие не могут с ними расставаться даже во время нахождения в классе во время уроков. Мы теряем контроль над временем нахождения с гаджетами, а еще нам плохо, и мы волнуемся, становимся агрессивными или подавленными, проводя больше времени с ними в ущерб другим формам поведения. Психологи называют это синдромом отмены и заменой реальности.

Другие отечественные исследователи отмечают, что «цифровые няни» и взросление детей наедине с Интернетом и гаджетами уже приводит к заметным изменениям: многие дети начинают копировать дикцию и тон (интонирование), которое напоминает интонирование в «развивающих» приложениях. Меняется и мышление ребенка, которое упрощается из-за голосовых помощников в гаджетах и телеприставках, которые приучают наиболее просто формировать запросы. Для взрослых это не страшно, так как они могут и более сложно сформулировать фразы, а для детей это становится проблемой, так как у них изначально начинает формироваться упрощенное мышление и им сложно формировать речь с разными подтекстами.

Конечно, есть и более позитивные проявления. Мы лучше пользуемся разными гаджетами и сервисами, быстрее находим информацию и лучше понимаем эмодзи и мемы. Да и в играх, где важна реакция, мы быстро обыгрываем взрослых игроков. Многие считают, что это из-за нашей многозадачности, но мнения о том, хорошо это или плохо, разделились.

Окей, гугл, что такое многозадачность?!

Многозадачность, память и внимание

Наиболее сильное влияние зависание в гаджетах и в Интернете оказывает на детскую память и внимание. Российские педиатры и детские психологи уже давно бьют тревогу по поводу того, что нам сложнее удерживать внимание длительное время, что мы относимся к Интернету, как внешнему банку памяти и запоминаем, как искать информацию, но не сами факты. Наша память не тренируется, а мы думаем, что она отлично работает, так как мы быстро находим подсказки в Интернете. Это как решать математические задачки с калькулятором. Потом его можно использовать, но в начале изучения математики мы должны тренировать свой мозг и память.

Нам стало сложно концентрировать внимание и уже уроки по 45 минут кажутся сложными. А многие передачи на ТВ, чаще образовательные, кажутся скучными, и мы их смотрим фоном, совмещая это с другими делами. Ученые называют это многозадачностью и говорят о том, что у нас формируется «непрерывное рассеянное внимание», когда человек следит за всем сразу, но ни на чем не сосредотачивается. А игры учат нас добывать алмазы или какие-то другие вознаграждения, но при этом оказывают влияние на нашу мотивацию.

Нам сложно фокусироваться на получении отложенной выгоды, и мы хотим ее получать «здесь и сейчас», а не долго работать на результат. Для игр это нормально, ведь им нужно зарабатывать на продаже «игровых алмазов»

или удержании детей в играх, чтобы они смотрели рекламу. Для детей, которые плохо контролируют свои эмоции и время нахождения в играх, это становится проблемой, и они меняют свой детский стиль мотивации и вознаграждения своих действий за «правильное поведение» в игре.

Еще многозадачность не работает так, как нам кажется. Наш мозг обрабатывает информацию, планирует долгосрочные цели (закончить год на 5-ки в четверти), запоминает незаконченные задачи (сделать домашние задачи и подготовить выступление на уроке), разделяет большие задания на мелкие части и доводит их до завершения (дописать этот доклад).

Информацию, связанную с одним делом, мозг успевает обработать, с двумя — уже сложнее, скорость обработки значительно уменьшается. В то же время эта скорость может существенно возрасти благодаря практике и тренировкам, и нам, детям, это делать легче и удобнее, но мы сильнее устаем, хуже мыслим и запоминаем информацию.

Те же ученые бьют тревогу, так как они считают, что нам будет сложно воспринимать какую-либо ситуацию в целом, видеть общее за частностями, рассуждать абстрактно и планировать заранее, откладывать поощрение на будущее.

Прогрессирующая интеллектуальная деградация уже получила новое медицинское название — «цифровая деменция». Деменция обычно бывает у старых людей, но теперь стала и болезнью нашего поколения.

О чем же я еще хотела вам рассказать? Забыла. Алиса, напомни мне?!

Зрение и осанка

Точно! Помимо педиатров и психологов тревогу бьют окулисты и ортопеды. Постоянное использование гаджетов резко ухудшает работу нашего скелета, мышц и глаз. Дети плохо видят, у них болят кисти рук, шея и спина.

Близорукость в России выросла в 1,5 раза и на ее появление сильно влияет длительная нагрузка на глаза с близкого расстояния. К чтению обычных книг и выполнению домашних заданий в тетрадях добавилось многочасовое зависание в гаджетах. Офтальмологи отмечают, что речь идет не только о гаджетах, а об общей нагрузке детей уроками, хобби с секциями и зависанием за гаджетами. А прогулки и подвижные игры во дворе, которые очень полезны для зрения, стали большой редкостью. Взрослым некогда, они работают, а у нас или нет детских площадок, или нас боятся выпускать во двор. Причин много, но альтернатива тут — планшет, ТВ и смартфон с чатами и «Ютубом».

Ну и конечно осанка тоже страдает. Врачи отмечают, что общее ухудшение зрения у детей и подростков напрямую связано с проблемами позвоночника, нарушением осанки и недостатком дневного света. Это влияет на кровоснабжение мозга и соответственно и на нормальную работу глаз, а естественный дневной свет влияет на правильный рост глазного яблока, предотвращая его быстрые скачки.

В 2020 году из-за пандемии мы много гуляли в старой части Самары, где мало прохожих. Были дни, когда мы проходили по 10–15 км, я уставала так много ходить, но думаю, это хорошо влияло на мое зрение.

Есть специальные очки, которые позволяют снизить влияние излучения экрана на глаза человека. Такие

очки пригодятся не только взрослым, когда они работают за компьютером, но и детям, когда они смотрят телевизор. Еще нужно выставлять яркость экранов гаджетов не на полную мощность и следить за общим освещением в комнате.

Многие могут задаться вопросом, а почему осанка так важна?! Есть исследования о влиянии гаджетов на осанку взрослых. Вес головы взрослого человека в среднем составляет 4–5 кг, и наклоняя голову, мы увеличиваем нагрузку на шею и грудь. Вот что рассказывают в статье «Влияние гаджетов на осанку»:

- при наклоне головы на 15 градусов нагрузка на спину возрастает до 12 кг;
- наклон в 30 градусов увеличивает нагрузку до 18 кг;
- 45 градусов прибавляет позвоночному столбу еще 22 кг;
- наклон в 60 градусов увеличит нагрузку до 27 кг.

У нас голова полегче, но сидим мы за гаджетами дольше. Хотя мой папа, кажется, больше всех в семье сидит за гаджетами, надо с ним поговорить про это!

Siri, что можно с этим сделать?

Заключение: как сделать использование гаджетов удобнее

Большинство взрослых считают, что надо запрещать гаджеты и строго контролировать время нахождения в Интернете. Петербургский семейный и возрастной психолог Катерина Мурашова провела серию экспериментов в 2017 году:

Она замерила еженедельное время за гаджетами и в Интернете у детей с тремя типами контроля родителей:

1. Четкое нормирование Интернета и игр по времени. Например, 1,5 часа в день. Участвовало 19 семей.
2. Спорадический контроль и запреты. Правила и ограничения озвучены, но за ними особо не следят. Ситуативно наказывают. Участвовало 23 семьи.

3. Не контролируют и не ограничивают. Участвовало 6 семей.

Основная гипотеза заключается в том, что семьи первого типа приводят к минимальному «зависанию» в гаджетах, а также к совпадению времени, согласованного с родителями, и реального времени нахождения в сети. Взрослые считают, что, когда правила известны, разумны и понятны, их обычно соблюдают.

Результаты исследования удивили всех:

- 1 группа: 7 часов заявлено и 21,7 часа на практике;
- 2 группа: 11,5/24,3 часов соответственно;
- 3 группа: 25/23,7 часов соответственно.

Как видите, контроль с правилами не совсем правильное решение. Вот что мне кажется может подойти для взрослых и их детей:

- детям с 7 до 11 лет, у которых если есть гаджеты, установить бесплатную программу, которая ограничивала бы сидение за гаджетами без перерывов и по общему времени;
- следить за освещением в квартире;
- больше находить время на совместные прогулки и помощь в нахождении новых друзей во дворе, с кем можно гулять. Для нашего поколения это проблема;
- купить специальные очки и помогать их использовать;
- самим носить очки и тоже следить за своим зависанием в гаджетах и играх.

Я считаю, что игры полезны, как и, например, уборка под музыку, но еще нужна альтернатива. Книжки, которые интересно читать, друзья, с которыми можно гулять, родители, у которых есть свободное время на своих детей. Хотя немножко. Это поможет нам, вашим детям, быть более здоровыми и веселыми!

Siri, сохранить заметку и отправить на почту kaf.no@sgspu.ru!

ЛИТЕРАТУРА:

1. «Дети и гаджеты. Можно ли отучить и нужно ли отучать новое поколение от непрерывного просмотра в экран» // Коммерсант. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4323118>
2. «Катерина Мурашова: контролировать или пустить на самотек? О результатах одного эксперимента» // URL: <https://snob.ru/selected/entry/121270/>
3. «Офтальмолог оценил влияние смартфонов на зрение детей» // Статья в онлайн журнале. URL: <https://www.mk.ru/social/health/2020/01/08/oftalmolog-ocenil-vliyanie-smartfonov-na-zrenie-detey.html>
4. URL: <https://valsport.ru/blog/vliyanie-gadzhetrov-na-osanku/>
5. Зверева, Нина. Звезда соцсетей. Как стать крутым блогером / Н. Зверева, С. Иконникова. — Москва: Клевер-Медиа-Групп, 2021. — 152 с.: ил. — (Навыки будущего).
6. Зверева, Нина. Сторителлинг. Как стать популярным и легко заводить друзей / Н. Зверева, С. Иконникова. — Москва: Клевер-Медиа-Групп, 2020. — 152 с.: ил. — (Навыки будущего).
7. Институт исследования Интернета, «Детский рунет 2019». URL: <https://internetinstitute.ru/wp-content/uploads/2020/03/childrunet-2019-26032020.pdf>
8. Коммерсантъ, «Дети и гаджеты. Можно ли отучить и нужно ли отучать новое поколение от непрерывного просмотра в экран». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4323118>
9. Нигордс Карин, Кристианссон Йоханна. Как устроен Интернет. От байта до YouTube — СПб.: Питер, 2019. — 56 с.: ил. — (Серия «Вы и ваш ребёнок»).
10. Солдатова Г. В. Пойманные одной сетью: представления детей и взрослых об Интернете: исследование. // Фонд Развития Интернет. М., 2011.
11. Фаликман М. Многозадачность и ловушки мышления. URL: <https://postnauka.ru/longreads/82274>
12. Шейн Бирли. Как стать видеоблогером. // ООО «Манн, Иванов и Фербер» — М., 2020.

Можно ли подарить бумаге вторую жизнь в домашних условиях?

Вишневская Анна Сергеевна, учащаяся 3-го класса

Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассматривается возможность изготовления бумаги из макулатуры в домашних условиях, проводится эксперимент по исследованию полученных материалов и нахождению способов их применения.

Ключевые слова: бумага, макулатура, экология, история возникновения бумаги, производство бумаги.

Бумага для нас является привычным материалом, с которым мы сталкиваемся буквально на каждом шагу: раскрывая газету, читая книги и журналы, просматривая афиши и рекламные буклеты, изготавливая различные аппликации, рисунки, и, конечно же, основная часть того, что ежедневно мы носим в своем ранце в школу тоже из бумаги: наши учебники, тетради, альбомы, дневник. Но, к сожалению, бумага — это недолговечный материал, и рано или поздно у нас дома мы находим множество исписанных тетрадей, газет, обрезков от поделок и т. п., которые отправляются в мусорную корзину. А ведь, если подумать, чтобы изготовить все это, было погублено немало живых деревьев. Чтобы сбросить «лёгкие» нашей планеты, во всём мире существуют комбинаты, на которых происходит переработка уже отслужившей своё бумаги, т. е. макулатуры. На таких комбинатах с помощью специальных технологий бумаге дают вторую жизнь. Узнав об этом, мне стало интересно, а можно ли в домашних условиях повторить этот процесс?

Целью данного исследования стало создание бумаги из макулатуры в домашних условиях и поиск способов ее применения. Чтобы понять, как изготовить бумагу дома, нужно собрать много информации, узнать все бумажные секреты: кто ее изобрел, как ее делают, свойства бумаги и т. п.

Мы выдвинули 2 гипотезы:

1. Зная процесс изготовления бумаги из макулатуры, можно сделать бумагу самим в домашних условиях;

2. Бумага, сделанная дома, ничем не отличается от изготовленной на производстве. С помощью создания бумаги в домашних условиях можно сэкономить на покупке новых тетрадей и альбомов, а также облегчить труд работникам бумажных фабрик.

Потребности человечества в бумаге растут. Сложно представить, сколько деревьев нужно спиливать каждый день в лесах, чтобы обеспечить бумажные фабрики древесиной! Вот почему важно готовить часть новой бумаги из старой, уже использованной, т. е. — макулатуры (старых газет, исписанных ненужных листов, тетрадей, рекламных буклетов, обрезков картона, бумаги и т. п.)

На специальных фабриках по производству бумаги из макулатуры собирают огромное количество старой бумаги, которую затем измельчают, замачивают водой, очищают от загрязнений, заливают в формы, прессуют и сушат. Такая бумага обычно идет на изготовление упаковок: коробок, мешков, для производственных нужд. Так бумага обретает вторую жизнь и используется людьми снова.

Кроме того, получая из макулатуры такую необходимую всем нам бумагу, люди не только сохраняют леса, но также экономят затраты на производство (вода, энергия) и труд людей. А это означает, что сокращается количество вредных отходов и уменьшается общее загрязнение окружающей среды.

Возможно, подобный способ производства бумаги из вторсырья применим и в домашних условиях, но в гораздо меньших масштабах. Тщательно проанализировав различные способы производства бумаги, просмотрев некоторые мастер-классы, мы поняли, что большинство способов отличаются достаточной трудоёмкостью для нас, но вот одна технология показалась нам несложной.

Для изготовления мы использовали различные виды ненужной бумаги: салфетки, бумага для ксерокса, исписанные тетрадные листы, газеты, старые журналы, обрезки картона и т. п.

1. Сначала необходимо тщательно измельчить тот материал, который будет использоваться для производства.

2. Измельченное сырье залить кипятком и оставить на некоторое время. Время зависит от плотности бумаги. Мы оставляли примерно на час, но если в качестве сырья используем салфетки или другой мягкий материал, то достаточно 15 минут.

3. На следующем этапе добавляем в нашу массу немного клея ПВА, можно чуть-чуть крахмала (для придания эластичности).

4. Измельчаем всё до состояния каши в миксере или блендере. Можно измельчать бумагу вручную, тогда она получится более фактурная.

5. Получившуюся кашу мы раскладываем на ровной поверхности, покрытой сухой тканью. Мы использовали поднос.

6. Теперь можно добавить различные украшения: специи, семена, сухоцветы, разноцветные нити и прочее.

7. Затем накрываем сухой тканью то, что получилось и начинаем сухой губкой аккуратно убирать лишнюю влагу. То, что останется, можно аккуратно прогладить утюгом или дождаться полного высыхания бумаги в теплом месте.

Полученную бумагу можно использовать для поздравительных открыток, как самостоятельный элемент интерьера, или как подложку для фотографии или понравившейся картинке.

Можно также сделать ароматизированную бумагу, добавив немного духов или натуральных ароматических масел (например, лаванды, или мяты.)

Полученную бумагу можно использовать на уроках труда для выполнения аппликаций и мозаики.

Предметы, для изготовления которых подходит ручная бумага: блокноты, записные и памятные книжки, поздравительные открытки, пакетики для подарков, приглашения, материал для рисования акварелью или акриловой краской, салфетки, обои, альбомы для наклеивания вырезок и многое другое — полет фантазии не ограничен...

Итак, в процессе работы над нашей темой нам удалось в домашних условиях создать собственную бумагу из макулатуры, то есть достичь поставленной цели. Обобщая результаты наших экспериментов, мы пришли к следующим выводам:

1. Подбор основного материала. За основу лучше взять салфетки, как очень податливый материал, он быстро и легко размачивается, измельчается, его легко окрасить.

2. Способ измельчения. При изготовлении новой бумаги в миксере из пестрых газет, журналов, тетрадей получается бумага одинаково серая, цветная бумага и салфетки не меняют свой цвет, а измельченная вручную бумага получается красивой и фактурной.

3. Украшение бумаги. Бумага получается более выразительной, если в качестве декора использовать нитки разных цветов, сушеные растения, семена, мелкие цветы, листья.

4. Свойства полученной бумаги. Они почти не отличаются от бумаги, полученной на производстве — на ней хорошо пишет ручка, карандаш, фломастер, акварель, ре-

жут ножницы, клеит клей ПВА, она хорошо горит, не растворяется в воде, но легко намокает и теряет прочность.

5. Мы выяснили, что в домашних условиях невозможно сделать такую бумагу, которая получилась бы на фабрике, потому что у нас нет необходимого оборудования.

Таким образом, в результате проведенного исследования мы подтвердили гипотезу № 1: изготовить бумагу в домашних условиях возможно.

Гипотеза № 2 не нашла своего подтверждения, потому как полученная нами бумага отличается от бумаги промышленного производства — ее структура, неравномерная толщина, и недостаточная белизна не позволяют ее использовать в качестве писчей бумаги, а значит на покупке тетрадей сэкономить мы не сможем. Кроме того, масштабы домашнего производства не столь велики по сравнению с фабричными, поэтому вряд ли мы сможем значительно облегчить труд работников фабрик и сэкономить затраты на производство бумаги.

В результате проведенного нами исследования, мы узнали историю возникновения бумаги, познакомились с процессом ее производства и различными видами, а также научились сами получать бумагу различной структуры.

Главным результатом работы является изготовленная бумага ручной работы, на которой можно воплотить в жизнь множество творческих идей, сохранив при этом жизнь многим деревьям!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богданов В. В., С. Н. Попова. Истории обыкновенных вещей. Изд. «Педагогика-Пресс», М., 1992.
2. Большая Российская энциклопедия
3. Даль В. И., Толковый словарь русского языка, Москва, 2006 г.
4. Ожегов С. И., Толковый словарь русского языка, Москва, 2014 г.

Исследование методов проращивания семян овощных культур

Выходцева Яна Игоревна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Основное содержание исследования составляет анализ методов проращивания семян овощных культур для индивидуальных хозяйств.

Ключевые слова: *семена, методы проращивания, барботирование, «живая» и «мертвая» вода, регуляторы роста.*

Овощи являются ценным продуктом питания. Они содержат большое количество биологически активных веществ и витаминов. Это витамины: В1, В2, В3, Р, Е, К, С, А, которые необходимы для нормального развития и жизнедеятельности организма. Овощи являются основным источником минеральных солей. Содержание в овощах органических кислот и ароматических веществ способствует улучшению аппетита, хорошему усвоению пищи. Некоторые овощи имеют в своем составе фитонциды — летучие вещества, обладающие способностью подавлять деятельность вредных микроорганизмов. Благодаря этому повышается устойчивость

организма к инфекционным заболеваниям. Зеленый пигмент листьев хлорофилл — близок по своей химической природе пигменту крови — гемоглобину. Поэтому употребляя в пищу зеленые овощи, мы обеспечиваем организм «полуфабрикатом» для создания важнейшего компонента крови — гемоглобина. Клетчатка, содержащаяся в овощах, необходима для заполнения объема пищеварительного тракта и выведения из организма шлаков. Институт питания Академии медицинских наук РФ рекомендует потреблять в течение года 120–145 кг овощей.

Проращивание семян. Основной способ размножения овощных растений — семенной. Хорошие семена —

залог высокого урожая. Семена должны быть крупными, чистыми, иметь хорошую всхожесть. Высевая пророщенные семена, овощевод добивается ускорения появления всходов на 3–7 дней, что способствует лучшему использованию запаса почвенной влаги и получению продукции в более ранние сроки.

В течение своей жизни растения проходят 10 фаз роста и развития. Первая фаза — покоящееся семя, у которого сильно замедлены процессы жизнедеятельности. Вторая фаза — набухание семени, которое активно поглощает влагу. Оно увеличивается в объеме, в нем начинается активная деятельность ферментов. При этом идет процесс дыхания, поэтому семена нуждаются в доступе кислорода. Третья фаза — прорастание семени. В набухшем семени начинает расти зародыш и семена прорастают.

Потребность семян на стадии прорастания: влага, тепло, кислород.

Методы проращивания семян. Исследуем способы проращивания семян, доступные для индивидуальных хозяйств: намачивание в простой воде, барботирование, обработка семян «живой» и «мертвой» водой, обработка семян регуляторами роста.

Цель работы — установить оптимальный способ проращивания семян.

Объект исследования — семена овощных культур: томаты, морковь (см. рис.1).

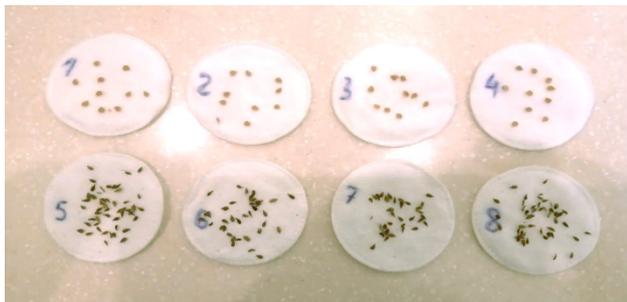


Рис. 1. Семена томатов и моркови

Образцы № № 1, 2, 3, 4 — семена томатов.

Образцы № № 5, 6, 7, 8 — семена моркови.

Намачивание в простой воде. Намачивание в воде производят для того, чтобы произошло набухание семян, и оболочка их размягчилась. При намачивании из оболочки семян извлекаются вещества, задерживающие их рост — ингибиторы.

В пластиковый контейнер выкладываем ватные диски с семенами томатов и моркови, смоченные водой. Прикрываем семена вторым ватным диском, смоченным водой. Контейнер неплотно закрываем крышкой. Ставим контейнер в теплое место (20–25°C). Процесс проращивания прекращаем, когда у большей части семян появятся маленькие белые росточки и небольшие корешки.

Барботирование — это замачивание семян в воде, насыщенной воздухом.

Семя, будучи в состоянии покоя, не нуждается в кислороде. Но как только его оболочка разрушается, потребность в нем резко увеличивается.

Для насыщения кислородом семя мы используем установку для барботирования (см. рис.2). Через семена, на-

ходящиеся в воде, пропускаем воздух, который проходит между семенами в виде мелких пузырьков.

Проводим по отдельности барботирование семян томатов и моркови в течение 18 часов.

После завершения процесса барботирования, семена с водой сливаем через сито. Семена помещаем на влажные диски для дальнейшего проращивания.



Рис. 2. Установка для барботирования

Обработка семян «Живой» и «Мертвой» водой. Для получения «Живой» и «Мертвой» воды используем бытовой активатор воды АП-1 (см. рис.3).

Получение «Живой» и «Мертвой» воды происходит при пропускании электрического тока через воду (методом электролиза). «Живая вода» имеет выраженные щелочные, заживляющие свойства, а «Мертвая» — кислые, дезинфицирующие свойства.



Рис. 3. Активатор воды АП-1

«Мертвую» воду наливаем в две емкости. Семена томатов и семена моркови окунаем в отдельные емкости с «Мертвой» водой, перемешиваем. Семена выдерживаем в воде 4 часа. Происходит процесс обеззараживания семян. Сливаем «Мертвую» воду и промываем семена обычной водой.

Опускаем семена томатов и семена моркови в отдельные емкости с «Живой» водой и выдерживаем 15 часов. Сливаем «Живую» воду и выкладываем семена на влажные диски для дальнейшего проращивания.

Обработка семян регуляторами роста. Чтобы ускорить проращивание семян, их обрабатывают регуляторами роста, такими как: фумар, циркон, эпин и другие.

Для исследования будем применять препарат эпин.

Эпин регулирует все защитные функции клетки, повышает всхожесть семян, стимулирует устойчивость к заболеваниям и воздействию неблагоприятных факторов: засухе, холоду, ожогам. Безопасен для человека и животных.

Препарат эпин разводим в мерной посуде в соотношении: 4 капли препарата на 100 мл теплой воды. В пластиковый контейнер выкладываем ватные диски с семенами томатов и моркови, смачиваем раствором эпина. Ставим контейнер в теплое место (20–24°C). Выдерживаем в растворе 24 часа. Если семена не проросли в указанное время, оставляем их на дальнейшее проращивание.

Результаты исследований представлены в таблице 1 и на рисунках 4 и 5.

Таблица 1. Зависимость прорастания семян от методов проращивания

Номер образца	Культура овощей	Метод проращивания семян	Время проращивания семян	Всхожесть семян, %
1	Томат	Намачивание в воде	120 час. (5 сут.)	80
2	Томат	Барботирование	72 час. (3сут.)	90
3	Томат	Обработка «Живой» и «Мертвой» водой	72 час. (3сут.)	90
4	Томат	Обработка Эпином	120 час. (5 сут.)	80
5	Морковь	Намачивание в воде	288 час. (12сут.)	15
6	Морковь	Барботирование	288 час. (12сут.)	90
7	Морковь	Обработка «Живой» и «Мертвой» водой	288 час. (12сут.)	90
8	Морковь	Обработка Эпином	288 час. (12сут.)	5



Образцы № 2, 3

Образцы № 1, 4

Рис. 4. Пророщенные семена томатов



Рис. 5. Пророщенные семена моркови

Образец № 5 Образец № 6 Образец № 7 Образец № 8

В результате исследования установлено: **самыми эффективными методами замачивания семян являются барботирование и замачивание в «Живой» и «Мертвой» воде.** Оба метода показали одинаковые результаты и рекомендуются к применению в индивидуальных хозяйствах.

Повышение уровня сельскохозяйственного производства в настоящее время может идти путем использования достижений науки и передовой практики.

В настоящее время изучены следующие способы предпосевной обработки семян: обработка семян электрическим полем, электромагнитным полем, лазерным излучением, гамма-излучением. Известны также способы предпосевной обработки семян ультрафиолетовым облучением.

В отличие от традиционных методов предпосевной обработки семян химическими средствами, электрофизические методы весьма технологичны, не оказывают отрицательного побочного действия на растения и на об-

служающий персонал и, являясь экологически безопасным видом обработки, не имеют в дальнейшем патологических изменений и мутаций. За этими методами будущее сельскохозяйственного производства.

ческих изменений и мутаций. За этими методами будущее сельскохозяйственного производства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Каратаев Е. С. Настольная книга овощевода. Л.: Агропромиздат, 1989. 288 с.
2. Лысенко Г. Д. «Живая» и «Мёртвая» вода для здоровья и быта. Слоним: Слоним. тип, 2019. 72 с.
3. Свободная энциклопедия «Википедия» — www.wikipedia.org

Образ ребенка в произведениях самарского поэта Игоря Гольдина

Гольдина Алиса Сергеевна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Овчинникова Надежда Анатольевна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассматриваются биография и творчество самарского поэта, музыканта и режиссера Игоря Гольдина, анализируется образ главного детского персонажа книги «Игра в облака».

Ключевые слова: поэт, стихотворение, образ ребенка, главный персонаж, анализ.

Роль литературы в жизни юных читателей сложно переоценить. Книги детских писателей и поэтов учат нас выражать свои мысли и чувства, лучше понимать людей и мир вокруг. Из книг мы узнаем новое, на их страницах находим любимых персонажей, запоминаем интересные сюжеты и извлекаем уроки на будущее. А поэзия, помимо всего этого, учит чувствовать ритм, ярко воспринимать образы и изображенных персонажей, дарит эмоции. Современная детская поэзия нравится юным читателям разных возрастов.

Данная работа посвящена детским стихотворениям самарского поэта, музыканта, исполнителя и режиссера Игоря Гольдина. Его имя неизвестно некоторым читателям, но стихи поэта получили высокую оценку у многих, кто с ними познакомился. В 2020 году у автора вышла первая книга «Игра в облака», в ней собраны стихи и песни для детей.

Самарский поэт, музыкант, режиссёр и телеведущий Игорь Гольдин родился 16 июля 1956 года в Куйбышеве. В 1977 году он окончил режиссёрское отделение Куйбышевского института культуры, а за 4 года до этого, в 1973 году, стал выпускником куйбышевской телестудии «Товарищ».

Творческая деятельность Игоря Гольдина была разнообразной. С 1977 года он преподавал в училище культуры и институте культуры. Преподавание было важной частью его работы: студенты Игоря Гольдина ставили яркие спектакли и выступали с ними на конкурсах и фестивалях.

С 1981 по 1987 годы Игорь Маркович был актером самарского Театра Юного Зрителя и после этого оставался участником театральных трупп и спектаклей.

С 1992 года Игорь Гольдин работал на самарском телевидении, он создавал и вёл программы для детей и подростков. Самой известной стала телепередача «Все на оборот», где школьники города состязались в ловкости и сообразительности.

Все это время Игорь Гольдин писал стихи, песни, пьесы и сценарии. Он сам являлся исполнителем и аккомпанировал себе на акустической гитаре, принимал участие в Грушинских фестивалях, а ещё выступал постоянным членом жюри детского конкурса «Балалайка» на фестивале имени Валерия Грушина.

Музыкальное наследие поэта-исполнителя состоит из четырёх музыкальных пластинок. Одна из них называется «Игра в облака» — это сборник детских стихов и песен, которые автор самостоятельно исполнил для записи на пленку. Именно эти произведения стали основой книги детских стихов «Игра в облака», которая вышла в 2020 году, спустя 15 лет после премьеры музыкального альбома.

Игоря Марковича Гольдина не стало в 2005 году, но у него осталась семья. Его старший брат — Леонид Маркович — мой родной дедушка по папиной линии. А сам Игорь Гольдин приходится мне двоюродным дедушкой. В 2020 году я впервые взяла в руки книгу стихов и песен «Игра в облака» и познакомилась с произведениями поэта. Давайте внимательнее вчитаемся в стихотворения поэта, чтобы лучше познакомиться с мальчиком, о котором автор рассказывает в своих произведениях.

Маленьким героем стихотворений в книге «Игра в облака» является мальчик — судя по всему, детсадовец или ученик младших классов. Он живет в городе с мамой и папой, учится, занимается творчеством, ходит на прогулки, общается со сверстниками. Он ведет такую же жизнь, как и многие его ровесники. Но кое-чем он отличается от обычных девчонок и мальчишек. Чем же так интересен этот маленький человечек? Как и многие мальчишки, он непоседливый и озорной. В стихотворении «Трудно, трудно, невозможно!» юный герой искренне восхищается глубокой лужей на асфальте и признается, что стороной ее обойти никак нельзя. Даже если это грозит родительским наказанием:

Трудно, трудно эту лужу
 Стороною обойти:
 Может, эта лужа глубже
 Всех, что были на пути!
 («Трудно, трудно, невозможно...»).

К огромной луже и осенним тропинкам у него настоящий исследовательский интерес, пусть даже под угрозой наказания за непоседливость и неряшливость. Как он сам говорит: «А без этого ребенком даже незачем и быть!». Мальчишка в стихотворении не боится грязи и ссадин, а синяки легко облепляют его «как ромашку мотыльки».

В другом стихотворении «Карусель» юный герой бесстрашно кружится на аттракционе: «чтоб сосулькой с высоты звонко шлепнуться в кусты». А еще одно любимое его приключение — летать у папы на руках до самых облаков:

Мне не надо курточку —
 Я не простужусь!
 Дайте ж на минуточку
 Слетаю и вернусь!
 («Карусель»).

Бесстрашие и готовность к приключениям отличают героя-мальчишку в стихотворениях самарского поэта. Он не боится мира вокруг, наоборот — открыт ему и всегда готов познавать, удивляться, творить. И мир отвечает ему взаимностью, раскрывается перед ним:

Вот он! Весь из пестрых ниток
 Мир просторов без калиток!
 Мир стреноженных заборов!
 Мир для ласки и пинков!
 («Этот мир»).

Открытость миру и природе позволяет юному герою стихов находить себе очень экзотичных знакомых и друзей. Например, в стихотворении «Я и снег» мальчик выходит на прогулку, а сопровождающим его «приятелем» оказывается... снег:

Вышли мы сегодня вместе
 Свежим воздухом дышать.
 Я — из дома номер «двести».
 Снег — из тучки номер «пять».
 Мы с ним оба в чем-то схожи:
 Я — малыш. И он не стар.
 Снег свалился на прохожих.
 Я упал на тротуар»
 («Я и снег»).

Творчество окружает персонажа детских стихотворений повсюду: он любит рисовать, громко петь, разыгрывать веселые сценки. Любознательным и открытым взглядом смотрит на мир маленький герой стихотворений Игоря Гольдина. Именно так, по мнению автора, воспринимают мир дети.

Часто помимо самого маленького мальчика, героя стихотворений, в произведениях появляется его семья. Это

родители, которые порой бывают очень строги, воспитывая сына. Взрослые часто устают от проделок маленького проказника, но при этом любят его и заботятся о нем. В стихотворениях у маленького героя появляются и бабушка с дедушкой, и домашние животные — так что семья получается дружной и большой, об этом доброе и трогательное стихотворение «Щенок».

Теперь у щенка появилась семья:
 Бабушка, дедушка, мама и я.
 Но визгом щенячьим и танцем собачьим,
 Верченьем хвоста и мельканием лап
 Он папу встречает. И твердо он знает,
 Что папа наш — лучший из всех в мире пап! («Щенок»).

В своей книге детских стихотворений «Игра в облака» самарский поэт Игорь Гольдин показывает нам маленького мальчика. С одной стороны, это обычный ребенок — такой же, как и все его сверстники. У него есть семья, он любит играть, хулиганить и фантазировать. Но с другой стороны, его богатая фантазия и любовь к творчеству делают его необычным. Он умеет видеть необычное в мире вокруг, в привычных предметах и вещах, и поэтому ему очень интересно жить. Мы видим и отличия персонажа от современных детей: все свое свободное время он проводит на прогулке или в игре, совсем не интересуется мультфильмами, а гаджетов в его жизни просто нет.

Мне было очень интересно познакомиться с героем этих стихотворений, потому что я тоже часто фантазирую и замечаю необычные вещи. Эти стихи понравятся многим детям, ведь их персонаж похож на нас. Непоседливость, активность и готовность похулиганить тоже близка многим мальчишкам и девочкам — так что в этих строках тоже можно узнать себя. А вот строгих поучений и запретов в книге почти нет: родители воспитывают героя, но при этом не мешают ему оставаться ребенком-непоседой.

Детская поэзия создается для юных читателей, и поэтому она должна быть интересна и понятна детям. Когда мы встречаем на страницах книги героя-сверстника со схожими привычками и манерами, то легко проникаемся к нему симпатией. А значит, читаем книгу с большим интересом и вниманием. Стихотворения Игоря Гольдина из сборника «Игра в облака» наверняка понравятся маленьким читателям, потому что их герой близок многим. Он похож на знакомого мальчишку из соседнего двора, с ним интересно и легко, а еще он творческий и добрый. Думаю, многие ребята захотели бы иметь такого друга.

Ближе познакомиться с персонажем книги несложно: нужно лишь быть внимательным и думающим читателем. Каждый, кто возьмет в руки книгу «Игра в облака», легко справится с этой задачей и обязательно найдет стихи, которые понравятся именно ему.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гольдин И. Игра в облака. — Тольятти: [б.и.], 2020.
2. Гольдин И. Маугли (сценарий спектакля). — Рукопись автора
3. Жизнь, что роздана друзьям, причисляется к бессмертью / Статья о творчестве Игоря Гольдина на сайте kp.ru / <https://www.samara.kp.ru/daily/24057/301728/>
4. Самарские судьбы: биографическая энциклопедия / [Добрусин В. А. и др.]. — Самара: Добрусич, 2011.
5. Страница о творчестве Игоря Гольдина от Молодежного клуба «Свезар» / <https://web.archive.org/web/20110921132241/http://goldin.svezar.ru/>

Проект «Здоровым быть здорово!»

Гринева Дарья Валерьевна, учащаяся 10-го класса;

Кельметр Мария, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Оплачко Елена Александровна, учитель физической культуры

МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

Здоровье — это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или физических дефектов. По определению Всемирной организации здравоохранения.

Участники: ученики 1–4 классов, родители.

Актуальность проекта:

Воспитание здорового образа жизни школьников — одна из основных задач, которые встают сегодня перед родителями и учителями. Здоровье ребенка зависит не только от полноценного физического развития, сбалансированного питания и воспитания в школе, а также от условий жизни в семье, так как семья — это среда, где формируется здоровье ребенка и закладывается в его сознании основа к постоянному стремлению к здоровью. Одним из важных аспектов реализации программ по здоровьесбережению детей является совместная работа школы и семьи.

В связи с этим нами был разработан проект «**Здоровым быть здорово!**»

Проблема: В настоящее время существуют тенденции снижения здоровья подрастающего поколения, поэтому потребность в формировании у детей представлений о здоровом образе жизни возрастает и требует поиска новых путей в образовании, воспитании и развитии школьников.

Цель проекта:

Формирование у школьников основ здорового образа жизни, добиваться осознанного выполнения правил здоровьесбережения и ответственного отношения, как к собственному здоровью, так и здоровью окружающих; сохранение и укрепление здоровья детей, потребности поведенческих навыков здорового образа жизни.

Пути реализации проекта:

- спортивные соревнования, подвижные игры;
- беседы, лекции;
- игры, эстафеты, викторины, конкурсы;
- консультации для родителей, анкетирование родителей;
- выставка детского творчества;

Ожидаемые результаты:

- Знать и участвовать в мероприятиях, направленных на сохранение здоровья (соблюдение режима, правильное питание, чистота тела, спорт);
- Повысится заинтересованность школьников и родителей в ведении здорового образа жизни как своего и так и образа жизни ребёнка.
- Приобретённые навыки помогут осознанно выбирать здоровый образ жизни, что позволит снизить заболеваемость детей.

Этапы реализации проекта:

1-й этап — Подготовительный. Работа с родителями.

Цель:

- составить план мероприятий на каждый день;

— привлечь родителей к совместной работе со школой по воспитанию культуры здоровья у детей.

- Знакомство с мероприятиями проекта, включение родителей в ход проекта;
- Анкетирование родителей «О здоровье всерьёз»;
- Консультации: «Закаляемся правильно», «Безобидные сладости»;
- Изготовление книги «Правила здоровья» (дети с родителями).

2-й этап — Основной. Работа с детьми.

Понедельник «С физкультурой дружить — здоровым быть!»

Цель: Формировать понимание необходимости заботиться о своем здоровье, беречь его, учиться быть здоровыми и вести здоровый образ жизни.

- Беседа с детьми «Что такое здоровье»;
- Игра-викторина «История олимпийских игр» Формирование у воспитанников потребности в двигательной активности и физическом совершенствовании;
- Познавательное занятие «Физкультура и спорт».

Вторник «Мы порядком дорожим — соблюдаем свой режим»

Цель: Показать важность соблюдения режима в укреплении здоровья каждого человека; закрепить понятие о значимости режима дня; воспитывать желание придерживаться правил по его выполнению.

- Беседа: «Зачем мы спим?» Цель: рассказать о влиянии правильного распорядка дня на здоровье; формировать привычку к определенному режиму;
- Клубный час «Ты и твоё время. Тайм менеджмент школьника»;
- Составление коллажа «Мои активные выходные».

Среда — «Чистота — залог здоровья»

Цель: Довести до сознания детей необходимость и важность соблюдения гигиенических процедур, поддерживать чистоту тела, продуктов, помещений.

- Беседа-диалог «Личная гигиена — гигиена жилища»;
- Инсценировка отрывка из произведения К. И. Чуковского «Мойдодыр»;
- Веселые старты «Чистота-залог здоровья».

Четверг «Полезные продукты»

Цель: сформировать у детей представления о разнообразии питания и важности соблюдения пищевого режима, дать представление о витаминах и о продуктах, в которых они содержатся.

- Беседа «Витамины нам друзья»;
- Изготовление кулинарной книги «Коллекция полезных рецептов» (дома с родителями);

- СЦЕНКА: «Реклама овощей»;
- Конкурс рисунков на тему «Овощи и фрукты — полезные продукты».

Пятница «Подводим итоги, «День здоровья»

Цель: Формировать у детей сознательную установку на здоровый образ жизни. Закрепить знания детей о влиянии на здоровье двигательной активности, закаливания, питания, свежего воздуха, настроения. Развивать познавательный интерес, мыслительную активность. Воспитывать желание самим заботиться о своем здоровье.

- Коллективная аппликация «Солнышко здоровья!»;
- Беседа «Я здоровье сберегу — сам себе я помогу»;
- «Папа, мама, я — спортивная семья!» — спортивно-познавательные соревнования для детей и родителей.

3-й этап — Заключительный.

Итогом работы стали:

- книга «Правила здоровья»;
- кулинарная книга «Коллекция полезных рецептов»;
- выставка рисунков «Овощи и фрукты — полезные продукты»;
- стенгазета «Активные выходные с семьей»;
- спортивно-познавательное мероприятие «Папа, мама, я — спортивная семья!»

В ходе проведения проекта «Здоровым быть здорово!» были получены следующие результаты:

- У детей появился интерес и желание вести здоровый образ жизни.
- Повысился интерес к спортивным и подвижным играм.
- Дети самостоятельно проявляют интерес к здоровому питанию
- У детей повысились знания о значимости здорового образа жизни.
- Расширилось представление о здоровом питании, закаливающих мероприятиях.

Перспектива проектной деятельности в данном направлении:

С целью повышения интереса к здоровому образу жизни необходимо продолжать систематическую работу по указанной теме через создание и реализацию новых совместных с родителями проектов с использованием интегрированного подхода в этом направлении. Продолжать внедрять в педагогическую практику здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану и укрепление здоровья школьников.

Выводы:

Работа проводилась для того, чтобы помочь детям проявить их собственные потенциальные возможности. Взрослея, дети будут готовы вести здоровый образ жизни, ценить свое здоровье и здоровье окружающих.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Безруких М. М., Филиппова Т. А. Разговор о правильном питании. Издательство: ОЛМА-ПРЕСС, 2005, — 72 с.
2. Безруких М. М., Филиппова Т. А., Макеева А. Г. Разговор о правильном питании. / Методическое пособие. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2006.
3. Буюнова Н. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Медицина. — М.: АСТ, 1998
4. Иовчук, Н. М. Вопросы психического здоровья детей и подростков / Н. М. Иовчук. — М.: Книга по Требованию, 2001. — 150 с.
5. Коростелёв Н. От А до Я детям о здоровье. — М.: Медицина, 1987.
6. Муравьев, В. А. Гармония физического развития и здоровья детей и подростков / В. А. Муравьев, Н. Н. Назарова. — М.: Дрофа, 2009. — 128 с.
7. Шорыгина Т. А. Беседы о здоровье: Методическое пособие. М.: ТЦ Сфера, 2004. — 64 с.

Бомбочки для ванны – вред или польза для организма человека

Железнякова Кристина Владимировна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Бабкина Марина Владимировна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа №176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье изучается польза и вред на организм человека бомбочки для ванны. Автор делится личным опытом изготовления бомбочки для ванны в домашних условиях.

Ключевые слова: бомбочка для ванны, польза, вред, влияние на организм человека.

Я очень люблю купаться. Однажды мама опустила мне в ванную интересную штучку — веселую щипучку, сказав, что это бомбочка для ванны. Бомбочка бурлила и очень приятно пахла. У меня появилось много вопросов:

Мне захотелось узнать можно сделать такую бомбочку дома?

Из чего делается такая бомбочка?

Есть ли полезные свойства у бомбочки?

Почитав литературу, я выяснила, что бомбочка для ванны — это смесь из сухих ингредиентов, включающая масла, ароматизаторы и красители. Сухие вещества бомбочки полностью растворяются в воде, изменяя её состав, цвет и запах.

Жизнь в наше время быстротечна. Нужно все успеть в короткое время: посетить школу, сделать уроки, погулять с питомцем. Поэтому расслабляться некогда. Для того что бы улучшить настроение и расслабиться, люди принимают ванную после работы. А такую процедуру можно сделать приятной и полезной для здоровья.

Покупая продукцию в магазине, мы не знаем, что могут скрывать в себе промышленные товары.

Цель исследования — выяснить бомбочки для ванны приносят пользу или вред для организма человека.

Задачи:

1. Изучить историю ваннных процедур;
2. Изучить какие бывают бомбочки для ванн;
3. Проанализировать состав бомбочек для ванн, сделанных своими руками и купленных в магазине.
4. Изготовить бомбочки для ванны своими руками.

Объект исследования — особенности бомбочек для ванн, сделанных своими руками и купленных в магазине.

Предмет исследования — бомбочки для ванн.

Одна из самых величественных женщин своей эпохи — египетская царица Клеопатра, еще при своей жизни стала легендой. В исторических описаниях неоднократно упоминается, что это была невероятно красивая и обаятельная женщина. Трагический уход из жизни в возрасте 38 лет вызвал еще больший интерес к личности царицы.

Клеопатра, в отличие от своих современниц, многие из которых даже не доживали до сорока лет, сохранила свою молодость и была необычайно привлекательна. В этом ей помогали ее собственные секреты и изобретения.

В жарком климате кожа египтянок отличалась чрезмерной сухостью. Выходом из ситуации для Клеопатры стали молочные ванны. По рецепту царицы, на одну чашку меда нужно взять литр горячего молока, перемешать и использовать смесь для принятия ванн. 15 минут такой ванны делают кожу мягкой и эластичной. При этом необходимо, чтобы температура молока была 36–37 ° — не больше, не меньше. [1]

Древние греки придумали богиню купания Гигею, а также целый ряд процедур для купания. Слово «гигиена» пошло именно от этого божества. Греки были гостеприимными, и предложить гостю помыться в ванной считалось хорошим тоном.

У японцев для мытья заведено принимать только ванную. Независимо от количества человек в семье, все моются, не меняя воду в ванной, предварительно приняв душ. Эту воду в дальнейшем используют для стирки.

Бомбочка для ванны — это смесь из сухих ингредиентов, включающая масла, ароматизаторы и красители. Сухие вещества бомбочки полностью растворяются в воде, изменяя её состав, цвет и запах.

Чтобы сделать шипучую бомбочку в домашних условиях нам понадобится: пищевая сода, лимонная кислота, соль, ароматизатор, краситель.

Основным компонентом, из которого изготавливаются бомбочки, является пищевая сода, которая благотворно влияет на кожу, волосы, очищает от различных раздражений.

Также в состав бомбочек входит лимонная кислота, которая заставляет их эффектно шипеть и пениться сразу после попадания в воду. Она обладает свойствами, стимулирующими обновление новых клеток, повышает эластичность кожи, выравнивает цвет лица, выводит токсины через клетки кожи. Волосы в такой воде станут послушными и блестящими. Эфирные масла — эффективны при профилактики простудных заболеваний. Так же масла смягчают и питают кожу, активизируют обменные процессы и воздействуют на настроение запахами: успокаивают, расслабляют или бодрят. В основной состав добавляют морскую соль. Морская соль полезна магнием и минеральными веществами. Они нормализуют клеточный обмен, благодаря чему кожа выглядит гладкой и упругой.

Бурлящие бомбочки расслабляют мышцы, укрепляют сосуды и сердце, лечат бессонницу, улучшают состояние кожи и активизируют дыхание, помогают бороться с воспалением суставов, уменьшают последствия травм, оказывают положительное действие на сердечно-сосудистую и нервную системы, улучшают обмен веществ, обладают противовоспалительным эффектом, помогают при нервных перегрузках, стресса [2].

На этом польза заканчивается. Рассмотрим вредное влияние бомбочек на организм.

В состав бомбочек для ванн, купленных в магазине, всегда входят ароматизаторы. Они усиливают запах натуральных масел — да, масла полезны, но их аромат без помощи ароматизаторов не раскрывается. Ароматическая отдушка чаще всего является продуктом нефтепереработки и несет в себе реальную опасность для кожи, повышая вероятность аллергии и раздражения.

Следующая опасность таится в красителях. Все мы знаем о вреде красителей в пище — с бомбочками для ванны такая же история. Без красителей действительно не было бы такой красивой цветной пены. Но они попадают сразу под кожу через поры, расширенные паром, нанося вред ее структуре и балансу.

Добавки в виде блесков — отдельная тема в обсуждении вреда бомбочек. Некоторые бренды косметики уделяют этому отдельное внимание и делают их без добавления пластика, но, к сожалению, это касается не всех производителей продукта. Эти маленькие блестящие частицы в основном изготавливаются из пластика, раздражают кожу и к тому же сильно вредят окружающей среде. Специалисты могут заметить, что принятие душа сокращает риск инфекции, а ванна с бомбочкой серьезно повышает этот риск.

Виды бомбочек для ванн:

Бомбочки без посторонних добавок. Состоят только из основных компонентов. Отсутствие базовых масел делает их отличным помощником по уходу за чувствительной кожей.

Бомбочки с добавлением масел. Лучшее решение для сухой кожи. Ванна с ними превратится в полноценную процедуру по уходу, кожа станет мягкой и бархатистой. Единственный недостаток — на воде образует небольшая

маслянистая пленка, которую довольно легко смыть с поверхности ванны.

Бомбочки с добавлением пены для ванн. Такие ароматные бомбочки позволяют превратить водные процедуры в полноценный сеанс расслабления. Объединение двух основных компонентов — эфирных масел и ароматной пены наполнит ванну вкусными запахами, а приятная шипучая пена будет нежно обволакивать кожу. [3]

Вывод: Ванны применяли уже до нашей эры для сохранения молодости и красоты кожи. Японцы принимают ванну независимо от количества человек в семье. Для изготовления бомбочек для ванны в домашних условиях вы точно можете быть уверены в полезных свойствах их компонентов. Основные и неизменяемые компоненты — лимонная кислота и питьевая (пищевая) сода. Соль составляет основную массу бомбочки. Промышленные бомбочки для ванны, в отличие от сделанных своими руками, могут включать: ароматические отдушки, токсические красители и блестки из пластика.

Если вы не сделали свои собственные самодельные бомбочки для ванны, то лучше не покупать бомбочку в магазине.

Изготовление бомбочек для ванн в домашних условиях.

Чтобы сделать шипучую бомбочку нам понадобится:

1. Пищевая сода — 6 чайных ложек
2. Лимонная кислота — 3 чайные ложки
3. Соль — 1 чайная ложка
4. Ароматизатор — 3 капли
5. Краситель — 5 капель

Основным компонентом для приготовления бомбочки для ванны служат пищевая сода и лимонная кислота, именно эти компоненты заставляют бомбочку шипеть и пузыриться. Готовим посуду для смешивания веществ. Тщательно вымешиваем смесь компонентов, чтобы получилась рыхлая, чуть липкая субстанция, затем постепенно по каплям добавляем эфирные масла и краситель. Берем

пластиковую ложечку и маленькими порциями утрамбовываем смесь в формочки. Убираем в сухое место на 24 часа до полного высыхания.

Проверяем качество полученной бомбочки. Наливаем в ванную теплую воду и запускаем бомбочку. Наблюдаем как она начинает шипеть и растворяться в воде.

Вывод: в результате проделанной работы мы выяснили, что процесс изготовления бомбочек для ванны не так уж и сложен. Бомбочки купленные в магазине — это скорее красиво, чем полезно. А бомбочки сделанные своими руками оказывают в основном благотворное влияние на кожу человека.

Бомбочки для ванны можно купить в любом косметическом магазине. Однако стоят они недешево, хотя часто состоят из простых компонентов. Чтобы не тратиться на предметы, которые можно изготовить самостоятельно, я сделала бомбочку своими руками.

Благодаря натуральной соде, которая является основным ингредиентом бомбочек, ванна с их применением поможет избавиться от зуда, раздражений и кожных воспалений. Характерное шипение этих маленьких шариков — это обычная химическая реакция взаимодействия соды и лимонной кислоты под воздействием теплой воды. Лимонная кислота также известна своими антиоксидантными свойствами и является отменным консервантом натурального происхождения, поэтому широко используется в косметологии. Ароматизаторы помогают наполнить ванную приятным ароматом.

Цель исследования достигнута. Я выяснила, что бомбочки для ванны, сделанные своими руками, приносят пользу, а купленные в магазине могут принести вред для организма человека.

В заключении хочу сказать, что дети просто обожают бросать бомбочки в ванную и наблюдать, как они шипят и растворяются, выделяют огромное количество маленьких пузырьков, но делают это редко. И если знать меру, можно не отказывать себе в удовольствии!

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://www.lofficielrussia.ru/beauty/vredno-ili-net-bombochki-dlya-vanny>
2. <https://stihi.ru/2011/04/17/10840>
3. https://kopilkaurokov.ru/himiya/prochee/issliedovatel_skaia_rabota_po_khimii_burliashchii_ghieizier_nastroieniia
4. <https://tvorcheskie-proekty.ru/node/1635>
5. <http://lavromylo.ru/blogs/blog/bombochki>

С чего начинается Родина?

Заварыкина Мария Александровна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Зорина Светлана Юрьевна, учитель начальных классов

МБОУ Школа № 144 г. о. Самары

Интерес к истории своего города, страны часто начинается с самых простых вещей. Важно не пройти мимо, не остаться равнодушным к ним.

Ключевые слова: школа № 144, Дмитрий Фёдорович Устинов, Нарком, министр, маршал, Великая Отечественная война, СССР, Куйбышев, «Космическая столица России», память.

В сентябре 2020 года в моей жизни произошло долгожданное, удивительное событие: я пошла в 1 Б класс школы № 144 города Самара. Школа находится недалеко от моего дома, и мы с родителями не раз проходили мимо этого здания, гадая, где будут окна моего класса, каких новых друзей встречу 1-го сентября...

И вот наконец долгожданный праздник — День Знаний! Я познакомилась со своим учителем, Зориной Светланой Юрьевной, одноклассниками. Мы фотографировались на школьном крыльце, и вдруг я увидела табличку у входной двери с именем Дмитрия Фёдоровича Устинова. Меня очень заинтересовало имя этого человека, почему оно присвоено моей школе?

От Светланы Юрьевны я узнала, что в нашей школе есть музей, посвящённый Дмитрию Фёдоровичу Устинову. Вечером мы с родителями зашли на сайт школы и увидели материалы музея. Я посмотрела два фильма о Дмитрии Фёдоровиче, познакомилась с музейной экспозицией. Материалы меня заинтересовали, и я захотела больше узнать об этом человеке. Родители помогли найти в Интернете видеозаписи по истории Самары, одна из них — об истории Самарской площади, сквере имени Д. Ф. Устинова — мне очень помогла в моих поисках. Родители нашли мне книги о Дмитрии Фёдоровиче, ещё мы обратились к порталу Валерия Ерофеева «Историческая Самара», где представлены интересные фотографии нашего земляка, родной Самары.

Вот что мне удалось узнать: Дмитрий Фёдорович Устинов — наш земляк, родился в Самаре в 1908 году. К сожалению, дом, в котором жила семья Дмитрия Фёдоровича, не сохранился до сегодняшнего времени. Работать Дмитрий Фёдорович начал с десяти лет, так как семья жила бедно. В возрасте четырнадцати лет юноша вступил в ряды Красной Армии, позднее закончил политехнический институт, был направлен на работу в Ленинград, где был сначала инженером-конструктором, потом директором ленинградского завода «Большевик».

За две недели до начала Великой Отечественной войны 9 июня 1941 года Дмитрий Фёдорович был назначен на должность Наркома вооружения СССР. Это было очень сложное время: эвакуировались заводы, строились новые, производилось необходимое для победы вооружение. В 1942 году Дмитрию Фёдоровичу Устинову было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

После войны Дмитрий Фёдорович возглавлял Министерство оборонной промышленности СССР, затем был назначен заместителем Председателя Совета Министров СССР, возглавил Комиссию Президиума Совета Министров СССР по военно-промышленным вопросам. На этих

ответственных постах Дмитрий Фёдорович отвечал за испытания всех образцов ракетной техники, за полёты в космическое пространство первых советских орбитальных спутников, за первые пилотируемые полёты в космос.

В нашем городе, тогда он назывался Куйбышев, Дмитрий Фёдорович бывал часто, приезжал на несколько дней, посещал заводы, беседовал с инженерами, рабочими. По его инициативе в Куйбышеве были создан завод «Прогресс», ЦСКБ, благодаря которым наш город сегодня называют «Космической столицей России».

За заслуги в организации первого в мире полёта человека в космос Дмитрий Фёдорович Устинов в 1961 году был во второй раз удостоен звания Герой Социалистического Труда.

В апреле 1976 года Дмитрия Фёдоровича назначили Министром обороны СССР, и вскоре ему присвоили звание Маршала Советского Союза. А 9 мая 1977 года в Куйбышеве, на Самарской площади, был торжественно открыт бронзовый бюст Д. Ф. Устинова.

Дмитрий Фёдорович Устинов, Герой Советского Союза, дважды Герой Социалистического Труда, был удостоен многих высших советских наград, его образ был воплощён в кинематографе: в документальных и многих художественных фильмах. Возможно, это станет темой моего дальнейшего исследования.

Сейчас Самарская площадь, где находится сквер имени Д. Ф. Устинова, — красивейшее место Самары, одна из визитных карточек нашего города.

20 декабря 2017 года в Школе № 144 города Самара состоялось открытие школьного музея имени Дмитрия Фёдоровича Устинова. Создание музея стало общешкольным проектом: каждый класс разыскивал интересные фотографии, документы, связанные с жизнью нашего знаменитого земляка. На открытии музея присутствовали родственники Дмитрия Фёдоровича. Теперь моя школа носит имя Д. Ф. Устинова.

В школьном музее представлены следующие разделы:

- Учёба в селе Макарьев
- Первые назначения
- Ракетостроение в жизни Д. Ф. Устинова
- Стратегическое наследие города Куйбышев
- Посещение Д. Ф. Устиновым города Куйбышев
- Посещение учениками школы № 144 города Самара памятных мест, связанных с именем Д. Ф. Устинова.
- Семейная страничка Устиновых
- Награды Дмитрия Фёдоровича Устинова

На уроке музыки мы пели песню «С чего начинается Родина?» Она содержит много ответов на этот во-

прос, но я бы могла добавить и свой ответ: «С таблички на школьном дворе...». Эта скромная табличка рассказала мне о нашем славном земляке, Дмитрие Фёдоровиче Устинове, который был Наркомом, Министром, Маршалом СССР, много сделал для нашего города и всей

страны. Я многое узнала об истории Самары, о событиях Великой Отечественной войны, о вкладе моего родного города в нашу Победу над врагом. Я обязательно продолжу знакомиться с историей своего края, своей страны.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://ru.wikipedia.org> Устинов Дмитрий Фёдорович
2. <https://историческая-самара.рф> Ерофеев Валерий портал «Историческая Самара».
3. <https://yandex.ru> Официальный сайт МБОУ Школа № 144 имени Маршала Советского Союза Д. Ф. Устинова.
4. Устинов Д. Ф. — В кн.: Маршалы Советского Союза. Личные дела рассказывают — Институт военных историко-патриотических проблем и исследований. М.: Любимая книга, 1996. — С. 73–74.
5. Устинов Д. Ф. — В кн.: «Герои Советского Союза. Краткий биографический словарь» — М.: Воениздат, 1988, т. 2

Культурное наследие Древнего Египта в современном обществе

Иванова Анна Владимировна, учащаяся 6-го класса

Научный руководитель: Гоголева Елена Сергеевна, учитель истории

МБОУ школы № 7 имени Героя Российской Федерации М. Т. Калашникова г. о. Самара

Авторы статьи исследуют особенности культурного наследия Древнего Египта, дошедшие до наших дней и не потерявшие своей актуальности, приводят примеры изобретений египтян, описывают их ценность и оригинальность.

Ключевые слова: Древний Египет, культурное наследие, современное общество.

Египет — одна из самых загадочных стран на Земле. История этого государства богата и разнообразна, вызывая множество вопросов и споров. Каждый мечтает хотя бы раз в своей жизни оказаться рядом со знаменитыми Египетскими пирамидами, своими глазами увидеть наследие фараонов, прикоснуться к истории своими руками.

Несколько тысяч лет тому назад на берегах Нила возникла цивилизация, которая подарила миру многие достижения науки и искусства, без которых последующая жизнь и развитие человека были бы просто невозможны. Заселение территории Египта восходит к эпохе палеолита — X–VI тыс. до н. э. Культура Древнего Египта — одна из древнейших человеческих культур, она достигла необычайных высот в тот период, когда в Европе еще только зарождалась цивилизация.

Географическое положение Египта нельзя назвать благоприятным, хотя многие факты свидетельствуют об обратном. Страна расположена в северо-восточной части Африки, протянувшись от первых порогов Нила, близ Асуана, и до Средиземного моря. Большую часть территории этого государства занимают пустыни. Единственным спасителем пустынной страны стала река, которая давала жизнь всем людям, растениям, животным. Нил берет свое начало в одном из озер Центральной Африки и впадает в Средиземное море. В сезон дождей Нил широко разливался, затопляя долину и снабжая ее плодородным илом. Кроме ила, Нил обладает одними из богатейших в мире флорой и фауной.

Положение Египта было исключительно изолированным, что служило ему естественной защитой. Он был

огражден Нубийской, Ливийской и Аравийской пустынями, а береговая линия Средиземного моря практически лишена бухт. Это делало его труднодоступным не только для иноземных захватов, но и для влияния иных культур, что, в свою очередь, способствовало своеобразной «чистоте» древнеегипетской культуры, не подверженной чужеродному влиянию. Такая природная изоляция сделала Египет историко-культурным феноменом. В пустынях добывали много полезных ископаемых: золота, серебра, драгоценных и полудрагоценных камней, что способствовало небывалому взлету искусства. Окружающие Египет скалы давали возможность добывать камень для строительства (гранит, известняк, песчаник и др.).

Какое же наследие ставили нам древние египтяне, которые славились своей изобретательностью, практичностью и выносливостью. Какие изобретения дошли до наших дней?

Цель работы — выявить какие изобретения древних египтян находят применение в современном обществе; определить практическую ценность этих изобретений.

Для достижения поставленной цели были сформулированы задачи:

- познакомиться с историей Древнего Египта, используя справочную, научную и историческую литературу;
- выявить ряд изобретений египтян, которые успешно использовались в древности и дошли до наших дней и не утратили своего прямого назначения;
- представить свое исследование в виде доклада.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что в современном мире существуют предметы (объекты), которые

были изобретены в Древнем Египте, и они не утратили своей практической ценности.

Методы исследования: теоретический анализ литературы.

Велика роль Древнего Египта и в науке, архитектуре, музыке, живописи.

Основы многих наук и знаний были заложены именно в Египте, начиная от астрономии и кончая геометрией. Потом эти знания были развиты и доработаны в других странах, например, в Греции. И так, анализ литературных источников позволил нам выявить интересные факты.

Шадуф и водоподъемное колесо. Одним из самых ценных изобретений египтян была оросительная система. Уже в IV тыс. до н. э. древние египтяне создали прекрасную ирригационную систему, что позволяло им орошать земли в течение всего года. Жизнь египтянина во многом была ориентирована на Нил и его разливы. Первым изобретением, повысившим эффективность ирригации стал шадуф — водоподъемный «журавль» для полива полей. Затем египтяне изобрели водоподъемное колесо, внутри которого находились кувшины. Описанные приспособления продолжали использоваться в Египте ещё в 20 веке.

Также в Египте были придуманы многие вещи, которые мы используем сейчас, от высоких каблуков на обуви и париков до стульев и прочих предметов. Например, в Египте изобрели стул со спинкой, который стал основой для всех последующих форм стульев.

Подняв с пола ложе, египтяне создали первую в истории кровать.

Водяные и солнечные часы не так актуальны в наши дни, но они есть, а впервые были изобретены именно в Древнем Египте. Солнечными часами служили обелиски, тень от которых представляла собой часовую стрелку. В первой половине 2-го тыс. до н. э. появились водяные часы. Они являли собой перевернутый каменный конус, через отверстие которого равномерно капала вода. Время определялось благодаря изменению уровня воды. Сам конус был разделен на 12 равных колонок.

Изобретению бумаги мы уж точно обязаны египтянам, именно они изобрели папирус, который и стал прототипом современной бумаги. Уже в 3 тыс. до н. э. египтяне начали изготавливать бумагу из растения папирус. Для этой цели использовались полосы из сердцевины растения. Многие древние листы папируса дошли до нашего времени в безупречном состоянии, что свидетельствует о высоком качестве материала.

Чернила и перо. Эти приспособления появились вслед за папирусом и, несомненно, имели мировое значение. Для создания черных чернил использовалась смесь сажи с растительным маслом и пчелиным воском. Стойкость этих чернил доказана временем. Роль пера во времена Древнего Египта играли тростниковые ручки, которые изготавливались в удобных для письма формах.

Плуг. Речь идет о плуге, в который был запряжен вол. Данное изобретение имело важное экономическое значение. Применение плуга облегчало и ускоряло процесс рыхления почвы. Плуг крепился к телу животного при помощи ремней. Для вспашки требовалось два человека: один руководил плугом, другой подгонял животное палкой.

Актуальным для современных женщин является то, что именно в Древнем Египте впервые зародилось искусство макияжа. Данное изобретение трудно назвать социально-экономическим достижением, тем не менее его актуальность никто не подвергнет сомнению. И сейчас в некоторых стилях макияжа применяются техники, которые были хорошо знакомы египтянам. Уже в глубокой древности египтянки пользовались подводкой глаз, румянами и лаком для ногтей. Чем выше был социальный статус человека (макияж носили как женщины, так и мужчины), тем больше макияжа употреблялось.

Есть заслуга древних египтян и в развитии математики. Именно они изобрели десятичную систему исчисления. Они также умели определять площадь и объем, делить и умножать, имели представление о дробях и квадратном корне. Древнеегипетские архитекторы знали и значение числа «пи», ведь именно оно является основой многих гробниц фараонов, в том числе пирамиды Хеопса.

Египтяне различали планеты и звезды. Последние древние астрономы объединяли в созвездия. Существовали достаточно точные карты звездного неба и каталоги звезд. Именно благодаря астрономическим знаниям египтянам удалось составить точный календарь.

В отличие от других народов востока у египтян был не лунный, а солнечный календарь. Египетский год состоял из 3-х сезонов по 4 месяца каждый. Месяц делился на 3 декады по 10 дней. Каждая декада была посвящена определенному созвездию. Сутки египтяне делили на 24 часа.

Основой для развития египетской медицины послужил обычай мумификации, позволявший изучать анатомию человеческого тела. Одним из основных достижений считается учение о кровообращении и сердце. Высокого уровня развития достигла хирургия. В Древнем Египте проводились такие сложные операции, как трепанация черепа и ампутация. Найдено немало различных хирургических инструментов. Именно в Египте впервые использовался прототип современного ампициллина. Его источником были хлебные лепешки, покрытые плесенью.

В архитектуре, музыке, литературе сохранилось немало изобретений древних египтян. В архитектуре Древнего Египта ярче всего прослеживается монументальность, массивность и величие.

Современная литература обязана египтянам за разнообразие жанров. Расшифровка иероглифов помогла выделить такие жанры, как биография, историческая повесть, поучение, сказка, любовная лирика и юмористические истории.

Древнеегипетские пиршества часто сопровождалась музыкой. Арфа и флейта впервые появились именно в Древнем Египте. Стоит отметить, что на арфах играли только женщины.

И так, мы видим, что ценность наследия Древнего Египта для современного общества неоспорима. Мы многим благодарны египтянам, их изобретения, сделанные сотни лет назад не утратили своей актуальности и по сей день.

Цель работы достигнута, задачи решены. Гипотеза наша свое подтверждение.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кравченко А. И. «Культурология»: учеб. — М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2007. — 288с.
2. Маркова А. Н. «Культурология. История мировой культуры»: учеб. Пособие для вузов — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1995. — 224с.
3. М. Матье. «Искусство Древнего Египта». — М., Издательство «Искусство», 1970.

Маска против вируса

Иванушкина Вероника Николаевна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье описано воздействие вируса на организм человека, изложены результаты научных исследований методов по борьбе с вирусными инфекциями, показана степень эффективности различных масок. Практически доказана эффективность распространенных масок. Описаны профилактические меры по борьбе с вирусами.

Ключевые слова: вирус, маска, вакцинация, здоровый образ жизни.

Мы часто употребляем медицинские термины, не понимая их реальных значений. Знаем слово «грипп», но не знаем, что это разновидность ОРВИ (острая респираторная вирусная инфекция). Говорим «вирус», но не понимаем, что это такое.

Реалии современного времени приводят к более внимательному и детальному изучению окружающего мира и принятию мер по защите собственного здоровья. По настоящее время мир сотрясают тревожные известия о «смертельной» статистике, которую оставляет после себя новый коронавирус SARS-CoV-2, вызывающий болезнь под международным названием КоВид-19 (CoViD-19 — CoronaVirus Disease-19). И тысячи вопросов, что же следует предпринять, чтобы сохранить собственное здоровье и привычный образ жизни.

Вирусы (от латинского слова «virus» — «яд») — это первые живые организмы на планете и одновременно — провокаторы болезней. С научной точки зрения это неклеточная форма жизни, которая распространяет инфекцию на клетки живых организмов, включая бактерии, и может воспроизводиться только внутри клеток. Находясь вне клетки, вирусы кристаллизуются, и могут находиться в таком состоянии долгое время [1].

В 1892 году отечественный микробиолог Дмитрий Иосифович Ивановский стал первооткрывателем новых, ранее неизвестных возбудителей заболеваний, которые впоследствии были названы вирусами. Термин впервые употребил в 1898 году его последователь, голландский микробиолог Мартин Бейеринк.

Происхождение вирусов является одной из нераскрытых тайн биологии и до сих пор волнует многих специалистов. Число подробно изученных вирусов доходит до пяти тысяч, однако считается, что их реальное количество превышает миллион. Наука, которая занимается изучением вирусов, называется вирусологией.

Вирус представляет из себя молекулу ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота — это макромолекула, обеспечивающая хранение, передачу из поколения в поколение и реализацию генетической программы развития и функционирования живых организмов) или РНК (рибону-

клеиновая кислота — макромолекула, которая содержится в клетках всех живых организмов и играет важную роль в кодировании, прочтении, регуляции и выражении генов) [2], защищенную белковой оболочкой — капсидом, в некоторых случаях — липидной (маслянистой) оболочкой. Вирусы имеют разнообразную форму (шары, спирали, палочки) и мельчайшие размеры — 20–300 нанометров.

Вирусы — облигатные паразиты, меняющие ДНК клетки, в результате чего клетка производит новые вирусы. Когда вирусов становится слишком много, они разрывают клеточную мембрану, выходят наружу и поражают новые клетки (см. рис. 1). Иными словами, вирус внедряется в клетку, перепрограммирует ее — и теперь клетка работает на вирус.

Перенос вирусов может осуществляться различными путями: от одного организма другому при непосредственном контакте, при контакте с естественными выделениями или воздушно-капельным путем. К вирусным болезням человека относят: натуральную и ветряную оспу, корь, герпес, грипп, краснуха, полиомиелит, гепатит вирусный, ВИЧ [3].

К профилактическим мерам, препятствующим заражению различными вирусами относятся вакцинация, ношение специальных медицинских масок и соблюдение ЗОЖ.

Согласно исследованиям и рекомендациям Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, своевременная вакцинация (98%) и ношение специальных медицинских масок (около 70%) — это ключевые методы в «пирамиде приоритетов» по борьбе с вирусными инфекциями.

Прародителем медицинской маски стал «птичий клюв» — часть костюма, придуманного в начале XVII века врачом из Франции Чарлем Лормом для защиты от «чумных» заболеваний. В него входили перчатки, пальто, шляпа с полями и закрывающая всю область лица маска с вытянутым носом, в который закладывали сено, сушеные травы, камфору (лекарство, оказывающее противовоспалительное действие).



Рис. 1. Репродукция вируса в клетке

В конце XIX века врачи Поль Бержер и Йоханн Микучич-Радецкий одновременно изобрели маски, более похожие на современные. Маска состояла из шести слоев кисеи, удерживалась повязками на носу, чтобы оградить контакт со слюной пациентов, выделяемой при беседе, кашле и чихании. Наблюдения проводились более года, за который количество инфекций, переданных больными, с которыми врачи работали в медицинских масках, уменьшилось.

Уже в 1920-х годах медицинские маски стали использоваться в большинстве операционных европейских стран. Для изготовления медицинских повязок использовались марли и кисеи, а прослойку делали из ваты и шерсти. Сейчас на производстве применяют нетканые материалы из полимерных волокон. Медицинские маски отличаются между собой фильтрами и количеством слоев [4].

Лучше всего от заражения различными видами вирусов защищают респираторы N95, из простых средств — маски из нейлона. Об этом сообщили ученые Университе-

та здравоохранения Северной Каролины, их исследование опубликовано в научном журнале JAMA Internal Medicine.

Согласно проведенным опытам установлено, что универсальные респираторы, а также медицинские четырехслойные маски практически гарантированно защищают человека от инфекции, их эффективность равна примерно 98%.

Из числа «потребительских» немедицинских масок лучший результат показала двухслойная нейлоновая. Ее эффективность колеблется от 44,7% до 79%. При этом маска стала полезнее после одной стирки, которая подняла ее защитные свойства [5].

Среди великого множества масок важно выбрать «свою», которой можно доверить собственную безопасность ежедневно. В нашем исследовании ранее отражены научные факты степени эффективности различных масок. Но мы решили осуществить свою проверку маски, которую используем в данный период (см. фото 1).



Фото 1. Тестирование маски с помощью света, воды, кусочков салфетки

Для того чтобы удерживать мельчайшие частицы, выделяемые во время дыхания, маска должна быть изготовлена из плотного материала. Мы взяли фонарик, направили на маску при выключенном свете, и отметили,

что точечных просветов не наблюдается. Это является прямым доказательством отсутствия пор в материале маски. В противном случае, маска не защитит вас.

В подтверждении теории попадания вирусов воздушно-капельным путем мы взяли маску и налили в нее немного воды. Наше изделие образовало «мини-бассейн» с водой внутри, что также является доказательством защитной маски хорошего качества. Если вода протекает, значит, маска является аксессуаром без каких-либо защитных свойств.

Способ проверки маски с помощью кусочков салфетки заключается в отсутствии «намагничивания» к ней мел-

ких элементов. Мы нарвали бумажную салфетку на мелкие части и поднесли к ним маску. Эффекта «прилипания» бумажных частей зафиксировано не было, что также свидетельствует о высокой эффективности выбранной маски.

При необходимости защитную маску можно изготовить самостоятельно, без шитья, из плотной хлопковой ткани, сложенной в 2 слоя (даже из старой футболки!), с помощью ножниц и выкройки (см. фото 2).



Фото 1. Изготовление маски своими руками

Медицинская маска — одно из самых распространенных средств защиты. Ее используют в стационарах, поликлиниках. Успешно применяется для защиты дыхательных путей от инфекций, передающихся воздушно-капельным путем. Однако маска не может плотно прилегать к коже, поэтому не может полностью предупредить инфицирование. Медицинские маски нельзя использовать повторно, рекомендуется менять их каждые два-три часа.

В связи с этим самым эффективным методом в борьбе с вирусными инфекциями является своевременная вакцинация. Задача вакцинации — выработать иммунологическую память (способность защитной системы отвечать более быстро и эффективно на антиген, с которым у организма был предварительный контакт) с помощью предварительной прививки специальной вакциной.

Вакцинация — это доказанная действенная мера, которая, однако, носит добровольный характер. «Модным» становится веяние массового отказа от вакцинации. Движение «Антивакцинаторство» получило широкое признание с конца 80-х годов XX века в России. По результату проведенного в 2016 году в 67 странах мира опроса, Россия, при уровне недоверия к вакцинам в 28%, вошла вме-

сте с Японией, Францией, Украиной в группу «стран-антивакцинаторов».

Мы провели интервью с руководителем Сызранского территориального отдела ГБУЗ «Самарский областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики» Завьяловой Мариной Павловной и узнали её мнение относительно профилактических мер по борьбе с вирусными заболеваниями.

Полученная в ходе интервью информация была использована в нашем исследовании и описана выше. Кроме этого респондент указал на необходимость соблюдения правил здорового образа жизни, как на профилактическую меру по борьбе с вирусами: соблюдение режима дня, полноценный здоровый сон, управление своими эмоциями, утренний зарядка, контроль веса, отказ от вредных привычек, соблюдение личной гигиены, физические нагрузки, закаливание, прогулки на свежем воздухе.

Если вы не согласны на вакцинацию, на сегодняшний момент нет более эффективной и доступной защиты от вируса, чем простая маска. Выбрав для себя наиболее безопасную маску, и строго придерживаясь правил ее ношения, соблюдая при этом правила здорового образа жизни, вы сохраните главное в жизни — ваше здоровье.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://obrazovaka.ru/biologiya/virusy-vidy-6-klass.html>
2. <https://www.stihi.ru/2019/06/24/1113>.
3. <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/13432/2/Kitaeva.pdf>.
4. <https://alliancesales.ru/blog/tekhnologii/meditsinskie-maski-istoriya-vozniknoveniya-i-sfery-primeneniya/>.
5. <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5fd67f1a9a7947696fbb5f18>

Иллюзия или обман?

Инсапов Матвей Дмитриевич, учащийся 3-го класса

Научный руководитель: Балабанова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье исследуется вопрос изучения существующих видов зрительных иллюзий, объясняется природа иллюзий, приводятся доказательства того, что зрительные иллюзии существуют, а также своими руками создается зрительная иллюзия.

Ключевые слова: зрительная иллюзия, исследование, создание.

Зрительная иллюзия — это не соответствующее действительности представление видимого явления или предмета из-за особенностей строения нашего зрительного аппарата. В процессе поиска информации о видах иллюзий мне удалось найти следующие виды зрительных иллюзий:

Зрительные искажения (рис. 1.) — иллюзия, которую мы можем разобрать на примере иллюстрации «Параллельны ли горизонтальные прямые?».

Длинные горизонтальные прямые параллельны, но поскольку они пересекаются поперек, то кажутся расходящимися в разные стороны.

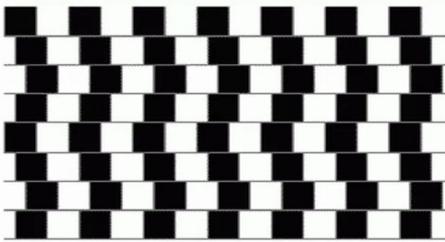


Рис. 1. Зрительные искажения

Иллюзии восприятия размера — эта иллюзия показывает, что светлые предметы всегда кажутся больше.

Кажущиеся фигуры — в этом случае мозг автоматически достраивает недостающие линии, и мы видим то, чего не существует. Такие объекты возможны только на бумаге, в реальной жизни их не существует.

Восприятие глубины (рис. 2.) — этот вид иллюзии представляет собой рисунки на плоском листе или любой другой плоскости, например асфальте, но за счет игры света и тени создается эффект объема, глубины и перспективы пространства.

Двойственные образы — это оптическая иллюзия, которая использует графическую схожесть и свойства зрительной системы интерпретации двух и более различных форм изображения.

Перевертыши (рис. 3.) — картинки, на которые мы смотрим и сразу понятно, что там изображено. Но стоит перевернуть картинку вверх ногами — и мы увидим совершенно другой рисунок!

Фигуры и фон. Стереокартинки — (от др. — греч. объёмный, пространственный) — изображение, вызывающее иллюзию объёма, то есть ощущение рельефности и протяжённости в глубину за счёт особенностей зрения.

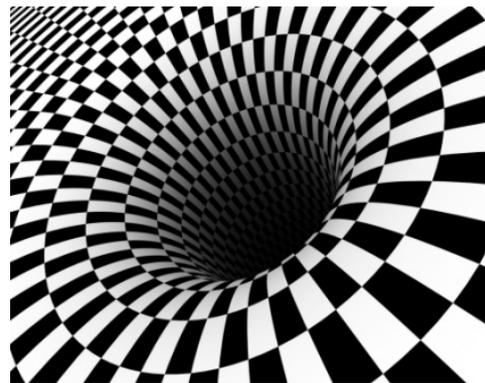


Рис. 2. Восприятие глубины и пространства

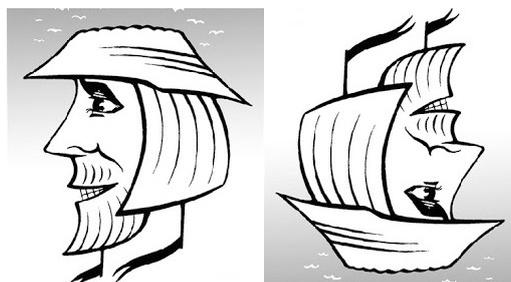


Рис. 3. Перевертыши

Иллюзия движения (рис. 4.) — изучая рисунок, глаза совершают мелкие движения, переключаются между линиями и цветами. В результате мозг видит движение, которого нет.

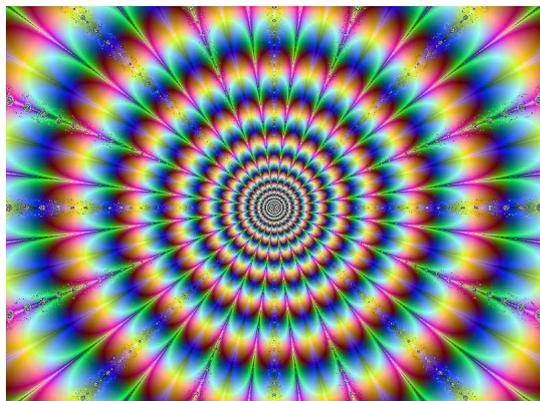


Рис. 4. Иллюзия движения

Не исключено, что я исследовал не все виды существующих зрительных иллюзий. Но уже сейчас понятно, что зрительных иллюзий значимое множество и природа их возникновения многообразна.

Попытаемся разобраться, почему и в какой момент возникают иллюзии и насколько они необходимы в нашей жизни. Когда мы на что-нибудь смотрим, свет проникает в глаз через зрачок, потом проходит через хрусталик и на сетчатке, расположенной в задней части глаза, возникает изображение предмета — почти как на экране в кинотеатре!

Сетчатка состоит более чем из ста миллионов чувствительных к свету клеток, которые называются палочки и колбочки. Палочки чувствуют свет, даже если его совсем немного, но не могут различать цвета. Зрительный нерв передаёт информацию от сетчатки мозгу. Тот осознаёт, что же увидел глаз. Изображение, которое создаётся на сетчатке, двухмерное. Но у нас два глаза, и каждый из них видит предмет под своим углом: изображение, которое получает левый глаз, немного отличается от того, которое получает правый.

Мозг использует оба изображения, соединяет их и создаёт трёхмерную (3D) картинку. Глаза и мозг отлично работают вместе, и обычно мы верим всему, что они показывают. Но запутать глаза и мозг можно с помощью иллюзии.

Вы спросите — какой толк в этих иллюзиях? Да если бы не они, то многих фокусов в цирке или на магических шоу мы бы никогда не увидели. Фильмы, не были бы такими эффектными и запоминающимися. Ведь мы уже давно после просмотров фильмов рассказываем, какие крутые спецэффекты мы видели. А это тоже иллюзия. Уже тысячи лет зрительные иллюзии используют в архитектуре для создания пространственных впечатлений при строительстве зданий и проектировании улиц, для создания номеров в цирке, для усиления эффектов в кино, в полиграфии при издании журналов, в рекламных роликах.

После изучения теории и видов оптических иллюзий я решил попробовать сделать оптическую иллюзию своими руками.

Имитация иллюзии пространства (рис. 5.) Для этого опыта я взял картон и сделал из него куб. Грани этого куба я разукрасил таким образом, что при рассмотрении его кажется, что стороны куба не ровные и плоские, как есть на самом деле, а имеют углы, вогнутые во внутрь. Этот эффект достигается за счет цветопередачи при раскрашивании.

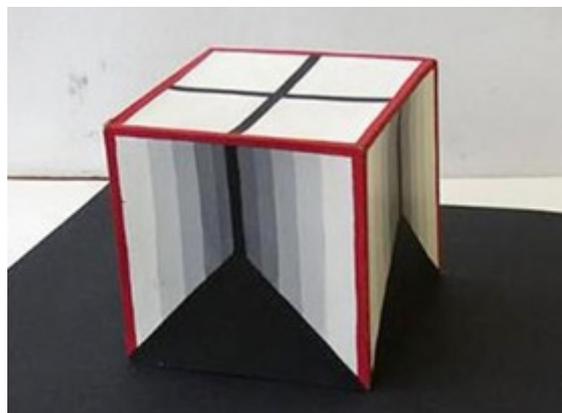


Рис. 5. Имитация иллюзии пространства

Трёхмерная рука. (рис. 6.) Для этого эксперимента мне понадобился лист белой бумаги, цветные фломастеры и моя рука. Я обвел контур своей руки. Далее начертил прямые параллельные горизонтальные линии, которые немного закруглил в местах пересечения с рисунком моей руки. Потом закрасил весь лист разноцветными фломастерами по образцу горизонтальных линий. В итоге получил на плоском прямом листе объёмный рисунок своей руки.

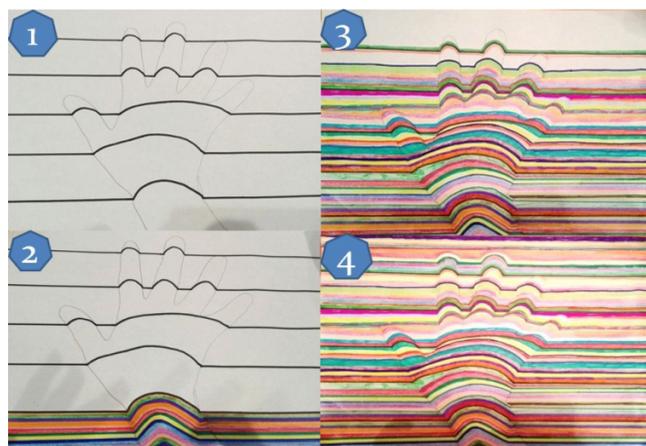


Рис. 6. Трёхмерная рука

Как же мне ответить на вопрос, который стал темой моего проекта «Иллюзия или обман?». Думаю — иллюзия, а не обман. Ведь во время моих опытов самостоятельного создания зрительной иллюзии я никого не обманул, я всего лишь сделал имитацию иллюзии пространства и восприятия глубины.

Иллюзия помогает нам погрузиться в мир волшебства и магии, рассматривая стереокартинки мы не только удивляемся тому, что вдруг из ниоткуда возникает объёмная картинка, но и расслабляем мышцы глаза, делаем гимнастику, которая полезна как тем, у кого проблемы со зрением, так и здоровым людям.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Хакен Г., Хакен-Крелль М. Тайны восприятия. / Пер. с нем. — М.: Институт компьютерных исследований, 2002.
2. Хьюбел Д. Глаз, мозг, зрение. — М.: Мир, 1990.
3. Яковлев-Будников А. А. Цветовое зрение//Большая медицинская энциклопедия, 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия. — Т. 27.

Национально-культурная специфика рекламных текстов (на примере немецких и русских рекламных текстов)

Казаев Амин Рушанович, учащийся 5-го класса

Научный руководитель: Загудаева Наталья Валерьевна, учитель немецкого языка

МБОУ «Гимназия № 4» г. о. Самара

В статье проанализированы особенности рекламных текстов как способа выражения культурных концептов двух стран России и Германии. Выявлены и систематизированы универсальные и специфические характеристики текстов в немецком и русском языках (фразеологизмы, концепты, национальная символика, этнокультурные особенности слогана и т. д.).

Ключевые слова: рекламный текст, менталитет, национальная культура, язык, эффективность, восприятие.

Возможно ли представить жизнь современного общества без рекламы? Ответ очевиден-однозначно нет! Ведь современная реклама давно уже вышла за рамки трудовой деятельности человека и представляет собой более сложное социальное явление, оказывающее влияние на все сферы жизни человека:

- производственную: вызывая интерес к определённом товару и побуждая к его покупке;
- социальную: объединяя интересы различных групп общества;
- нравственно-правовую: осуществляя пропаганду этических и правовых норм в торгово-экономической деятельности;
- культурно-образовательную.

Одним из важнейших элементов рекламы является текст, от качества которого зависит уровень его воздействия на аудиторию. Германия не случайно была выбрана в качестве объекта сравнения. Ведь в этой стране реклама развивается особенно бурно, и большинство нововведений и достижений в области рекламы появились именно там.

Сегодня Германия занимает одну из лидирующих позиций в мировой индустрии рекламы. Немецкие рекламные тексты отличаются нестандартностью, использованием разнообразных языковых средств и отсутствием шаблонов. Однако размещать рекламу в общественных местах в Германии не принято, да и на центральных ка-

налах немецкого телевидения количество рекламы строго регламентируется. Самыми популярными носителями графической рекламы являются афишные тумбы и полиграфическая продукция, которую разносят по почтовым ящикам, на которых, между тем, нередко можно встретить наклейку «не для рекламы»

Одним из главных отличий российского менталитета в рекламных текстах заключается ориентация на коллективность. Для русского человека важнее не выделяться из толпы и не привлекать чрезмерного внимания, являясь частью коллектива. Именно поэтому в российской рекламе часто используются фразы, обобщающие людей.

В российских рекламных текстах присутствует ориентация на идолопоклонство, на лучшее будущее, на то, что все образуется само собой, на быстрое решение жизненно важных проблем. В качестве помощников в решении различных проблем в рекламных текстах выступают банки, сотовые компании, бытовая техника, компьютеры, сотовые телефоны. Тексты часто содержат образ недоброжелателя, «врага», которого непременно надо победить. В качестве отрицательных героев часто выступают боль, вирусы, мучительный кашель, дисбактериоз, кожные заболевания и перхоть.

Для русского человека характерна вера в чудеса, в существование неких волшебных сил, способных в мгновение ока преобразить человека, выполнить любое его желание.

РОССИЯ	ГЕРМАНИЯ
обладание чем-то эксклюзивным, ультрамодным и современным	экономичность, практичность и высокая технологичность
удовольствие	безопасность, экологичность
производство известной и хорошо зарекомендовавшей себя на рынке компаний	отечественный производитель

Рис. 1. Особенности рекламного маркетинга в России и Германии

Следует отметить, что русские привыкли выбирать товар вдумчиво: для русского человека важнее технические характеристики товара, нежели эмоциональные. Техника должна исправно работать и быть надежной, нежели иметь более тонкий корпус или возможность дистанционного управления. Не привлекает внимание российского потребителя и красивая обёртка товара. Однако некоторые цвета, например (рис. 1), красный, воспринимаются россиянами как символ патриотизма и могущества, именно поэтому он нередко используется в рекламном маркетинге.

Немецкая реклама информативна, она говорит о цифрах, деталях, технических характеристиках. Безусловно, немецкой рекламе присущи типичные черты немецкого менталитета:

- любовь к порядку и чистоте. Порядок мыслится как точность, аккуратность, основательность и доскональность, целеустремленность и рационализм.
- точность, которая выражается в пунктуальности, строгом соблюдении норм закона, неприязни к опозданиям, а также в любви к счету. Немцы любят считать все вокруг, вести бухгалтерский учет своих доходов и расходов, рационально считать плюсы и минусы в любых ситуациях.

Для того чтобы вызвать эмоциональный отклик у жителей Германии и побудить их совершить покупку, в рекламном объявлении должно присутствовать указание на экономичность, практичность и высокую технологичность товара. Рекламуемая продукция должна отвечать не только всем требованиям качества и безопасности, но и быть экологически чистой, натуральной и не наносить вреда окружающей среде. Ну и, конечно же, немцы доверяют только проверенным брендам, предпочитая поддерживать отечественного производителя.

Как в русских, так и в немецких рекламных текстах мы встречаем большое количество примеров, в которых присутствует библейская тематика, ссылки на различные предания, сказки, суеверия, упоминание мифологических персонажей, а также обращение к таким традиционным национальным праздникам. Этническая специфика присутствует также в рекламных текстах в образах, имеющих конкретный знаковый смысл в культуре: поговорках, метафорах, символах, знаках. Большое внимание при создании рекламы, особенно социальной, уделяется и национальной символике: гербу, флагу, языку и гимну страны.

В каждой стране в мире есть свои отличительные черты в рекламе, это обусловлено многими факторами:

- историческими условиями формирования культуры;
- национальным характером жителей;
- экономической и социальной развитостью общества.

Основной целью, как русской, так и немецкой рекламы является формирование у потенциального покупателя рекламируемых товаров или услуг неудовлетворенность старыми товарами и потребность в новых. В отличие от русской, немецкая реклама больше ориентирована на рациональность покупателя.

Основные методы воздействия немецких роликов на аудиторию — это факты и логика. В российских рекламных текстах присутствует ориентация на лучшее будущее, на то, что все образуется само собой, на быстрое решение жизненно важных проблем.

Исходя из вышесказанного, мы можем сделать следующие выводы:

- в российских и немецких рекламных объявлениях находят отражение основные составляющие национального менталитета.
- в российских и немецких рекламных текстах четко прослеживается обращение к тем ценностям, образам и ассоциациям, которые актуальны для данной страны.
- в рекламных текстах России и Германии преобладают тексты с ярко выраженными национально-культурными особенностями.

Реклама — явление чрезвычайно многогранное и многоаспектное. Современная реклама отличается большим многообразием форм и способов представления. Благодаря ей мы узнаём о последних тенденциях моды и прогресса: новых товарах, услугах, марках или уникальных свойствах какого-либо товара. Но чтобы произвести на адресата эффективное воздействие, рекламный текст должен исходить от доверительного источника, сочетать в себе информацию, убеждение и побуждение, отражать национальную гендерную картину мира социума. И не стоит забывать, что особую выразительность рекламный текст приобретает за счет использования неологизмов и окказионализмов, языковой шутки, фразеологизмов, парафраз, аллюзий, юмора и каламбуров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Астахова. «Хорошие идеи в Америке рекламируют». Журнал «Рекламный мир», № 2, 1994 г.
2. Бове Кортлэнд Л., фон Аренс У. Современная реклама. М., 1995.
3. Веригин А. Русская реклама. — СПб.: Из-во газ, «Рус. труд», 1898.
4. Геращенко, Л. Л. Психоанализ и реклама / Л. Л. Геращенко. — М.: Диаграмма, 2006. С. 87
5. Евстафьев В. А. Журналистика и реклама: основы взаимодействия (опыт теоретического исследования). М., 2001.
6. Закон РФ «О рекламе» от 14 июня 1995 г. № 108-ФЗ
7. История России XX век. Энциклопедия для детей т. 5. гл.ред. Исмаилова С., М.: «Аванта+», 1995
8. Кениг Т. Реклама и плакат как орудия пропаганды: Пер. с нем. под ред. и предисл. А. Н. Егорнова; Обл. работы С. Куприяновой. — Л.: Время, 1925. — 288 с.
9. Матвеева Л. В., Данилова А. Г. Проявление этнокультурного фактора в восприятии художественного образа как формы массовой коммуникации // Психологический журнал. 2001. № 4.
10. Пендикова. И. Г. Архетип и символ в рекламе / И. Г. Пендикова. Л. С. Ракитина. — М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2008. С. 271

11. Розенталь Д. Э., Кохтев Н. Н. Язык рекламных текстов. М., 1981. С. 59.
12. Шестаков, В. П. Массовая культура в США: имиджи и стереотипы / В. П. Шестаков // Вопросы философии. — 1981. — № 7. С. 320
13. Ученова В. В., Старых Н. В. История рекламы. М., 1999

Путешествие капельки

Казаев Салават Рушанович, учащийся

Научный руководитель: Борисова Елена Владимировна, учитель начальных классов

МБОУ «Гимназия № 4» г. о. Самара

Вода — это сок жизни.
Леонардо да Винчи

В статье речь идет о круговороте воды в природе. Выявлены особенности, что значение круговорота воды в природе очень велико. Автор приходит к выводу, что круговорот воды не только объединяет гидросферу, но и обеспечивает ее взаимосвязь с литосферой, атмосферой, растительностью и животным миром. Если бы круговорот воды прекратился, не стало бы атмосферных осадков, пересохла бы реки и озера, иссякли подземные источники.

Ключевые слова: вода, планета, капли воды, Земля, дым, пар.

Мы, дети по своей природе исследователи с радостью и удивлением открывают для себя окружающий мир и наблюдения. Нам интересно, почему идёт дождь и куда потом деваются лужи, откуда берётся вода в озере и почему она не кончается. Как интересно, когда учитель или мама, или папа рассказывают про круговорот воды в природе, про дождь и ветер, про снег, молнию, гром или, что летом после дождя можно увидеть радуугу в полнеба. Это так красиво! Почему она бывает? Обязательно хочется узнать.

Вода для нас — самое привычное и простое вещество. В то же время вода таит в себе множество загадок. Учёные до сих пор продолжают исследовать воду, находя все больше интересных фактов. Она необходимое условие существования всех живых организмов на нашей планете. «Вода дороже золота» — считали бедуины, которые всю жизнь кочевали в песках и знали цену глотку воды.

У детей, младшего школьного возраста возникает всегда много вопросов, например, сколько существует наша планета Земля, сколько существует такое явление, как круговорот воды в природе? Солнечные жаркие лучи греют не только землю и нас с вами, но и поверхность любого водоема: речки, озера, моря. Вода, нагреваясь, превращается в пар, как в чайнике, когда он закипает и из него появляется белый «дым» пар, Вода постоянно путешествует и помогает ей в этом солнце. Оно нагревает поверхность земли. А вода, превращаясь в пар, поднимается и образует облака. Когда облака переполняются капельками воды, начинается дождь. Почему же осенью почти каждый день идёт дождь? Конечно с многими явлениями я уже знаком, так как я читал очень интересную серию книг, которые мне покупала мама. Я уже знаю, что больше половины нашей планеты покрыто водой. Это океаны, моря, реки, озёра, ручьи, подземные воды и ледники.

Планета ежедневно потребляет 14 триллионов литров воды, и, если бы запасы воды не возобновлялись, прекрасная голубая наша планета превратилась бы в безжизнен-

ную пустыню, как ближайший к нам сосед — кроваво-красный Марс. Круговорот воды в природе позволяет жить, расти, размножаться биологическому разнообразию флоры и фауны, включая человека. Значение воды сложно переоценить. Она участвует в химических, физических, биологических процессах, происходящих в живой клетке. Кочевники пустынь повторяют: «Вода дороже золота». И это правда. Странствующий путник без воды не проживет больше недели. Ведь тело человека примерно на 70%, а новорожденного младенца — на 85% — состоит из воды. Круговорот воды или гидрологический цикл происходит из-за способности воды менять свое агрегатное состояние. Но как мы знаем, для изменения агрегатного состояния вещества нужна энергия. И Солнце дает энергию для непрерывных процессов мирового круговорота воды. Вода с поверхности водоема испаряясь, точно так же, как из чайника, превращается в невидимый водяной пар, который поднимаясь высоко-высоко вверх, где очень холодно, охлаждается, превращаясь вновь в маленькие-маленькие капельки воды или острые кристаллы льда — иголочки.

Круговорот воды в природе необходим, чтобы поддерживать жизнь на Земле. Водой питаются растения, её пьют люди и животные. Когда таких капелек собирается очень много возникает белое облако, которое мы видим на синем небе. Облака бывают разной формы и цвета. Серое, тяжелое облако называется тучей. В ней мелкие водяные капельки слились в большие тяжелые дождевые капли, которые уже не могут удержаться в воздухе и падают вниз. Это пошёл дождик. Вода из водоема побывала высоко вверху в виде пара и вернулась дождем на землю. Это и есть круговорот воды в природе. Если воздух ну очень холодный, то водяные капельки могут замерзнуть и превратиться в ледяные шарики, которые падают на землю. Это град. Иногда облака становятся совсем черными, грозowymi и в них образуются электрические заряды, такие как в розетке дома. Начинается гроза. Сильный дождь,

ветер. А когда две тучи с зарядами приближаются друг к другу, то между ними проскакивает огромная электрическая искра — молния. Такой электрический разряд может проскакивать между тучей и землей. Молния может ударить в высокое дерево на пустынном месте, и оно загорится. Поэтому для защиты высоких зданий от молний устанавливается заземление, по которому электрический разряд уйдет в землю. При разряде возникает громкий звук, который мы называем — гром.

После дождя, а иногда и во время дождя, если вдруг появится солнце, возникает на небе радуга. На самом деле обычный солнечный световой луч состоит из семи лучей разного цвета: красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового. Каждый луч отдельно можно увидеть через прозрачную трехгранную призму. Так вот каждая капелька воды, как крохотная призма, разлагает проходящий солнечный луч на семь разноцветных лучей. Капелек много и красивая радуга получается в полнеба. А еще летом и чаще осенью бывают туманы. Туман — это тоже облако из водяных капелек, которое возникает

в холодном воздухе около земли, и он чаще образуется в низинах. Осенью бывает иней. Он образуется, когда водяной пар соприкасается с предметами, температура которых ниже ноля градусов и состоит из мелких тонких ледяных кристаллов.

А откуда берется снег?

Он образуется высоко в облаках. Снежинки получаются, если несколько ледяных кристалликов соединяются вместе или присоединяются к замерзшей капельке воды.

Если снежинки, падая вниз не тают, то на землю упадет снег.

Сколько разных природных явлений, но это просто вода так крутится из века в век, а люди назвали такой процесс — круговорот воды в природе.

Это один из самых важных процессов, которые происходят на нашей планете, если не самый главный. Благодаря ему происходит передвижение воды, в котором она накапливает необходимые и полезные элементы, давая жизнь любому организму. Без воды погибло бы все живое.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Круговорот воды // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. 2. М. Прохоров. — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1969–1978. Мировой океан и климат
2. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: В 2 т. — М.: Мир, 2006.
3. Семенов В. П. Кашина О. М. Физические процессы в природе. — М., 2006.
4. <http://doklad-referat.ru>

Необычные памятники города Самара

Котов Иван Сергеевич, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: Власовец Наталья Александровна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассказывается о необычных памятниках Самары, появившихся за последние 15 лет, их связи с историей города. Автором предлагается макет нового памятника, посвященного герою повести А. Гайдара.

Ключевые слова: *памятник, культура, туризм, городские легенды, проект.*

В Самаре, как в любом городе мира есть огромное количество достопримечательных мест: памятники известным людям и знаменательным событиям, исторические образцы архитектуры, парки, скверы, площади, увидеть которые мечтает каждый из самарских туристов. В недалеком прошлом, памятники не слишком отличались друг от друга. Чести быть увековеченными в камне или бронзе удаивались политические деятели, великие писатели и народные артисты. Фантазию архитекторов сдерживала цензура, поэтому монументы походили друг на друга, как братья — близнецы.

Зато сегодня необычных памятников по всему миру не счесть. Зачастую о них не знают даже некоторые местные жители. Туристы же, особенно дети, приходят от них в неописуемый восторг. Современные скульпторы не боятся экспериментировать. Диковинные монументы веселят и удивляют, пугают или заставляют задуматься о смысле жизни...

В последнее время в г. Самара появляются новые необычные памятники: некоторые возрождаются по эскизам прошлого, а некоторые — результат творчества современных мастеров. Объектом нашего исследования являются современные необычные памятники и арт-объекты города Самара.

В отдельную группу можно отнести так называемые «космические» памятники. Олицетворение современной Самары — «Ракетоноситель «Союз», изготовленный в цехах ГНПРКЦ «ЦСКБ — Прогресс». Высота нового памятника 68 метров, общий вес 73 тонны. За 40 с лишним лет было осуществлено около 1670 запусков «Союза» — больше, чем всех остальных ракет-носителей в мире. Пьедесталом ракеты-памятника является здание оригинальной конструкции, в котором расположен музей «Самара космическая».

Другим «космическим» памятником является монумент «Энергия-Буран» рядом с Самарским национальным исследовательским университетом имени академика Сер-

гея Королева. Буран — многообразный космический корабль, созданный в рамках программы «Энергия-Буран».

В канун празднования 50-летнего юбилея со дня первого полета человека в космос, в Самаре появился памятник космонавту. Пластиковая скульптура человека в оранжевом скафандре расположилась на площади им. Козлова. За время существования памятник успел побывать на реставрации и получить ласковое прозвище «Самарский Космопух».

В начале 2012 года по инициативе депутата Государственной Думы РФ А. Е. Хинштейна начал свою работу оргкомитет проекта «Культурная Самара». Его цель — повышение туристической привлекательности Самары и культурного уровня её жителей.

Первым результатом работы «Культурной Самары» стала скульптурная композиция «Дама с ракеткой». Авторами этой работы являются скульпторы Александр и Николай Куклевы. Наша губерния стала одной из первых в России, где теннис как вид спорта получил постоянную прописку, а за 100 лет своего существования в регионе он приобрел большую популярность.

В 2012 году на Комсомольской площади была открыта скульптура Юрию Деточкину — герою фильма «Берегись автомобиля». Автором этого памятника является самарский скульптор Иван Мельников. На открытие композиции приехал режиссёр киноленты, народный артист Советского Союза Эльдар Рязанов. Открытие скульптуры стало для маэстро кинематографа своеобразным подарком к юбилею. А в 2018 г. в Самаре открыл свои двери музей Эльдара Рязанова, который родился в Самаре на улице Фрунзе. Рядом с музеем установлена скамейка, на которой каждый может «посидеть» с великим режиссёром.

В том же 2012 году на самарской набережной появилась скульптурная композиция, посвященная герою кинофильма «Белое солнце пустыни» товарищу Сухову. Фигура товарища Сухова без пьедестала, чуть выше человеческого роста с шинелью через плечо. Статуя Сухова — подарок самарцам московского скульптора Константина Чернявского.

Что связывает киногероя с Самарой? Сценарий фильма. Родом Сухов — из деревушки под Самарой. Автор киносценария романа «Белое солнце пустыни» — Валентин Ежов сам родился в Самаре. Кроме того, Анатолий Кузнецов, сыгравший роль Сухова, во время войны жил в селе Кинель-Черкассы.

В честь 130-летия писателя Алексея Толстого у ворот литературного музея в Самаре в 2013 году установили бронзовую скульптуру Буратино. Автором памятника является тольяттинский скульптор Степан Корсян. Ее самой популярной частью тут же стал длинный нос, за который все хватались в момент фотографирования. Так родилась очередная «городская легенда» о том, что если загадать желание, держась за нос Буратино, то оно непременно сбудется. Город для установки памятника был выбран не случайно — именно здесь писатель Алексей Толстой провел свои детские годы.

11 сентября 2014 года на набережной реки Волга на Ленинградском спуске был открыт необычный памятник — «Бурлаки на Волге». Открытие памятника приурочено ко дню города и входит в программу «Культурная Самара».

Скульптурная композиция «Бурлаки на Волге» изображает бронзовую раму-мольберт, на которой представлены бурлаки и баркас. Интересным является тот факт, что размер «холста» соответствует реальной картине, а сам фон является естественным, поскольку между рамой и бурлаками просматриваются настоящие Волга и небо. Автором данной скульптуры является самарский художник Николай Куклев. Скульптурная композиция «Бурлаки на Волге» была открыта в честь 170-летия со дня рождения ее художника, выдающегося русского живописца — Илья Репина.

6 ноября 2015 года на улице Ленинградской был открыт памятник Дяде Стёпе, который посвящен литературному герою Сергея Михалкова. Установка памятника была приурочена к 80-летию известного произведения поэта и Году литературы в России. Автор памятника — известный художник-монументалист, народный художник СССР и РФ З. К. Церетели.

Последние десять лет на улицах волжского города встречаются и весьма необычные и забавные арт-объекты.

Актуальнейший для наших широт — памятник батарее. Как выяснили самарские исследователи, батарею, которой пользуются в домах всего мира, впервые сконструировали именно в России. А в 2005 году изобретение отметило полуторавековой юбилей. Бронзовая композиция (2 м, 200 кг) представляет собой радиатор и подоконник с греющейся кошкой. Необычная композиция, возможно единственная в своем роде. Скульптуру разместили у проходной старейшей в стране Самарской ГРЭС

Недалеко от вышеупомянутого места находится композиция пивовара за своим рабочим местом. Она была создана в честь основателя завода — Альфреда фон Вакано. Фигура бронзового пивовара является коллективной работой самарских художников, скульпторов и архитекторов. Альфред фон Вакано был родом из Австрии, но решил построить именно в Самаре большой производственный комплекс. Самара настолько ему понравилась, что он переехал сюда вместе со своими шестью детьми. Альфред фон Вакано активно участвует в строительстве систем канализации, водопровода, газопровода и электричества. Помогает в оборудовании Струковского сада и Драмтеатра. В годы Первой мировой войны пивовар предоставил городу больницу с оборудованием, взяв на себя полное ее содержание.

Ещё один необычный комплекс — «Легенды Мегафона», установленный рядом с центральным офисом компании в Самаре. Авторами проекта выступили самарские скульпторы Кристина Цибер и Николай Куклев. Все элементы комплекса выполнены в стиле модерн — одного из самых популярных в Самаре. В комплекс входят трёхметровый бронзовый слон, огромный телефон в стиле ретро — образ, символизирующий связь времен и поколений, крокодил длиной в три метра, лежащий на спине. Бронзовая обезьяна, держащая в лапках компьютерную клавиатуру и пара изящных бронзовых газелей. Каждый объект имеет свою историю появления и красивую легенду.

Всё выше сказанное говорит о том, что в Самаре очень много необычных памятников. Я задумался, а что ещё смогло бы порадовать самарцев и их гостей? И пришёл к выводу, что это мог бы быть памятник гайда-

ровскому герою Тимуру. Как известно, фильм, снятый режиссером Александром Разумным по одноименной повести Аркадия Гайдара, вышел на экраны в декабре 1940 года. Почти на половине этой ленты запечатлен тогдашний дачный поселок в районе Поляны имени М. В. Фрунзе в Куйбышеве (ныне Барбошина Поляна в Самаре).

Самарский этап создания картины длился два года (съёмки проходили лишь в летний период). В массовых сценах фильма участвовали мальчишки и девчонки из детских домов г. Куйбышева. Местные жители тоже принимали участие в съемках. Планово и стихийно возникали массовки, инициатором которых был сам Аркадий Гайдар.

Во время съемок А. Гайдар постоянно приезжал в Куйбышев, привозил новые страницы сценария. Он работал не только как сценарист, но и как режиссер и актер.

Я узнал, что в 2015 году на заседании оргкомитета «Культурная Самара», прославившегося идеями насчет установления разнообразных монументов, уже прозвучало предложение создать памятник тимуровцам. Эту идею поддержал депутат Александра Хинштейн. Он тоже считает, что скульптурная композиция, посвященная Тимуру и его команде, могла бы стать достойным подарком нашему городу. Но проект до сих пор никто не создал. Поэтому я взялся за дело и решил сделать проект из картона в формате 3D (Фото 1).

Фигуры на моём макете показаны в движении. Они отражают не только характер самого Тимура, но и всю атмосферу гайдаровского произведения. Поэтому мой Тимур ведёт за руку малыша, которому обязательно будет оказана помощь. На заднем фоне — забор, на котором нарисована красная звезда. Именно такие звёзды рисовала команда Тимура на домах и заборах тех, кто ушёл на фронт. В реальном формате скульптура должна быть не больше человеческого роста, чтобы можно было взять Тимура за руку и сфотографироваться.



Рис. 1. 3D проект памятника героям повести «Тимур и его команда»

Как видите, малоизвестных и современных памятников в Самаре хватает. История многих из них не богата событиями, у некоторых она только начинается. Но важно то, что они являются частью самой истории Самары. Просто помните и знайте и, возможно, когда-нибудь именно эти частички истории станут самими известными и любимыми вами памятниками.

Те скульптуры, о которых я рассказал, уже стоят на улицах нашего города. А что ждёт нас в ближайшем будущем? Хочется верить, что все эти памятники действительно принесут людям радость и будут воспитывать у горожан и гостей нашего города только самые лучшие чувства.

Свой эскиз я собираюсь отправить депутату ГД А. Хинштейну, в администрацию города и в региональное отделение Единая Россия. Надеюсь, что мой проект поможет в реализации плана по установке памятника Тимуру в нашем родном городе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://news.samaratoday.ru/>
2. <http://smartnews.ru/regions/samara/2202.html>
3. <http://www.9999-777.ru/pamyatniki-samary.html>
4. http://www.alarmo.ru/inet_journal/6951
5. http://www.etovidel.net/sights/city/samara/id/pamiatnik_internetchiku/
6. Волга Ньюс <http://yandex.ru/yandsearch?text>
7. История Самары // <http://collectionsyper.narod.ru/samara.html> <http://culttourism.ru/samarskaya/samara/>
8. По улицам Самары. Современная Самара // <http://aboutsamara.narod.ru/articles/art0001/article.htm>
9. Современная Самара // <http://www.sama-samara.ru/pg/pgsam/covcam>
10. Достопримечательности Самары // <http://www.samara-attractions.ru/monument-d-stepa.html>

Исследование названий улиц в России и США на примере городов Остин и Самара

Котра Анна Владиславовна, учащаяся 3-го класса

Научный руководитель: Зацепина Нинель Ансаровна, учитель начальных классов

МБОУ СОШ № 35 г. о. Самара

Сравнение названий улиц в городах Остин и Самара. В каком городе больше улиц, названных в честь великих людей?
Ключевые слова: улица, города, Остин, Самара.

Однажды на уроке окружающего мира мы изучали в честь кого или чего названа улица, на которой мы живем. Было очень интересно узнать, что многие мои одноклассники живут на улицах, которые названы в честь выдающихся людей: революционеров, героев войны, литераторов, ученых.

Мне стало интересно, а как называют улицы в других странах? Так как я изучаю английский язык, то решила рассмотреть это на примере Соединенных штатов Америки. Изучая вопрос по тому, как называют улицы в США, я узнала, что город главной улицей делят на восточную и западную части. И улицы, которые пересекают главную улицу, также делятся на восточную и западную. Это отражается в названии: east Monroe Street, west Monroe Street. В России такого разделения нет. Также рассматривая карты городов России и Америки, я заметила, что ули-

цы, имеющие название номер, у нас чаще всего находятся на окраинах и редко используются. В США же такие улицы занимают большую площадь города, могут пересекать его полностью и очень часто встречаются. Я решила сравнить названия улиц в США и России на примере городов Остин и Самара

- Самара — областной город России;
- Остин — столица штата Техас США.

У этих городов примерно одинаковое количество населения и они центральные в своем регионе. Я решила выяснить сколько улиц названы:

- в честь выдающихся людей;
- нумерацией;
- географическими понятиями;
- территориальными понятиями;
- растениями\животными.

Данные внесла в таблицу и вот что получила:

	Самара (Россия)		Остин, Техас (США)	
	значение	пример	значение	пример
выдающиеся люди	29%	Ивана Булкина, Шостаковича	14%	Newton St, Anderson
нумерация	5%	7 просека, 10 квартал	12%	3rd St, W 7th St
географические	16%	Саратовская, Енисейская	7%	Virginia Ave, Pennsylvania Ave
территориальные	15%	Садовая, Дачная, Лесная	26%	Pine Knoll, Shadow Valley
растения\животные	1%	Березовая, Цветочный переулок	32%	Swan, Golden Oaks

По результатам видно, что в России чаще называют улицы в честь выдающихся людей, а в Америке в честь растений\животных и территориальные.

Выполняя данную работу, я узнала, что в США на название улиц влияет их расположение относительно главной улицы и очень часто встречаются улицы, которые имеют название — номер. В России таких разделений нет, и нумерованные улицы встречаются редко.

Также я рассмотрела, в честь кого или чего названы улицы в городах России и США на примере Самары и Остина, и выяснила, что в Америке улицы чаще всего встречаются улицы с названиями животных, растений или заключают в себе обозначение территории (долина, парк, холм и др).

При этом не просто «долина», а «долина ветров», «за-терьянная долина», «долина дубов».

По результатам исследования видно, что в России чаще всего улицы называют в честь великих людей, которые внесли свой вклад для нашей страны. Мы помним и чтим их ежедневно!

Завершая свою работу, я поняла, что есть существенные различия в принципах названия улиц России и США. Своими знаниями я поделилась с одноклассниками на уроках окружающего мира. Данная работа помогла мне лучше узнать улицы моего города Самара. В классе был проведен проект «Их именами названы улицы». Я горжусь, что улицы моего города в меньшей степени названы номерами и в большей степени гордо носят имена великих людей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://www.google.ru/maps/>
2. https://city-address.ru/region-63_samara/all-street/page-12/ — Карты крупных городов по регионам России
3. <https://geographic.org/streetview/usa/tx/austin.html> — география мира.
4. <https://www.samru.ru/society/putevod/69203.html> — Что значат названия Самарских улиц.
5. <https://ru.wikipedia.org>

Измерение высоты ели без использования специальных приборов

Ласточкин Денис Дмитриевич, учащийся 3-го класса

Научный руководитель: Зацепина Нинель Ансаровна, учитель начальных классов

МБОУ СОШ № 35 г. о. Самара

Измерение высоты предмета без специальных приборов, а с помощью воздушного шарика, фотографии и линейки.

Ключевые слова: опыт, измерение, геодезист.

Недавно я узнал, что есть такая профессия — инженер-геодезист. Он занимается определением координат и высот точек земной поверхности, что необходимо при строительстве зданий, различных сооружений, землемерных работах. Часто я вижу вокруг множество высоких зданий, деревьев, памятников, скульптур, и мне интересно узнать, какой они высоты, но у меня, в отличие от инженеров-геодезистов, нет специальных приборов для их измерения.

Я решил попробовать найти другие способы измерения высоты предметов. Для примера выбрал высокую ель, которая растет в парке «Дружба». В своей работе я попробую измерить высоту ели с помощью воздушного шара, линейки, фотографии.

Измерение высоты ели с помощью воздушного шарика

Я взял воздушный шарик, наполненный гелием. Гелий имеет меньшую плотность, чем воздух, поэтому воздушный шарик, будет лететь вверх. Привязав к шару длинную нитку, позволил шару подняться до высоты ели и сделал маркером отметку на нитке. Затем возвратил шарик назад и измерил рулеткой полученную длину.

У меня получилась длина 5,65 м, значит высота ели 5,65 м.

Измерение высоты ели с помощью фотографии

С помощью фотоаппарата мы получаем изображение на фотобумаге, уменьшенное или увеличенное в несколько раз.

Я сфотографировался рядом с елью. Затем измерил линейкой длину своего изображения на фотографии, она оказалась равной 2,1 см, и высоту ели — 9,5 см.

В реальности мой рост 124 см, на фото мой рост равен 2,1 см, значит на данной фотографии размеры предметов меньше реального в 59 раз ($124 : 2,1 = 59$)

На фотографии высота ели 9,5 см, значит в реальности высота ели

$$9,5 \times 59 = 560 \text{ см} = 5,6 \text{ м}$$

Измерение высоты ели с помощью линейки

Для следующего способа измерения я взял линейку.

Отошел на некоторое расстояние от ели, измерил высоту ели по линейке, получилось 11 см. Затем дал линейку помощнику, вернулся к ели. На уровне ствола ели от-

ходил в сторону от ели до тех пор, пока мой помощник на линейке не увидел 11 см.

Это расстояние и есть высота ели. С помощью рулетки мы измерили это расстояние, получилось 5,53 м.



По моим измерениям высоты ели различными способами без применения специальных приборов получены следующие результаты:

Высота ели, измеренная с помощью воздушного шарика — 5,65 м

Высота ели, измеренная по фотографии — 5,6 м

Высота ели, измеренная с помощью линейки — 5,53 м

Найдем среднее значение высоты ели:

$$(5,53 + 5,65 + 5,6) : 3 = 5,6 \text{ м}$$

Я понял, что можно измерить высоту предмета без специальных измерительных приборов. Способы измерения высоты, использованные мною в данной работе, позволяют быстро и легко измерить высоту недосягаемых объектов.

В дальнейшем я планирую освоить метод измерения высоты предмета с помощью зеркала, где используется знания физики (закон отражения) и метод, требующий знания геометрии (подобие треугольников).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров А. А. Сборник геометрических задач на построение. — М. Учпедгиз, 1950. 176с
2. Перельман Я. И. Занимательная геометрия. — М. АОО «Столетие», 1994.
3. Сергеев И. Н., Олехник С. Н., Гашков С. Б. Примени математику. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1989. — 240с.
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%81_%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9

Вода, которую мы пьем!

Лизунова Анастасия Александровна, учащаяся 3-го класса

МБОУ «Школа № 132 с углубленным изучением отдельных предметов имени Героя Советского Союза Губанова Г.П.» г. о. Самара

Научный руководитель: Лизунова Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент

Самарский государственный социально-педагогический университет

Данная статья посвящена проблеме качества питьевой воды. Особое внимание автор уделяет значению воды в жизни человека, основным источникам загрязнения воды в г. о. Самара и способам очистки воды.

Ключевые слова: вода, загрязнение, Земля, жесткость воды, чистота, источники загрязнения, пресная вода.

Вода нужна людям каждый день, поэтому очень важно ее рационально и бережно расходовать, поскольку запасы ее на Земле не безграничны. Человеку каждый день необходима вода для питья и приготовления пищи. К питьевой воде предъявляются повышенные требования по чистоте, она не должна содержать вредных для здоровья примесей и патогенных микробов. Вода — это, на первый взгляд, всего лишь простое химическое соединение водорода и кислорода, но она вода — основа жизни на Земле. Вода

сама по себе не имеет питательной ценности, но она — неперенная составляющая часть всего живого. При изменении количества потребляемой воды и ее солевого состава нарушаются процессы пищеварения и усвоения пищи, кроветворения. Без воды невозможна регуляция теплообмена организма с окружающей средой и поддержание постоянной температуры тела. Человек может прожить без нее всего несколько суток [1]. На рисунке 1 представлено значение воды в жизни человека.



Рис. 1. Значение воды в жизни человека

Перед тем как попасть в краны наших ванн и умывальников, вода проходит по трубе. Дамба удерживает воду, хранящуюся в водохранилище, — место, где собирают воду для всего города. Собирают эту воду или из скважины, или из реки.

По большой трубе, из водохранилища течет вода в насосную станцию. В насосной станции она проходит процесс очищения. Ведь в изначальном виде вода не пригодна для употребления, именно поэтому и нужно ее очищать в резервуарах насосной станции. В начале, вода проходит сквозь специальные решетки, которые очищают ее от крупного мусора, потом она попадает в отстойник. В отстойнике, на дне резервуара, оседают посторонние при-

меси, находящиеся в воде. В следующем резервуаре вода проходит процесс химической обработки для того, чтобы убить в ней микробы.

После всех процессов очищения воду закачивают в водонапорную башню, находящуюся на возвышенности, отсюда вода и поступает в дома (см. рис. 2).

Качество питьевой воды из-под крана в Самарской области оставляет желать лучшего.

Во-первых, у нее высокая жесткость. Из-за этого могут возникнуть проблемы с кожей: поры закупориваются, появляется раздражение, сухость, воспаление, зуд. Помимо этого, ухудшается состояние волос. Перхоть — одно из первых проявлений использования жесткой воды.

Но самый большой вред наносится почкам — соли из такой воды накапливаются в организме, что вызывает об-

разование камней. Повышенная жесткость зафиксирована в Куйбышевском и Красноглинском районах.

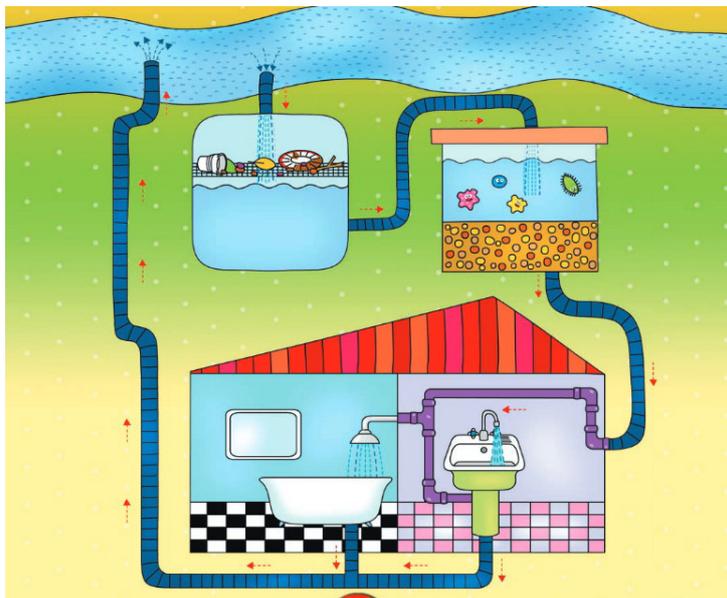


Рис. 2. Как вода попадает в наш дом

Вторая проблема местной воды — высокая минерализация. Это говорит о том, что в воде содержится много опасных соединений и веществ, например, марганец, нитриты, нитраты, железо, пестициды и т. д. Эти вещества накапливаются в организме и приводят к возникновению опасных заболеваний.

Третья проблема — высокое содержание сульфатов, что приводит к нарушению обменных процессов. Из-за того, что ионы сульфатов плохо всасываются из кишечника, возникает расстройство ЖКТ. Помимо этого, прием такой воды негативно отражается на состоянии волос, кожи и может вызывать раздражение слизистой оболочки глаз.

Источником водозабора для жителей Самары служит Волга, но вода в ней не отличается кристальной чистотой. Чтобы уничтожить опасные микроорганизмы, такую воду хлорируют. Однако такой метод очистки имеет недостатки — при взаимодействии с органическими веществами образуются опасные соединения. Если употреблять такую воду на протяжении нескольких лет, в организме происходят необратимые нарушения — страдают печень, нервная и сердечно-сосудистая системы и т. д.

Кроме этого фактора, существует еще одна причина попадания грязной воды в водопровод — коммуникационные сети давно требуют ремонта, которого, как правило, не делают на протяжении десятков лет. Из-за этого вода, проходя по трубам, набирает вредных примесей и уже до потребителя доходит совсем непригодной.

Кипячение не помогает избавиться от подобных загрязнений. Единственное спасение — фильтры для воды. Они быстро справляются с большими объемами жидкости, убивая до 99% бактерий и эффективно задерживая примеси. Помимо этого, возможно дополнительно обогащать воду полезными веществами.

Чтобы обеспечить людей нормальной водой, г. Самара и области нужны дополнительные очистные сооружения, скважины, водонапорные башни. Все это стоит очень дорого.

Следовательно, ценность пресной воды в жизни человека очень велика. Вода есть жизнь, как и жизнь она многолика. Давайте учиться любить воду, беречь ее. Вода — самое ценное сокровище нашей планеты [2].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лизунова Е. В. Дидактическая игра как способ формирования экологических знаний у школьников. Самарский научный вестник. 2016 г. №4 (17). С. 202–206.
2. Лизунова Е. В., Лизунова Е. А. Формирование основ экологического мышления у детей старшего дошкольного возраста в процессе ознакомления с окружающим миром. Артемовские чтения «Продуктивное обучение: опыт и перспективы»: материалов X Международной научной конференции. — Самара: ООО «Научно-технический центр», 2018. С. 288–296.

Английская история в детском фольклоре

Максимова Полина Алексеевна, учащаяся 7-го класса
 Научный руководитель: Петрова Марина Геннадьевна
 ГБОУ СО «Гимназия № 11 (Базовая школа РАН)» (г. Самара)

Изучая иностранный язык, мы не можем обойти вниманием и культуру страны, в которой говорят на этом языке. Русский школьник, осваивая английский язык, получает возможность приобщиться к национальной культуре и истории народа Великобритании.

Ключевые слова: английская история, культура, литература.

Изучая английский язык, невозможно, не обратив внимания на особенности жизни в Британии, отличия повседневной жизни британца от привычной нам жизни в России. И, конечно, особенный интерес вызывает жизнь английских сверстников, как в наше время, так и в различные исторические эпохи.

Английская детская литература — одна из самых значительных среди детских литератур Европы. За многие века своего существования английская детская литература прошла несколько этапов развития и подарила детям всего мира прекрасную библиотеку.

Самыми старинными, озорными и забавными произведениями для детей во всём мире считаются народные английские стихи и песенки, известные под названиями «Nursery Rhymes» («Нянюшкины рифмы») или «Mother Goose» («Матушка Гусыня»).

О Доме, который построил Джек, обжоре Робине-Бобине и Шалтае-Болтае мы узнаём примерно в том же возрасте, когда происходит первая встреча с Мухой-Цокотухой и Колобком. Английские народные детские стихи и песенки, переведённые для нас лучшими детскими поэтами, настолько обаятельны и ритмичны, а сюжеты так нелепы и комичны, что мы продолжаем их любить, даже выйдя из детского возраста.

Теперь мало кто помнит, что первоначально они не предназначались для детей: это были отрывки из старинных баллад, песенки уличных торговцев, прибаутки, сатирические стихи о реальных исторических лицах. Но всё, что детям по душе, успешно ими присваивается. Вот и Матушка Гусыня, придумав весёлые перевёртыши, бессмыслицы и нелепицы, вместе с детьми смеётся уже четыреста или пятьсот лет. И эти стихи совершенно не стареют и не скучнеют со временем. Жизнь многих поколений английских детей прошла вместе с этими стихами. Однако так ли бессмысленны эти веселые строчки? Являются ли они набором случайных рифм для детской забавы или в них можно найти отголоски «давно минувших дней»? О чем могут рассказать нам английские стихи, так хорошо знакомые с детства по переводам Маршака?

Таким образом, целью данного проекта является определить этимологию стихотворений, входящих в сборник «Стихи Матушки Гусыни», их связь с историей Великобритании.

Термином «nursery rhymes» англичане называют все многообразие стихов, песенок, колыбельных и считалочек для самых маленьких. Дословно этот термин так и переводится: «детские рифмы» (то есть рифмованные тексты для детей).

Twinkle, twinkle, little star, How I wonder what you are. Up above the world so high, Like a diamond in the sky.	Ты мигай, звезда ночная! Где ты, кто ты — я не знаю. Высоко ты надо мной, Как алмаз во тьме ночной.
---	--

Обычно такие стишки и песенки известны в нескольких вариантах и легко узнаются по первым строкам, по ритму или мотиву, а их персонажи так же хорошо знакомы английским малышам, как русским — сорока-ворона, зайчик, который вышел погулять, или «ладушки», которые были у бабушки.

Первые песенки для детей возникли в незапамятные времена, как колыбельные. Их можно обнаружить в любой национальной культуре. Не зря еще один вариант перевода термина «nursery rhymes» — «нянюшкины песни». Письменные свидетельства таких колыбельных дошли до нас из позднего средневековья. С середины 16 века их можно обнаружить в английских пьесах, однако большинство широко известных песенок в письменном варианте появились лишь в 18 веке. В 1744 был издан первый сборник детских песен и стихов под названием «Tommy Thumb's Song Book» и последовавший за ним «Tommy Thumb's Pretty Song Book» «Песни Томми Большого Пальца». В 1765 году в Лондоне Джон Ньюбери издал сборник «Песни Матушки Гусыни или сонеты для колыбели», куда вошло большинство песен, известных по сей день.

Довольно долгое время существовала и легенда о том, что матушкой Гусыней считалась реальная женщина Элизабет Гус (Elizabeth Goose)

Иная версия о действительно существовавшем прототипе матушки Гусыни — связь между матушкой Гусыней и рассказчицей по имени Берта. Этой известной рассказчицей, по одной из возможных версий, могла считаться королева Франции Берта (супруга короля Пепина), которая из-за размера и формы своих ступней, очень похожих на перепончатые гусиные лапы, получила прозвище «Королева — Гусиная Лапка».

Тем не менее, Матушка Гусыня традиционно считается вымышленным персонажем.

Ученые до сих пор ведут споры о том, что лежало в основе возникновения такого явления как «Песни Матушки Гусыни». Ведь многие из них ассоциируются или намекают на действительные исторические факты, хотя их тайное значение скрыто завесой времени. Нередко невинные детские песенки служили пародией на события из жизни коронованных особ и различные политические перипетии, и служили способом распространения таких новостей, которые было небезопасно обсуждать открыто.

Рассмотрев на предмет их связи с историей Британии 25 популярных стихотворений из цикла «Песни Матушки Гусыни», знакомых не только английским, но и русским детям по переводам К. Чуковского и С. Маршака, можно

условно разделить эти стихи на те, что несут память об исторических личностях, те, что намекают на исторические события и песенки, повествующие о тех или иных сторонах жизни английского народа в прошлом.

Georgie Porgie.

Georgie Porgie pudding and pie, Kissed the girls and made them cry When the boys came out to play, Georgie Porgie ran away.	Пай-мальчик наш Джорджи С фамилией Порджи — Поймает девчонку и ну целовать. Заплачет девчонка — Смеется мальчонка, Другую поймает — целует опять. Но только появится Джон или Джерри — Проказник тотчас исчезает за двери.
--	---

Прообразом «непослушного» Джорджи Порджи является Джордж Вильерс, первый герцог Бэкингем (1592–1628), известный нам также по роману Дюма «Три мушкетера». Исторический Бэкингем, действительно был влюблен в французскую королеву Анну Австрийскую, жену Людовика XIII, что нанесло немалый урон международной политике Великобритании. В своей стране он был также не популярен, благодаря многочисленным политическим интригам и организованной им женитьбе сына короля Джеймса I (позднее короля Чарльза) на французской католической принцессе Генриетте-Марии. Английская протестантская знать, понятно, не могла одобрить этот союз.

Однако Джордж был близким другом короля и имел на него огромное влияние, поэтому король часто закрывал глаза на его промахи в политике. Тем не менее, Джордж Вильерс подвергалась резкой критике со стороны парламентской оппозиции, считавшей его главным орудием королевского произвола и ставившей ему в вину неустойчивость внешней политики, которая привела к неудачным войнам с Испанией (1625–1630) и Францией (1627–1629). Парламент неоднократно обвинял Бэкингэма в нарушении национальных интересов и требовал суда над ним.

Pussy cat, pussy cat, where have you been? I've been to London to visit the queen. Pussy cat, pussy cat, what did you there? I frightened a little mouse under the chair.	Где ты была сегодня, киска? — У королевы у английской. — Что ты видала при дворе? — Видала мышку на ковре!
--	---

С детства знакомое всем стихотворение про «киску» также связано с доброй королевой Елизаветой или «Бесс», как называли ее в народе. Однажды в зал, в котором придворные дамы ожидали появления королевы Елизаветы I, забрела старая кошка. Королева не заметила кош-

ку, и вздрогнула от неожиданности, когда кошка прошла прямо по её ногам. Однако королева со свойственным ей чувством юмора постановила, что кошка имеет право находиться около трона при условии, если она не допустит к нему мышей.

There was a Crooked Man.

There was a crooked man, And he walked a crooked mile. He found a crooked sixpence, Beside a crooked stile; He bought a crooked cat, Which caught a crooked mouse, And they all lived together, In a little crooked house.	Жил на свете человек, Скрюченные ножки, И гулял он целый век По скрюченной дорожке. А за скрюченной рекой В скрюченном домишке Жили летом и зимой Скрюченные мышки. И стояли у ворот Скрюченные елки, Там гуляли без забот Скрюченные волки. И была у них одна Скрюченная кошка, И мяукала она, Сидя у окошка.
---	---

«Человек скрюченные ножки», или «a crooked man» — так называли в песне шотландского генерала сэра Александра Лесли. Песня возникла во времена

правления короля Чарльза I. В те времена между Англией и Шотландией были очень враждебные отношения. Сэр Лесли добился подписания договора, гарантиро-

вавшего религиозную и политическую свободу Шотландии. «A crooked stile» в песне подразумевает границу между Англией и Шотландией, а слова «and they all lived

together, in a little crooked house» говорят о том, что англичане и шотландцы все же наконец пришли к соглашению.

Humpty Dumpty.

Humpty Dumpty sat on a wall.
Humpty Dumpty had a great fall.
All the king's horses,
And all the king's men
Couldn't put Humpty together again.

Шалтай-Болтай сидел на стене,
Шалтай-Болтай свалился во сне.
Вся королевская конница
И вся королевская рать
Не может Шалтая,
Не может Болтая,
Шалтая-Болтая,
Болтая-Шалтая,
Шалтая-Болтая собрать.

Шалтай-Болтай был большим крепостным орудием. История с ним связана с событиями гражданской войны в Англии (1642–1649), происходившими во время осады сторонниками Кромвеля города Колчестер летом 1648 года. Роялисты (сторонники короля) сильно укрепили Колчестер. Огромное орудие, в разговорной речи названное «Humpty-Dumpty» («Шалтай-болтай»), было установлено на стену рядом с церковью Святой Марии.

В ходе осады нападавшим удалось пушечным выстрелом повредить стену ниже «Шалтай-болтая», и орудие упало на землю. Роялисты попытались установить «Шалтай-болтая» на другой части стены. Однако орудие было настолько тяжелым, что «все люди короля и все лошади короля не смогли поднять его снова». В результате этого силы роялистов были сильно подорваны и стратегически важный Колчестер пал после 11-недельной осады.

Lady Bird.

Ladybird, ladybird fly away home,
Your house in on fire and your children are gone,
All except one and that's little Ann,
For she crept under the frying pan.

Божья коровка, божья коровка,
Ты лети скорей домой,
Загорелся домик твой.
Убежали детки
И сидят на ветке.
Только маленькая Энн
Впопыхах попала в плен.
Плачет за сковородой,
Ты полей ее водой.
Два ушата принеси —
От огня ее спаси.

Историю происхождения приговора про божью коровку нередко связывают с Великим Лондонским пожаром 1666 года. Пожар начался в пекарне Томаса Фарринера на улочке Паддинг-лейн. Загорелось сразу после полуночи в воскресенье, 2 сентября. Огонь стал быстро распространяться по городу в западном направлении из-за сильного ветра. Пожар продолжался в течение четырёх дней, со 2 по 5 сентября 1666 года. Попытка потушить огонь, как полагают, увенчалась успехом из-за того, что стих восточный ветер. Городу был нанесен огромный ущерб: сгорело 13200 домов и более 80 церквей (в том числе и Собор святого Павла). Однако позднее Лондон был полностью реконструирован под руководством замечательного архитектора Кристофера Рена. Пожар также помог избавиться от Великой чумы, которая свирепствовала в Лондоне в 1665 году. А память об этом событии сохранил веселый детский стих про божью коровку.

Стихи Матушки Гусыни не являются простым набором случайных рифм, предназначенным для детской забавы. Они отражают не только реалии жизни англичан прошлых веков, но и политические веяния, исторические события и роль в истории различных государственных деятелей. Возникнув в 15 веке в виде детских колыбельных песен, они превратились в самостоятельный литературный жанр и были изданы уже в 18 веке в виде сборников, а к концу 19 века привлекли внимание огромного количества историков и лингвистов.

И можно смело сказать, что песни Матушки Гусыни не просто прекрасные стихи, знакомые с детства образы, которые в оригинале помогают нам совершенствовать знания по английскому языку, но и интересный предмет исследования, способствующий нашему знакомству с историей и культурой страны, язык которой мы изучаем.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Alchin Linda «The Secret History of Nursery Rhymes» Kindle Edition, 2011
2. Jack Albert «Pop goes the Weasel. The Secret Meaning of Nursery Rhymes» Kindle Edition, 2009
3. Roberts Chris «Heavy words lightly thrown- the reason behind the rhyme» F&M Publications, 2012

4. Г. М. Кружков, Н. Ю. Радченко, наследники; А. И. Маршак; М. Я. Бородицкая, С. Г. Колесников, С. Я. Маршак «Песни Матушки Гусыни», Аякс-Пресс, 2012
5. Википедия, свободная энциклопедия.

Мой микромир

Малыгин Данила Егорович, учащийся 3-го класса

Научный руководитель: Талапчук Галина Игоревна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассматривается вопрос, доказательства строения организма. С помощью микроскопа и создания препаратов из кожицы лука и каланхоэ подтверждена гипотеза, что все организмы состоят из клеток.

Ключевые слова: микроскоп, препарат, клетки.

Однажды я пришел домой и спросил папы: «Из чего мы состоим?», на это он мне ответил: «Наше тело состоит из клеток, это кирпичики нашего организма, и почти все живое состоит из таких кирпичиков». Я внимательно посмотрел на свои руки, но никаких клеток не увидел. А папа сказал, что клетки очень маленькие и их нельзя увидеть без специальных увеличительных приборов.

Тогда я вооружился увеличительным стеклом и стал разглядывать свою кожу. Вот только никаких клеток все равно не увидел. Папа объяснил мне, что клетки настолько малы, что их можно разглядеть только под микроскопом. Тогда я решил провести исследование со своим микроскопом, для того чтобы разглядеть из каких таких клеток состоит все живое.

Цель нашей работы: доказать, с помощью микроскопа, что организмы живых существ состоят из клеток. Задачи: рассмотреть объекты живой природы. Объект исследования: рассматривание с помощью микроскопа объектов живой природы. Предмет исследования: препараты, изготовленные из растений.

Материалы и оборудование:

1. Микроскоп;
2. Штатив для телефона;
3. Предметные стекла;
4. Образцы для исследования;

Гипотеза исследования: живые организмы состоят из клеток, и в этом можно убедиться с помощью микроскопа. Мною использовались следующие методы исследования: эксперимент, наблюдение, анализ.

Обычно то, что можно увидеть под микроскопом, сильно отличается от привычных картин, наблюдаемых

невооруженным глазом. При большом увеличении обнаруживаются прекрасные, хотя и странные предметы, о существовании которых мы бы даже не подозревали, если бы не было микроскопа.

Под микроскопом даже привычные предметы выглядят сверхъестественно. Невооруженный глаз воспринимает пыль, как серые хлопья, а под микроскопом видно, что это собрание крошечных частичек всего, что находится в помещении.

Микроскоп (от греч. — малый и смотрю) — оптический прибор для получения увеличенных изображений объектов, невидимых невооруженным глазом.

Первые микроскопы, изобретенные человечеством, были оптическими, и первого их изобретателя не так легко выделить и назвать. Возможность скомбинировать две линзы так, чтобы достигалось большее увеличение, впервые предложил в 1538 году итальянский врач Дж. Фракасторо. Самые ранние сведения о микроскопе относят к 1590 году и городу Мидделбург, что в Голландии, и связывают с именами Иоханна Липперсгея (который также разработал первый простой оптический телескоп).

Я решил провести исследование, чтобы доказать, что живые организмы состоят из клеток.

Ход эксперимента с препаратом из луковой кожицы:

1. Снимаем кожицу острым ножом.
2. Пипеткой наносим на предметное стекло одну-две капли чистой воды и опустите в воду кусочек снятой кожицы. Чтобы кожица легла ровно, ее надо аккуратно расправить в капле воды кончиком иглы.
3. Ставим предметное стекло под микроскопом.
4. Делаем фотографии на телефон при разной степени увеличения.

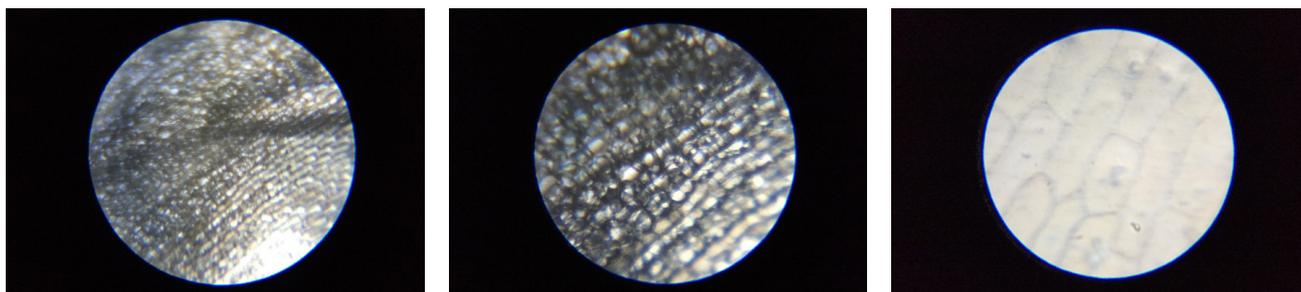


Рис. 1. Снимки кожицы лука под микроскопом

Ход эксперимента с препаратом из листа каланхоэ:

1. Снимаем кожицу острым ножом.
2. Пипеткой наносим на предметное стекло одну-две капли чистой воды и опускаем в воду кусочек снятой ко-

жицы. Чтобы кожица легла ровно, ее надо аккуратно расправить в капле воды кончиком иглы.

3. Ставим предметное стекло под микроскопом.
4. Делаем фотографии на телефон при разной степени увеличения.

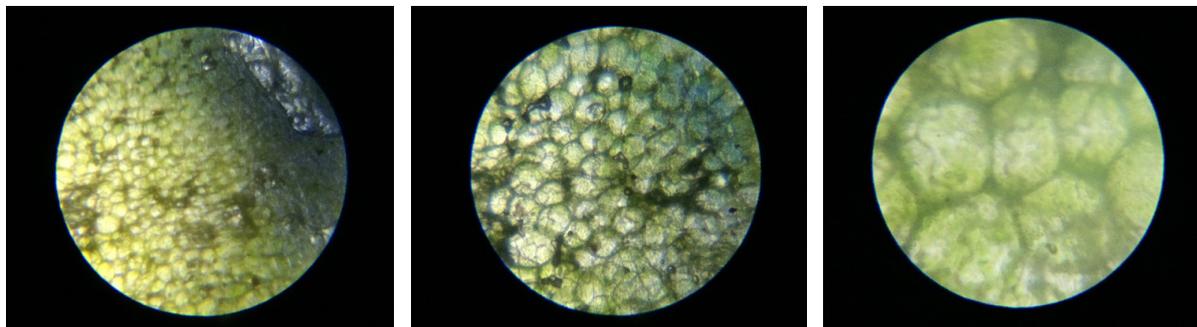


Рис. 2. Снимки кожицы каланхоэ под микроскопом

Вывод: рассмотрев под микроскопом кожицу различных растений, мы выяснили, что они состоят из клеток. Микроскоп помог это увидеть и доказать нашу гипотезу. Таким образом, с помощью микроскопа мы можем наблюдать и за микромиром. Микроскоп позволяет изучить строение микроскопических объектов, размеры которых невидимы невооружённым глазом.

Рассмотрев под микроскопом кожицу лука и каланхоэ, мы выяснили, что живые организмы состоят из клеток. Клетка — это «кирпичик» всего живого. С помощью микроскопа мы можем наблюдать за вещами недоступными нашему глазу. Микроскоп — это наши ворота в микромир. Цель нашей работы достигнута: мы доказали, живые организмы состоят из клеток. Микроскоп помог нам в этом удостовериться.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Детская энциклопедия. Микромир. М., 2014
2. Картер Д. и другие. Начинаем изучать! Основы естественных наук. М., 2012
3. Самкова В. А. Окружающий мир с AFS. М., 2012
4. <https://wiki2.org/ru/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF>
5. <https://forkettle.ru/vidioteka/estestvoznание/biologiya/2478-rastitelnaya-kletka>

Космический песок

Мальшева Мария Алексеевна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье изучены особенности кинетического песка, проанализированы его достоинства и недостатки, исследованы рецепты изготовления космического песка в домашних условиях.

Ключевые слова: кинетик, космический песок.

Песок — очень загадочный материал. Он обладает способностью завораживать человека, и даже притягивать, как магнит. Космический песок (также его называют «живой» или «кинетический») — очень необычный и интересный материал для детского творчества. Из него можно слепить торт, замок, зверушку и многое другое (см. рис. 1). Именно поэтому такой песок в нашей стране приобрел огромную популярность.

Целью нашего исследования является изучение свойств, особенностей и характеристик кинетического песка, изготовление песка в домашних условиях. Выяснить, знают ли дети о существовании «чудо-песка».

Кинетик — это инновационный материал, разработанный учёными из Швеции, для игры с ребёнком. Эти новые качества обеспечиваются необычным составом вещества.

На 98% «живой» песок состоит из обычного кварцевого песка. Это натуральный и экологичный материал, безопасный для детей. Остальные 2% состава — как шутят разработчики — составляет «космическая магия». На самом деле, речь идет об особом связывающем гипоаллергенном полимере, который и делает его «волшебным». Изобретенный материал внешне напоминает привычный нам песок, однако он более пластичен. Он сочетает текучие свойства и способность принимать заданную форму, плотность

и наличие многочисленных пор. Песчинки в таком материале удерживаются вместе благодаря полимерным связям. Таким образом, кинетик не разлетается отдельными частицами, а представляет собой однородную массу, которую можно легко собрать вручную и поместить в контейнер. При этом песок не оставляет жирных и грязных следов на поверхностях и руках.



Рис. 1. Изделие из кинетического песка

Выделим шесть главных особенностей нашего «инопланетного гостя»:

1. Кинетический песок — это смесь кварцевого песка (98%) и силиконовой добавки E 900 (2%). Добавка эта является пищевой и используется как стабилизатор и связующий агент, препятствующий образованию комочков в консервированных фруктах и различных джемах. 2. Схож с натуральным песком почти по всем показателям, включая цвет. Но при этом он мягок, приятен на ощупь, не загрязняет рук, не оставляет жирных следов. 3. Абсолютно нетоксичен, не вызывает аллергии, бактерии в нем не живут. 4. Никогда не высыхает, и в тоже время, кинетический песок абсолютно не липнет к рукам.

5. Еще одна особенность кинетического песка — прекрасное сохранение заданной формы. 6. В процессе эксплуатации не теряет своих свойств. Его можно промывать при необходимости, после сушки он опять станет прежним. Рекомендуется хранить в пластиковых контейнерах с крышкой, что бы смесь ни пылилась.

Этот «чудо-песок» способствует развитию тактильной чувствительности, а также мелкой моторики. Поэтому его стали применять для лечения, а именно в пескотерапии. Пескотерапия (песочная терапия) — это вид современной арт-терапии и арт-педагогики, которая включает систему игр с песком, позволяющую раскрыть индивидуальность каждого ребёнка. Песочная терапия для ребенка — возможность его самовыражения [1]. Вода, песок, фигурки животных и людей, предметы помогают малышу раскрыться, выразить свои эмоции и чувства, которые трудно передать словами. Взрослым кинетический песок снимает стресс, дает возможность расслабиться и получить эмоциональный отдых, вернуть энтузиазм и повысить работоспособность. «Умный» песок стимулирует фантазию и творческие навыки. Он способствует развитию пространственного мышления, оказывает благотворное влияние на эмоциональное состояние ребенка, так как помогает концентрировать внимание. Снимает стресс, агрессию, усталость [2]. Согласитесь, истинная находка!

Как любой материал «космический песок» имеет свои достоинства и недостатки. Плюсы и минусы данного материала представлены в таблице 1.

Таблица 1. Достоинства и недостатки космического песка

Плюсы	Минусы
<ul style="list-style-type: none"> • Стерилен. • Он не рассыпается на песчинки — от него минимум мусора, можно играть в квартире. • Не прилипает к рукам и другим поверхностям. • Не оставляет жирных следов. • Долго хранится и не высыхает. • Способствует развитию тактильной чувствительности, мелкой моторики. 	<ul style="list-style-type: none"> • Неприятный запах с нотками уксуса и клея, который появляется сразу после вскрытия упаковки. Со временем он исчезает, но сначала резко ударяет в нос. • Необходимость покупки новых партий песка, т.к. при игре цвета смешиваются. • Высокая стоимость, необходимость похода в магазин.

Высокая стоимость космического песка побудила нас к поиску рецептов изготовления его в домашних условиях. Мы решили воспользоваться предложением интернет-

источников, провести опыты и выяснить, какой из рецептов наиболее удачный [3].

Результаты опытов представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты опытов по изготовлению космического песка

№ п/п	Ингредиенты	Результат
Опыт 1	• сода пищевая; разрыхлитель для теста; средство для мытья посуды.	Песок-пластилин; хранить необходимо в закрытом контейнере для пищевых продуктов.
Опыт 2	• любой крахмала; пена для бритья.	Масса похожа на ощупь на кинетический песок, но на открытом воздухе портится и высыхает.
Опыт 3	• песок; крахмал; вода.	Песок похож на магазинный; изготовленные фигурки можно резать ножом; держат форму, не распадаются.
Опыт 4	• крахмал; бальзам для волос.	Песок хорошей консистенции, к рукам не липнет.

№ п/п	Ингредиенты	Результат
Опыт 5	• крахмал; вода; блестки; натертое на мелкой терке детское мыло.	Песок получился мягкий, яркий и красивый.
Опыт 16	• сода; разрыхлитель; жидкое мыло	Белая рассыпчатая масса, форму держит не совсем четко, при разрезании фигурки рассыпаются. Данный песок меньше всего похож на кинетический.

Протестировав несколько рецептов, мы пришли к выводу, что по консистенции близок к магазинному песок, изготовленный из песка и крахмала (опыт 3). Его просто приготовить, масса пластичная, хорошо держит форму, доступные ингредиенты. Очень красивый и яркий песок получился при использовании блесток. Больше не стала бы делать из соды, разрыхлителя и мыла, так как подел-

ки не держат форму, рассыпаются. Лепить можно только с помощью формочек.

Нами было проведено анкетирование среди учеников 7–9 лет МБОУ Школы № 176 (28 человек) с целью выяснить, знакомы ли ребята с космическим (кинетическим) песком, и знают ли они о возможности изготовить данный песок в домашних условиях. Результаты анкетирования представлены в диаграммах 1, 2.

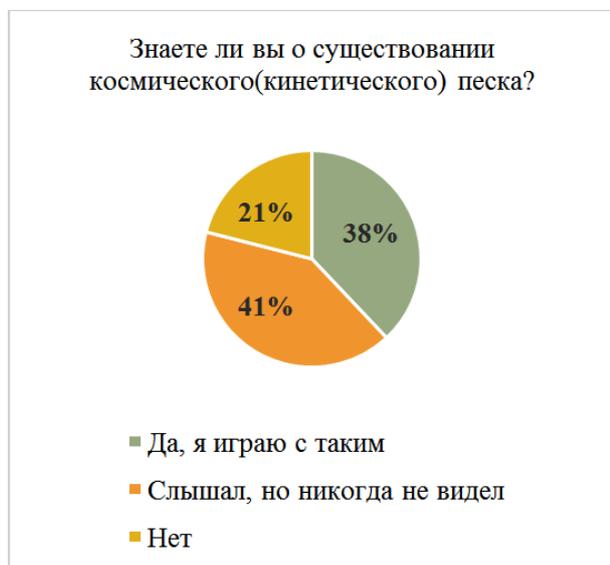


Рис. 1. Осведомленность учащихся о кинетическом песке

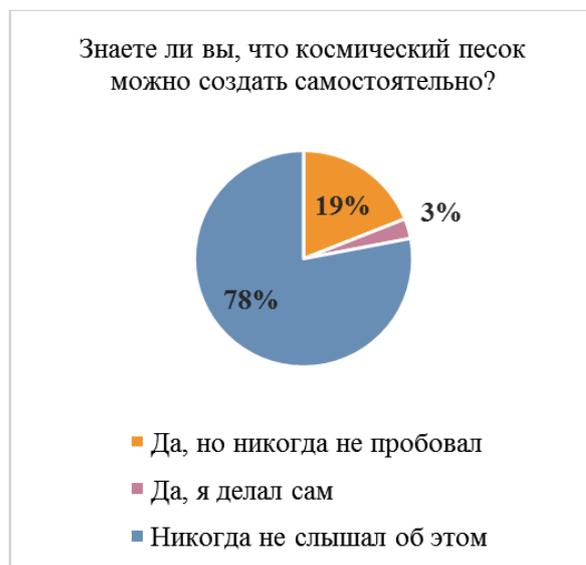


Рис. 2. Знания учащихся об изготовлении песка в домашних условиях

Проанализировав результаты опроса, можно сделать вывод, что многие ребята слышали о существовании кинетического песка (41%), используют в играх (38%), однако 78% не знает о том, что его можно приготовить в домашних условиях. Большинство ребят захотели произвести «волшебный песок» самостоятельно.

Подводя итоги работы, отметим, что цель достигнута. В процессе работы над темой исследования мы изучили особенности и свойства кинетического песка, рассмотре-

ли его плюсы и минусы, а также создали песок для игры в домашних условиях.

Благодаря изученному материалу, мы пришли к выводу, что космический песок помогает развивать фантазию, творческое начало, мелкую моторику, позволят раскрепоститься, выразить себя, внутренние переживания. Так же он снимает стресс, дает возможность расслабиться и получить эмоциональный отдых.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Психолог Елена Шамова: <https://www.elena-psycholog.ru/pesochnaja-terapija>
2. Дефектология Проф: https://www.defectologiya.pro/personal/articles/chtotakoe_peskoterapiya
3. О крохе: <https://o-krohe.ru/razvitie-rebenka/kineticheskij-pesok/kak-sdelat>

«Умная среда обитания» на примере создания модели «Кровать-будильник»

Маркин Александр Александрович, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: Власовец Наталья Александровна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа №176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассказывается о возможности создания «умной кровати», использование которой приведёт к полноценному сну, здоровому пробуждению и, как следствие, хорошему самочувствию человека в течение всего дня.

Ключевые слова: «умная среда обитания», здоровье, комфорт, фазы сна, алгоритм, конструктор LEGO.

Вы когда-нибудь представляли, каким может быть город будущего? Скорее всего, что в будущем нас будет окружать «умная среда обитания». У каждого будет свой «умный дом», в котором будет много разных «умных» приспособлений: «умная» кровать, «умный» стол, «умный» стул. Всё, что нас окружает, будет способствовать комфорту человека.

Я занимаюсь робототехникой. Учусь конструировать и программировать с помощью конструктора LEGO Education WeDo 2.0. Я решил применить свои знания и внести свой вклад в создание «умной среды обитания».

Многим людям знакома проблема тяжелого пробуждения по утрам. А ведь очень важно по утрам легко просыпаться и чувствовать себя бодрым, потому что новый день надо начинать с хорошим настроением, выспавшимся и со «свежей головой».

Чтобы вести активный образ жизни, человеку необходим полноценный отдых, который он должен получать во время ночного сна. Сон — это сложный процесс. Во сне мозг перестает активно работать, восстанавливается, «раскладывает по полочкам» полученную за день всю информацию. Резкое пробуждение ото сна с помощью звонка будильника приводит к тому, что человек весь день чувствует себя разбитым. Однако, если человек просыпается постепенно, без будильника, то чувствует он себя намного лучше.

Мне стало интересно, почему так происходит, и что я могу сделать, чтобы всегда легко просыпаться.

Целью моего проекта является разработка модели кровати-будильника с возможными вариантами пробуждения и с автоматической системой управления, которая будет помогать человеку плавно пробуждаться ото сна, чтобы он чувствовал себя бодрым и выспавшимся. Применение современных технологий поможет комфортно спать и правильно просыпаться.

Многие думают, что тяжелое пробуждение по утрам связано с недосыпом. Но, как выяснили ученые, на пробуждение длительность сна не влияет. Оказывается, что можно спать недолго, но при этом выспаться. Существует 2 фазы сна: медленный сон и быстрый сон. Ночью, во время сна, эти фазы сменяют друг друга. Человек засыпает и через 20 минут начинается фаза медленного, глубокого сна. Она длится 90 минут. Потом 20 минут идет фаза быстрого, лёгкого сна, и наступает пробуждение. В это время можно повернуться на другой бок, и снова начнется фаза засыпания. В течение одной ночи фазы повторяются 5–6 раз. Самое лучшее время для пробуждения — это фаза быстрого сна.

Рассчитаем время, когда во сне человека наступает фаза быстрого сна. Предположим, что испытуемый ложится спать в 22:00, а проснуться ему нужно в 7:00.

- засыпание, длится 20 минут;
- медленный, глубокий сон (расслабление) длится 90 минут;
- быстрый сон, длится 20 минут.

В таблице 1 представлены результаты расчёта фаз сна.

Таблица 1. Расчёт фаз сна

№	Фаза сна		время
1	засыпание	20 минут	22:00–22:20
	медленный сон	90 минут	22:20–23:50
	быстрый сон	20 минут	23:50–00:10
2	засыпание	20 минут	00:10–00:30
	медленный сон	90 минут	00:30–02:00
	быстрый сон	20 минут	02:00–02:20
3	засыпание	20 минут	02:20–02:40
	медленный сон	90 минут	02:40–04:10
	быстрый сон	20 минут	04:10–04:30
4	засыпание	20 минут	04:30–04:50
	медленный сон	90 минут	04:50–06:20
	быстрый сон	20 минут	06:20–06:40

№	Фаза сна		время
5	засыпание	20 минут	06:40–07:00
	медленный сон	90 минут	07:00–08:30
	быстрый сон	20 минут	08:30–08:50

Анализ представленных в таблице данных позволяет вычислить время легкого пробуждения ото сна. Быстрая фаза при данном режиме начинается в 6 часов 20 минут, а заканчивается в 6 часов 40 минут. Просыпаться нужно в это время. Благодаря расчетам, мы выяснили, что когда звенит будильник в 7:00, то во сне человека начинается фаза медленного, глубокого сна, и поэтому ему сложно проснуться. Фаза быстрого сна длится 20 минут, с 6:20 до 6:40. Именно в это время организм и должен просыпаться.

Как помочь организму проснуться?

Исследованиями сна занимается врач невролог-сомнолог. Приведём советы специалистов этого профиля:

— Чтобы легко встать утром, можно в комнате создать искусственное освещение, которое похоже на рассвет. Голубой и белый свет помогают организму просыпаться.

— Оказывается, наши мышцы любят слушать музыку. Быстрее проснуться помогут не громкие и резкие звуки будильника, а приятная, ритмичная, спортивная музыка средней громкости.

— Небольшое потрясывание, вибрация, похлопывание, потягивание дадут мышцам команду на пробуждение.

— Необходимо просто подняться и встать с постели, потому что лежа можно снова уснуть. Это самая важная и самая сложная часть.

— Водные процедуры помогут организму окончательно проснуться. Надо умыться и выпить стакан воды.

— Настроение может поднять какое-то приятное занятие.

Для того чтобы помочь организму просыпаться, я решил придумать конструкцию модели кровати-будильника, в которой будут использованы разные варианты пробуждения, взятые из советов сомнологов.

Я придумал основной блок управления. Он будет иметь вид прикроватной тумбочки. Его можно поставить в любое удобное место рядом с кроватью. Здесь я установлю светильники, музыкальную колонку, часы, поворотный механизм. Изголовье кровати будет подниматься. Вибрация будет чувствоваться при включении мотора (рис. 1)

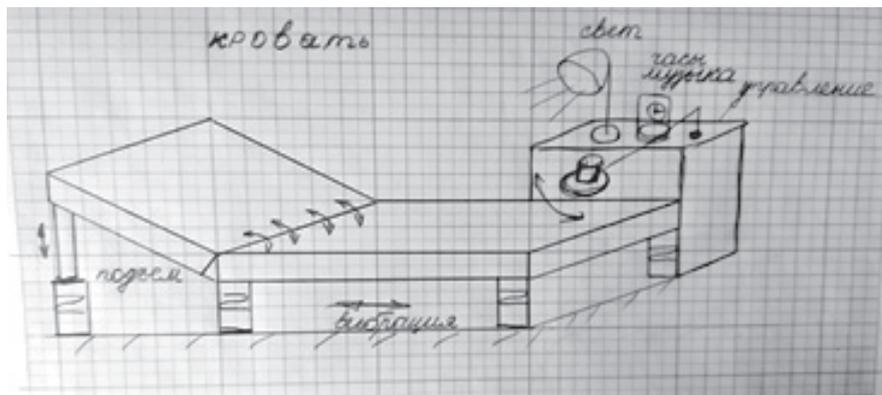


Рис.1. Кровать-будильник

Используя полученную информацию, я составил алгоритм работы кровати-будильника. Включение света — включение музыки — вибрация или небольшие потря-

сывания — вибрация отключается — подъем изголовья или наклон кровати — движется (приближается) стакан с водой. Алгоритм работы представлен в таблице 2.

Таблица 2. Алгоритм работы кровати-будильника

Время	Продолжительность	Действие	Ожидаемый результат
6:20–6:25	5 мин	Включается слабое освещение. Включается дополнительное освещение.	Организм чувствует свет и выходит из фазы глубокого сна.
6:27–6:30	3 мин	Включается тихая музыка (шум природы)	Учащается дыхание, повышается давление, испытуемый слышит приятную музыку.
6:30		Включается бодрящая музыка	Учащается дыхание, повышается давление.
6:33–6:35	2 мин	Включается вибрация (потрясывания через каждые 20 секунд)	Мышцы просыпаются.
6:33:00–6:33:20	20 сек	вибрация	
6:33:20–6:33:40	20 сек	покой	

Время	Продолжительность	Действие	Ожидаемый результат
6:33:40–6:34:00	20сек	вибрация	
6:34:00–6:34:20	20сек	покой	
6:34:20–6:34:40	20сек	вибрация	
6:34:40–6:35	20сек	покой	
6:35–6:36	1мин	Подъем изголовья кровати	Организм разбужен и теперь тело испытуемого постепенно поднимается в вертикальное положение, чтобы снова не уснуть.
6.37	1мин	Приближается стакан с водой.	Испытуемый выпивает воду, и его организм начинает работать
6.40	3мин	Отключение	Испытуемый окончательно просыпается, встаёт с кровати и идёт умываться.

С помощью программных визуальных блоков конструктора LEGO WeDo 2.0, я составил программу управления (рис. 1).



Рис. 1. Составление программы управления

Блоки управления соединяются между собой по принципу «вагончиков» в поезде — друг за другом и последовательно выполняются команды. Включается музыка, свет, вибрация. Запускается механизм подъема изголовья кровати и поворотный механизм со стаканом воды.

Для отладки программы и всех механизмов, я сделал экспериментальную модель кровати-будильника из конструктора LEGO (рис. 2).

«Сердцем» моего робота «Кровать-будильник» является СМАРТХАБ. Блок СМАРТХАБ (Smart Hub) — это

электронный блок управления. К нему подключаются датчики и двигатель, а сам он, через Bluetooth 4.0 подключается к компьютеру.



Рис. 2. Модель «Кровать-будильник»

Таким образом, результатом нашего проекта стала экспериментальная модель кровати-будильника, в которой используются приёмы пробуждения: время, свет, музыка, вибрация, наклон, поворот. Создание «умной среды обитания» помогает человеку чувствовать себя комфортно. С помощью придуманной мной конструкции и проведенного эксперимента, я убедился, что кровать-будильник — это очень полезное устройство.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ковальзон В. М. Основы сомнологии. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
2. Полифазный сон. Электронный ресурс. <https://go.mail.ru/redirect?type=sr&redirect=>
3. Нечитайло Ю. Н., Ковтюк Н. И., Качество сна и его особенности у школьников, — Буковинский медицинский университет, г. Черновцы, 1974.
4. Жуве М. Замок снов (перевод с французского). — Фрязино: «Век-2», 1994.
5. Среда программирования Lego WeDo 2.0. Робототехника, Электронный ресурс: <http://xn--d1acamalered3bf4b5gxp-p1ai/%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-lego-wedo-2-0-%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%B1/>
6. Альберт Джексон, Сделай сам. Полное руководство. — М., АСТ, 2007 г.

Мой друг – Клеопатра

Мордвинова Полина Дмитриевна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Таланчук Галина Игоревна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассказывается о шотландской породе кошек: их происхождении, их описании.

Ключевые слова: шотландская кошка, вибриссы, хвост, стресс.

Клеопатра. Так зовут мою кошку. Она живет с нами уже 2 года. Клеопатра шотландской породы, с гордым нравом и красивой густой черной шубкой. Я очень люблю мою кошку и хочу про нее побольше узнать. Для этого я провела исследование. Познакомилась с множеством энциклопедий и книг.

Шотландская вислоухая кошка — животное, главным экстерьерным признаком которого является особая форма ушей. Они загнуты вперед и вниз и не должны выступать за контур головы.

Первое упоминание о кошках, похожих на шотландских вислоухих, встречается в литературе, описывающей белых длинношерстных кошек, живущих в Китае. Одно время представительниц этой породы даже называли китайскими — считалось, что они обитают только в этой восточной стране.

Однако в 1961 году на одной из шотландских ферм родилась первая кошка со столь характерной формой ушей. Назвали ее Сьюзи. Матерью необычного котенка была обычная полудикая табби, а отец остался неизвестным. Среди котят, которых регулярно приносила Сьюзи, были и малыши с очень необычной формой ушей. Одна из таких кошечек в 1963 году попала в руки Мэри Росс. Ей дали имя Снукс. В первом же ее помете Мэри обнаружила белого котенка, внешний вид которого дал понять хозяйке, что она, возможно, присутствует при зарождении новой породы. Чтобы проверить свои предположения, она скрестила подростка с британской короткошерстной кошкой, а Снукс — с британским голубым котом. В результате эксперимента родились котята, которые и стали первыми представителями вислоухих шотландцев.

Теперь я хочу описать мою кошку. Вот что я узнала. На мордочке Клеопатры есть длинные усы — вибриссы.



Рис. 1. Вибриссы

Вибриссы — это дополнительный орган чувств для кошки, своеобразное дополнение к осязанию и зрению. Эти высокочувствительные «приборы» улавливают малейшие изменения воздушных потоков, что позволя-

ет кошке ориентироваться в пространстве. Даже в полной темноте, когда зрение бессильно. Вибриссы помогают кошке рассчитать расстояние до предметов и между предметами (например, сможет ли она пролезть между дощечками забора).

У Клёпы большие красивые глаза жёлтого цвета.

Глаз — это орган, через который кошка получает очень большую часть информации. Ее поле зрения охватывает сто восемьдесят семь градусов, что вдвое шире, чем у собаки, и в полтора раза, чем у человека. Пусть и намного слабее, чем человек, кошки различают цвета, зато отлично улавливают форму предметов. Зрение кошки в шесть раз острее зрения ее хозяина. Кошачий зрачок меняет размеры в больших пределах, в зависимости от обстоятельств. При свете он вертикально-овальный, чем сильнее освещение, тем он уже, в темноте — широкий и круглый.

У Клеопатры длинный пушистый хвост.

Хвост служит кошке рулём. Животное может помогать себе хвостом при прыжках и беге, с его помощью кошка выражает свои эмоции и настроение: человек может только по положению хвоста определять желания кошки.

Язык кошачьего хвоста



Рис. 2. Язык кошачьего хвоста

Наша кошка очень игрива, любит играть с лазерной указкой и в догонялки со мной. Сидя на окне, охотится за птицами.

Кошки обладают хорошо развитыми инстинктами. Наиболее развитым инстинктом у кошек считается **охотничий инстинкт**. В отличие от остальных видов животных, которые не относятся к семейству кошачьим, кош-

ка предпочитает не гоняться за добычей, а подстергать. На подсознательном уровне она способна просчитать буквально до миллиметра движения своей добычи. Вот именно по этой причине домашние кошки, так легко ловят мух, жучков и прочих насекомых в наших домах.

Когда я болею, Клёпа спит со мной, **лечит**.

Еще кошки **снимают стресс, головные боли**. Черные коты лечат в два раза эффективнее, чем представители всех других оттенков. Они превосходно нейтрализуют негативную энергию, придают сил и заряжают бодростью. Человечеству известны истории, когда мурлычущие домашние питомцы спасали людей с такими диагнозами как сердечная недостаточность. Кошки лечат сердце и сосуды, поднимают настроение и устраняют усталость.

Кошки удивительные животные, за которыми интересно наблюдать. Я очень люблю свою Клеопатру. Любите и берегите животных!



Рис. 3. Клёпа меня лечит

Влияние железной дороги на развитие Самарского края

Муковнина Анастасия Романовна, учащаяся 3-го класса

Научный руководитель: Рюмишина Марина Константиновна, учитель начальных классов

МБОУ «Лицей авиационного профиля №135» г. о. Самара

Статья посвящена изучению причин появления железной дороги и основных этапов её строительства в Самарском крае.

Ключевые слова: Самарский край, губерния, железная дорога, стальная магистраль, Александровский мост.

Мои папа и мама — железнодорожники в третьем поколении. Каждый день я слышу про перевозки грузов и пассажиров, про новую технику и новейшие системы управления. В моей жизни железная дорога присутствует со дня моего рождения. В жизни моего родного Самарского края железная дорога появилась не сразу, но с момента своего появления «Стальная магистраль» верой и правдой служила Самарской губернии.

Самарская область, это красивый и живописный край, который знаменит не только великолепными видами на великую русскую реку, но и архитектурными и историческими памятниками, музеями, театрами. За каждой достопримечательностью стоит труд людей, сотен, тысяч людей. Железная дорога — появилась, живет и развивается благодаря работе не одной тысячи наших земляков.

Целью работы является изучение основных вопросов, касающихся влияния железной дороги на развитие Самарского края.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: изучить причины появления железной дороги в Самарской губернии; ознакомиться с этапами строительства железной дороги в Самарской губернии; рассмотреть значение строительства «Александровского моста» для Самарской губернии; разработать настольную игру-викторину, которая позволит познакомиться с историей появления железной дороги в Самарской губернии.

Объект исследования — строительство железной дороги в Самарской губернии.

Гипотеза: если я познакомлюсь с историей строительства железной дороги, то я лучше узнаю прошлое Самарского края.

Как же жили Самара и Самарский край до появления железной дороги? Самара — крупный хлеботорговый центр Поволжья, расположенный у слияния рек Самары и Волги. Самара в Самарской губернии стала одним из главных в стране пунктов, где совершались крупнейшие сделки купли-продажи товаров, как с востока, так и с запада. Самара в середине XIX столетия славилась своей торговлей. Для заключения крупных сделок в Самаре ежегодно проводилось как минимум три ярмарки, каждая из которых действовала до 10 дней [1]. Товары доставлялись, в основном, по Волге.

Огромная территория нашей страны требовала развития дорог. В это же время (середина XIX века) в России началось строительство железных дорог. В 1866 году железная дорога Санкт-Петербург — Москва — Рязань дошла до станции Ряжск. Группа тамбовских купцов обращается к правительству с просьбой строительства дороги от Ряжска до Моршанска. Разрешение было получено. В 1867 году Ряжско-Моршанскую дорогу сдали [2].

Возможности, которые открывали железные дороги, становились мощным стимулом развития экономики регионов, по которым проходила магистраль. Там создавались новые производства, строились заводы и фабрики, выход на широкий рынок получала продукция сельского хозяйства.

Чтобы железная дорога, приносила еще больше дохода, нужен был выход к Волге. Именно по главной водной артерии страны перевозили в то время основную массу грузов. Двигателем прогресса снова выступило купечество из соседних губерний: тамбовское, пензенское, симбирское. Предприниматели добились разрешения строить дорогу от Моршанска до Сызрани (тогда Симбирской губернии) через Пензу.

В то же время генерал-губернатор соседней Оренбургской области Николай Крыжановский получил от правительства разрешение на строительство железной дороги от Оренбурга до станции Батраки — нынешнего Октябряска [2]. Строительство железной дороги от Оренбурга до станции Батраки, началось, чтобы также вести активную торговлю. Большим спросом пользовались перевозки поволжского хлеба в западные губернии России, поэтому строительство железных дорог велось стремительно.

Работы по сооружению Моршанско-Сызранской железнодорожной линии были начаты в 1872 году. В 25 октября (по новому стилю) 1874 года дорога длиной в 484 версты была сдана в эксплуатацию, на станцию Сызрань прибыл первый поезд. Дорога пропускала по три поезда в сутки [3]. Одновременно была сдана в эксплуатацию ветка от Сызрани до Пристани на Волге [4].

Тяжело строилась железная дорога. Несколько тысяч рабочих практически вручную делали насыпи. Землю подвозили конные подводы. Строительство железных дорог было очень важным делом для России, поэтому император Александр II следил за ходом работ.

22 февраля 1874 года началось строительство Оренбургской железной дороги от правого берега Волги у станции Батраки через Самару до Оренбурга с мостом через Волгу и ветвью к пристани в Самаре. Работы шли одновременно на нескольких участках, которые по мере готовности вводились во временную эксплуатацию. К строительству железной дороги привлекались крестьяне Симбирской, Самарской и Оренбургской губерний. 12 августа 1875 года в газете «Самарские губернские ведомости» сообщалось: «Сегодня совершилось событие действительно знаменательное для нашего края: впервые раздался в Самаре свисток паровоза от Самарской станции, ветвь к Хлебной площади готова, а также готов временный железно-конный путь от этой ветви к реке Волге».

Постоянное движение на линии Батраки — Оренбург протяжением 507,3 версты было открыто 1 января 1877 года [4]. От Батраков до Оренбурга в сутки проходило по 2 товарных и одному пассажирскому поезду [5]. Строительство Моршанско-Сызранской, Самаро-Оренбургской железных дорог было величайшим событием не только в истории Самарской губернии, но и в истории России. Появились удобные железнодорожные пути для перевозки товаров. Единственным препятствием на пути строительства железных дорог стала великая русская река — Волга. Моста через Волгу тогда еще не было.

Пассажиры и грузы переправляли летом на пароходах, а зимой в экипажах по установленным на утолщенном льду рельсам на шпалах или в снях. Мост через Волгу был крайне необходим. Местом его строительства выбрали участок в 10 км восточнее Батраков (ныне г. Октябряск) [3].

Проект моста разработал выдающийся русский инженер и ученый в области строительной механики и мостостроения Н. А. Белелюбский. 17 августа 1876 года началось возведение моста. Строительство его из-за стратегической важности курировал лично император Александр II. Стройка продолжалась четыре года. Строительство поразило размахом воображение современников. Прежде чем начать покорять Волгу, у места строительства были построены: дома для расселения рабочих и служащих, больницы, конторы, мастерские, склады, бани. В строительстве участвовали более 2500 рабочих и около сотни служащих и инженерно-технических специалистов [6].

Для проведения работ на воде к стройке были привлечены три парохода и 73 баржи. Сырье для строительства моста поставлялось из разных уголков Российской империи и из-за границы [6]. По окончании всех работ его общая длина превышала 700 сажен (1483 метра). В течение первых 20 лет эксплуатации мост был самым большим в Европе и вторым по протяженности в мире. В честь российского императора Александра II мост тогда же был наречен Александровским [6].

По традиции, при испытании железнодорожных мостов проектировщики и строители обязаны были стоять под новой конструкцией в тот самый момент, когда по ней двигался поезд. Тем самым, они своей жизнью гарантировали надежность сооружения.

Торжественное открытие «Александровского моста» прошло 30 августа 1880 года. Символическую ленточку перерезал лично министр путей сообщения Российской империи адмирал Константин Посьет. При этом на берегу около моста были накрыты столы для праздничного обеда, куда пригласили всех рабочих [3]. Именно благодаря этому грандиозному сооружению открылся прямой рельсовый путь из Европы на Урал, в Сибирь и в Среднюю Азию. В настоящее время, во всех официальных документах, мост называется Сызранским. Соединение железнодорожных веток мостовым переходом явилось прорывом в торгово-промышленной истории Самарской губернии.

После знакомства с историей строительства железной дороги в Самарской губернии в конце XIX века мне захотелось рассказать об этом моим одноклассникам. С помощью моей учительницы я выступила на классном часе и поделилась собранным и изученным материалом. Для того, чтобы мои одноклассники лучше узнали и запомнили историю строительства железной дороги в Самарской губернии в конце XIX века мы разработали брошюру и игру-викторину «Железнодорожные вёрсты Самарской губернии» (рис. 1).

Цель игры — перемещаться по игровому полю, отвечать правильно на вопросы, получать «вёрсты». Побеждает игрок, чей «Паровозик» уехал дальше всех, т. е. за все ответы собрал большее количество «вёрст».

Выполняя работу, я узнала очень много интересного из истории появления железной дороги в Самарской губернии и сделала выводы:

— причинами появления железной дороги в Самарской губернии являлись удачное географическое расположение на пересечении торговых путей между востоком и западом и желание соседних губерний получить доступ к Волге;



Рис.1. Вид игры-викторины и брошюры «Железнодорожные вёрсты Самарской губернии»

- строительство железной дороги в Самарской губернии происходило в несколько этапов, расставленных в работе по порядку;
- Сызранский (Александровский) мост — это первый железнодорожный переход через Волгу в ее среднем и нижнем течении;
- историческая значимость строительства «Александровского моста» для России и Самарской губернии состоит в том, что открылся прямой рельсовый путь из Европы на Урал, в Сибирь и Среднюю Азию;
- Сызранский (Александровский) мост продолжает оставаться главной железнодорожно-транспорт-

- ной артерией, важным стратегическим объектом и в настоящее время;
 - построенные в конце XIX века железные дороги, соединенные Сызранским (Александровским) мостом, и в настоящее время служат Самарской губернии и России;
 - строительство железных дорог серьезно повлияло на жизнь Самарской губернии в конце XIX века.
- Моя работа является началом изучения истории железных дорог и Самарского края и будет продолжена.
- Результаты моих исследований могут быть интересны одноклассникам и помогут им в изучении истории родного края.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Образование Самарской губернии [Электронный ресурс]: URL: <http://old.alabin.ru/alabina/visitors/history> (Дата обращения 16.12.2020).
2. История Куйбышевской железной дороги — со времён основания до наших дней [Электронный ресурс]: URL: <http://sgpress.ru/news/86234> (Дата обращения 14.12.2020).
3. Дектярев С. А. Толкачева В. М. Мост, соединивший эпохи [Текст]: Самара, 2011.
4. История Куйбышевской железной дороги [Электронный ресурс]: URL: http://xn — d1abacdejqdwcjba3a.xn — 1ai/istoriya_magistralej/kuybishevskaya (Дата обращения 15.12.2020).
5. История постройки Самаро-Златоустовской железной дороги [Электронный ресурс]: URL: <http://www.kraeved-samara.ru/archives/2467> (Дата обращения 16.12.2020).
6. Самарская область: история Сызранского (Александровского) ж/д моста [Электронный ресурс]: URL: <https://chronograph.livejournal.com/142374.html> (Дата обращения 21.12.2020).

Как происходит извержение вулкана?

Оноприенко Варвара Денисовна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Талапчук Галина Игоревна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассматривается вопрос, как происходит извержение вулкана, как в домашних условиях создать макет вулкана, и продемонстрировать извержение.

Ключевые слова: вулкан, извержение, макет.

Почему я выбрала эту тему? С самого начала, еще два года назад, я послушала у Чевостика (интерактивный, развлекательно-познавательный сайт для дошкольников и младших школьников) рассказ про вулканы. Мне очень-очень понравилось.

Потом я увидела картину «Последний день Помпеи», и она впечатлила меня. Я поняла, какой вулкан опасный! Потом посмотрела фильм Помпеи (BBC, Discovery). И, когда мне в школе задали выбрать тему для научной работы, я точно знала, что буду рассказывать про вулкан. А мама предложила мне еще вместе сделать макет вулкана и провести опыт. Так родилась моя работа. Я хотела получше узнать, что такое вулкан. Как происходит извержение вулканов. Сделать с мамой макет — свой маленький вулкан, и с ним проделать опыт — извержение. Мои задачи: мне хочется узнать, как вулкан извергается и что течет из вулкана, разобраться, почему вулканы опасны. Еще мне надо подумать, как сделать и что насыпать в мой маленький вулкан, чтобы опыт с извержением прошел хорошо. Узнать, что мои одноклассники знают про вулканы.

Вулкан имеет форму конуса. На самой вершине вулкана находится кратер. Кратер — это огромная чаша с крутыми склонами, а на дне — дыра, уходящая глубоко в землю — это жерло вулкана.

Когда вулканы «спят», то мало отличаются от других гор. Но иногда они «просыпаются» и тогда начинается сильный подземный гул, землетрясение, из их вершин вырывается пламя, пепел, раскаленные камни, вулканические бомбы.

Вулкан окутывается дымом, звучат взрывы, а по склонам течет настоящий огненный поток — лава. Лава — это расплавленные очень горячие камни. Лава поднимается из-под земли по жерлу вулкана, и выброс лавы происходит из кратера.



Вулканы бывают действующие, спящие и потухшие. Действующие — это вулканы, извергающиеся в настоящее

время и их сейчас более 1500. Спящий — не извергался, а потухший — сильно разрушенный вулкан.

Вулканы кажутся красивыми, но они очень опасны. Ведь огненная лава-каша, выливаясь из горы, может устроить пожары и разрушить города, где живут люди.

В настоящее время ученые изучают вулканы и сообщают об извержении заранее. И если рядом с вулканом есть город, жители смогут покинуть город и спастись. Такие ученые называются вулканологи.

Создание макета вулкана и опыт с извержением:

Для создания макета нам нужно сделать соленое тесто.

Взяли обычную муку, соль, воду и клей ПВА. Все смешиваем в миске и получаем пластичное тесто.

На картонку я приклеила бутылку с большим горлышком и начала облеплять ее соленым тестом. Бутылка — это жерло вулкана! Из теста я старалась сформировать конус, вокруг бутылки — вулкан. У подножия вулкана я слепила камни из теста и сделала трещины на самом вулкане. Затем я поставила его сушиться на несколько дней. И когда он совсем высох, мы вместе с мамой его раскрасили. Получилось очень похоже! Мы нарисовали озеро и зелень у подножия вулкана.

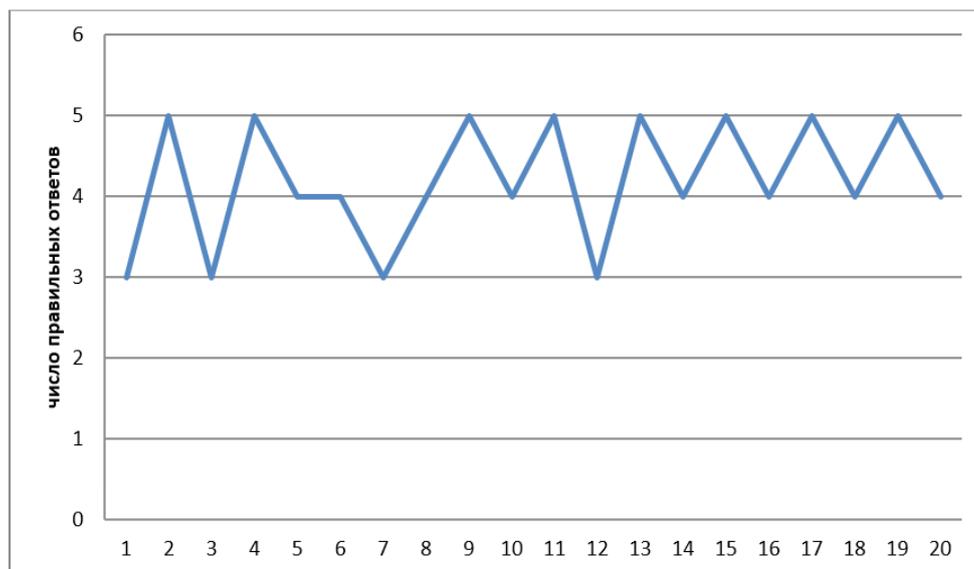
Для того, чтобы сделать опыт с вулканом нужно решить что насыпать и налить в него, чтобы было похоже на извержение. Когда мама делала выпечку, она смешивала уксус и соду, и это сильно шипело и пенилось. Мы решили взять много соды и уксуса и несколько раз тренировались делать эту химическую реакцию. В итоге, чтобы пена была похожа на лаву, мы добавили красный краситель, и чтобы пены было больше, еще добавили мыло.

Внутри вулкана в жерло-бутылку добавляем соду, мыло и красный краситель. Затем из колбы быстро заливаем уксус, и происходит химическая реакция, наш вулкан извергается, из кратера идет пена красного цвета.

Анкетирование:

Для одноклассников мы придумали вопросы про вулканы и ниже составили график, на котором видно, на сколько вопросов есть правильные ответы.

1. Как называется гора, из которой извергается лава?
 - а) холм
 - б) вулкан
 - в) курган
2. Как называется чаша на самой вершине вулкана?
 - а) очаг
 - б) пик
 - в) кратер
3. Бывает ли землетрясение во время извержения вулканов?
 - а) да
 - б) нет
 - в) не знаю
4. Как ты думаешь, есть ли в России действующие вулканы?
 - а) да
 - б) нет
 - в) не знаю
5. Ученые изучающие вулканы?
 - а) поисковики
 - б) биологи
 - в) вулканологи



Заключение: я изучила, как устроен вулкан и что из него течет лава. Узнала, как происходит извержение вулкана, и какие вулканы опасные.

Мы с мамой придумали, что макет вулкана можно сделать из соленого теста, а извержение вулкана из уксу-

са, соды, мыла и красителя. Также я придумала несколько вопросов о вулканах, и узнала, что знают про вулканы мои одноклассники. Когда я готовила доклад на тему вулканы, я узнала много нового, интересного и необычного.

Исторические места возле любимой школы

Падиарова Вероника Олеговна, учащаяся 2-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 интересные исторические места, которые можно наблюдать недалеко от МБОУ Школы 41 «Гармония».

Ключевые слова: «Ладья», «Кинап», «Монастырские ворота», исторические места.

Исторические места возле любимой школы
Наша школа находится в уникальном историческом месте города Самары. Взглянув вперед, увидишь каменную «Ладью», возвышающуюся над просторами могущественной, широкой реки Волга. Недалеко от «Ладьи» — развлекательный центр со странным названием «Кинап» и необычной производственной трубой на его территории. По пути домой замечаем старинную кирпичную арку. Куда же она вела? Пройдем сквозь арку времени, заглянем в прошлое и узнаем, как появились эти уже привычные глазу объекты, ставшие неотъемлемой частью ландшафта города. [4 с.7]

Мы хотим познакомить Вас с частью истории нашего города, понять, какие элементы старинной архитектуры сохранились до наших дней.

В нашей работе мы привлекаем внимание к уже привычным вещам, пытаемся привить уважение к историческому наследию города.

Огромная белая Ладья, символ города Самары, высятся на берегу Волги, вечно готовая к отплытию по этой великой реке. Но Самарская набережная не всегда была такой чистой и благоустроенной. Что же находилось в на-

чале прошлого века на месте «Ладьи»? На берегу Волги стояли ветхие деревянные домики. Благоустроенная набережная вместе со знаменитой Ладьей появилась в 1986 году. Протянулась она от завода Кинап до Силикатного оврага и получила название Октябрьская. Монумент «Ладья» был установлен в 1986 году к 400-летию города Самары и открыт вместе с 4-й очередью набережной. Ее авторами являются архитекторы Игорь Галахов и Анатолий Янкин. [3 с.17]

Согласно плану развития города, предполагалось строительство возле «Ладьи» 16-этажной гостиницы «Турист». В кризисные времена начавшуюся стройку прекратили за отсутствием финансирования, и в 2001 году недостроенную гостиницу снесли. Теперь на этом месте расположен жилой комплекс «Ладья».

А теперь немного истории «Кинап» в Самаре: от завода винокурения и химической защиты к индустрии развлечений. Что только не производили на набережной в районе Кинапа: муку, дрожжи, гнали вино, собирали боеприпасы и химзащиту. В конце 18 века на этом месте была построена паровая мельница купца Зварькина, которую позже приобрел купец Алексей Шадрин. [1 с.12]

Позже рядом с мельницей в 1905 г построили винокуренно-дрожжевой завод «Торгового дома А. Афанасьева с сыновьями». Торговый дом Афанасьевых был известен во многих городах. Сам купец был одним из самых успешных торговцев винными изделиями. В винных магазинах Афанасьева был большой выбор для состоятельных клиентов. Товар Афанасьев приобретал за границей. Он привозил кофе, шоколад, чай, рис, сыр и прочее.

В советское время в 1923 г на месте будущего Кинапа заработал завод № 5 — «Металлоштамп», который выпускал горелки. Самым узнаваемым предметом, который там делали с 1928 года, был фонарь керосиновый «Красный факел». В октябре 1932 года завод Киноаппаратуры объединился с заводом № 5. В очень короткий срок завод Кинап изготовил первый в мире экземпляр передвижного звукового киноаппарата. [3 с.9]

В годы войны на заводе Кинап стали производить совершенно другую продукцию для нужд фронта: противогазы и боеприпасы. В мирное время Кинап производил эмалированную посуду, изделия из пластмасс, контейнеры для яиц. В 1980-х годах на заводе появились новые товары: санки-ледянки, коническая кастрюля, миска, салатник, игрушки, детские кровати. Также производились противогазы для нужд защиты населения страны в случае войны. Как свидетельствуют официальные документы, в 1986 году завод не выполнил план по производству из-за низкого качества продукции. На заводе отсутствовали квалифицированные кадры, и было устаревшее оборудование, при котором необходим был высокий процент использования ручного труда. В 1988 г. завод не выполнил план поставок противогазов. В том же году завод перевели на самофинансирование. [5 с.14]

В 2000 году завод Кинап приостановил работу из-за убыточности. Его площади попали в руки частной компании. На руинах корпусов в начале 2000-х годов вырос небольшой островок отдыха, спорта, веселья с дорогими ресторанами и ночными клубами. Некоторые постройки снес-

ли, а кое-что оставили для использования. Кстати, здание мельницы Шадрина рядом с трубой отремонтировали, но ее внешний облик сильно изменился. Удивительно, но весь этот комплекс до сих пор называют Кинапом, но уже мало кто помнит, что на самом деле находилось на этой земле.

Идем дальше... Многие знают Монастырские ворота на улице Осипенко, оставшиеся от разрушенного в 20-е годы Никольского мужского монастыря. Официально Никольский монастырь был открыт в 1863 г. Монастырь занимал большую территорию, находившуюся в черте современных улиц Осипенко, Челюскинцев, Сергея Радонежского и Волжского проспекта. И проживали в 1907 году на территории монастыря 55 монахов.

Основные строения монастыря размещались в районе нынешней улицы Сергея Радонежского и близ современных школ 16 и 41 на улице Осипенко. В монастыре было 2 храма — каменная церковь святителя Николая и деревянная церковь во имя пречистой иконы Божьей Матери. Судя по сохранившимся картам, располагались эти церкви где-то между домами 9 и 14 по улице Осипенко и домом 30 по улице Ново-Садовой. Здесь же находилось и монастырское кладбище, часть которого, очевидно, располагалась на территории спортивной площадки. [4 с.21]

До наших дней на этой территории компактно сохранился комплекс монастырских зданий: келия и трапезная. Это здание детского сада «Ручеек», здание по улице Осипенко, 10а, монастырские ворота, здание семинарии. Ворота оставили из-за того, что под ними в 1905 году была рабочая маевка. Сам монастырь разрушили в 1923–30 годах, Никольский храм разобрали: из его кирпичей построили Фабрику-кухню, а на фундаменте — школу № 16.

Мы познакомили вас с тремя удивительными архитектурными объектами. Мы своими глазами увидели, что они не только не портят общий вид города, но даже украшают его, привлекают к изучению его истории. И таких чудесных мест с богатым прошлым в Самаре огромное множество. Нужно только повнимательнее посмотреть.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Город на крутой Луке. Литературно-публицистический сборник. Куйбышевское книжное издательство, 1984.
2. Наш край. Хрестоматия. Самара, 2003.
3. Писатели Средней Волги. Куйбышевское книжное издательство, 1968.
4. Путешествие в прошлое. Страницы истории Самарского края. Самарское книжное издательство, 1991.
5. Самарская летопись. Самарский университет, 1993.

Плавать – это здорово!

Пахомова Милана Максимовна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Тершукова Елена Игоревна, заместитель директора

МБОУ СОШ № 102 г. о. Самара

Плавание является одним из самых древних видов спорта. Рисунки на археологических находках свидетельствуют, что люди в Древнем Египте, Ассирии, Финикии и во многих других странах умели плавать за несколько тысячелетий до нашей эры, и из-

вестные им способы плавания напоминали современные кроль и брасс [2, с. 12].

В те времена плавание использовалось при ловле рыбы, подводном промысле и в ходе войны. После того, как в Древней Греции плавание стало средством

физического воспитания, началась его история как вида спорта.

Самые первые соревнования по плаванию прошли в Венеции в 1515 году, а в 1869 году появилась первая школа для любителей плавания. Когда в конце 19 века началось строительство искусственных бассейнов, плавание стало набирать популярность. С 1896 года плавание входит в программу Олимпийских игр.

Основными способами спортивного плавания считаются:

1. Баттерфляй — это плавание на груди. Этот стиль часто называют «дельфин», потому что движения пловца похожи на движения дельфина. Баттерфляй считается первым по сложности стиль плавания. В баттерфляе гребок происходит одновременно обеими руками вдоль туловища, а тело совершает движение, похожее на волнообразное движение дельфина. Этот стиль плавания довольно сложен, потому что идет значительная нагрузка на все тело, тренируются мышцы рук, пресса, груди, плеч, ягодиц и бёдер.

2. Брасс — вид плавания на груди, он является самым популярным в мире. В брассе движения обеими руками одновременные и симметричные, совершают полукруговые движения перед пловцом, ладонями наружу разводятся в стороны друг от друга. В тот момент, когда руки вытягиваются, голова погружается в воду и делается вдох. Ноги спортсмена в этот момент совершают толчковое движение похожее на прыжок лягушки. При совершении гребка руками голова поднимается над водой и делается вдох, а ноги подтягиваются к телу для толчка. Стиль брасс — самый медленный тип плавания.

3. Кроль на груди (вольный стиль) — самый быстрый стиль плавания. При плавании кролем на груди спортсмен лежит на поверхности воды в горизонтальном положении (лицо опущено в воду) и выполняет поочередные гребки руками. В то время, как одна рука, несколько согнутая в локте, выполняет гребок в воде спереди — назад, другая рука (также несколько согнутая в локте, но расслабленная) движется над водой вперед. Для вдоха пловец поворачивает голову лицом в сторону. После вдоха голова вновь поворачивается лицом вниз; выдох пловец выполняет в воду. Гребки руками сочетаются с непрерывными попеременными движениями почти прямыми ногами вверх-вниз у поверхности воды [1, с. 43]. В соревнованиях, где можно плыть любым способом на выбор, спортсмены чаще всего выбирают стиль плавания — кроль на груди.

4. Кроль на спине — похож на перевернутый кроль на груди. Ноги совершают такие же движения как и при кроле на груди, а руками производит попеременные гребки. Лицо находится над поверхностью воды, за исключением старта и поворотов. Тело спортсмена в воде вытянуто и максимально прямое. Если тело будет провисать, это замедлит движение и создаст лишнюю нагрузку на позвоночник. При данном виде плавания старт совершается из воды.

Плавание — вид спорта или спортивная дисциплина, заключающаяся в преодолении вплавь за наименьшее время различных дистанций [3, с. 195].

По действующим правилам в подводном положении разрешается проплыть не более 15 метров после старта или поворота.

Тема плавания мне очень близка, потому что я занимаюсь им с самого раннего детства, с четырёх лет. В секцию плавания меня записал папа, чтобы я занималась спортом и была физически развита. Мой папа является Чемпионом России по хоккею с мячом.

Первые мои тренировки проходили в малой чаше бассейна «лягушатнике». Далее через систематические тренировки я научилась плавать и не бояться глубины. В шесть лет меня перевели в большой бассейн, а уже в семь лет зачислили в спортивную школу Олимпийского резерва. Сейчас у меня тренировки проходят каждый день кроме субботы и воскресенья. Мы занимаемся в зале (ОФП, гимнастика) и в бассейне. На данный момент я владею всеми видами плавания и принимаю участие в соревнованиях. Мой любимый стиль плавания — это кроль (вольный стиль).

В декабре 2018 года я заняла первое место на дистанции 25 метров на спине среди спортсменок 2012 года рождения с результатом 32,66 секунды.

В апреле 2019 года заняла первое место на дистанции 25 метров вольным стилем среди спортсменок 2012 года рождения с результатом 27,3 секунд.

В декабре 2019 года заняла второе место на дистанции 25 метров на спине среди спортсменок 2012 года рождения с результатом 25,84 секунд.

В декабре 2020 года я заняла третье место в соревнованиях по плаванию на призы ГАУ СО «Спортивная школа олимпийского резерва № 5» на дистанции 50 метров на спине среди девочек 2012 года рождения с результатом 49,09 секунд.

Я бы выделила ряд причин, по которым стоит заниматься плаванием:

1. Плавание — это кардио- и силовая тренировка.
2. Укрепляются все группы мышц.
3. Развивается сила воли.
4. Во время плавания развивается дыхание.
5. Регулярное посещение тренировок развивает дисциплину.
6. Плавание может сберечь вашу жизнь!
7. Во время тренировок сжигается большое количество калорий.
8. Расслабляет и положительно влияет на нервную систему.
9. Плаванием можно заниматься круглый год.
10. Плавание развивает гибкость, мышцы становятся эластичными.
11. Оказывает полезное влияние на суставы и позвоночник.

Плавание считается одним из самых полезных видов спорта, и я полностью с этим согласна. Оно помогает укрепить практически все группы мышц и подходит каждому. Плавать можно повсюду — в крытых и открытых бассейнах, в реке, океане или озере и всегда поддерживать тело в тонусе.

Плавать — это здорово!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Плавание: Учебник для вузов / Под ред. Н. Ж. Булгаковой. — М.: Физкультура и спорт, 2001. — 400 с.
2. Плавание. Справочник / Составитель З. П. Фирсов. — М.: Физкультура и спорт, 1976. — 384 с.
3. Толковый словарь спортивных терминов / Составители Ф. П. Сулов, С. М. Вайцеховский. — М.: Физкультура и спорт, 1993. — 352 с.

Что случилось с чайником?

Першкин Матвей, учащийся 3-го класса

Научный руководитель: Кайдалова Ольга Сергеевна, учитель начальных классов

МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 4 (г. Лиски)

Однажды к нам пришли гости, мама попросила меня набрать воды в чайник. Когда я открыл крышку и что я увидел? Что произошло с чайником? На стенках чайника, был какой — то налет. Я решил задать этот вопрос маме. Мама рассказала мне, что это из — за воды. Что вода имеет жёсткость.

Мне было непонятно, как это? Вода и жёсткая. Жёстким может быть лёд, металл, проволока. А вода?

На территории Российской Федерации в озерах и реках жёсткость воды очень имеет различные значения (Приложение 1). Я знал, что у нас в г. Лиски вода жесткая, но хотелось узнать насколько. И также исследовать источники воды в ближайшей окрестности и смягчить имеющуюся жесткую воду.

Цель моего проекта:

Определение жесткости воды и изучение методов ее умягчения.

Задачи проекта:

1. Составить список близлежащих источников воды и определить жесткость взятых образцов.

2. Выбрать образец воды для дальнейшего исследования и сделать жесткую воду мягкой, используя разные методы.

Методом исследования я выбрал беседу со взрослыми, исследование литературы и статей в сети Интернет.

Гипотеза: Жёсткую воду невозможно сделать мягкой, можно лишь понизить степень её жёсткости.

2. Основная часть.

2.1 Источники воды. Прибор для измерения жесткости.

Для исследования жесткости воды я выбрал несколько образцов, которые можно было взять в ближайшей окрестности. У меня получилось взять образцы из 8 источников:

1. Водопровод г. Лиски ул. Титова д. 36 (мой дом)
2. Озеро Богатое
3. Река Дон
4. Талая снеговая
5. Ручей Авдюхов с. Аношкино
6. Родник «Святой источник» около села Аношкино
7. Водопровод с. Аношкино ул. Центральная д. 6б
8. Бутилированная («Кристалльная»)

Жесткость воды я измерял специальными тест — полосками «Биосенсор — Аква — GH» (Фото Приложение 2). Для этого я набирал воду в маленькие баночки, нагревал до комнатной температуры. Затем полностью погрузил

сенсорный элемент тест — полоски в воду на 2–3 секунды. Извлекал тест — полоску и стряхивал излишек жидкости на сенсорном элементе, через 1 минуту сравнивал окраску сенсорного элемента тест — полоски с соответствующим полем цветовой шкалы на этикетке упаковки.

2.3 Результаты измерения жесткости.

Измерив жесткость всех образцов, я получил данные которые приведены в таблице и диаграмме. Таким образом, получилось, что самая жесткая вода — в роднике источнике с. Аношкино. Самая мягкая вода — талая снеговая вода.

Мягкая вода — талая вода. Вода средней жесткости — бутилированная вода («Кристалльная»), вода из водопровода г. Лиски, вода из водопровода с. Аношкино, вода из озера Богатое, из реки Дон. Жесткая вода — из родника источника с. Аношкино.

2.4 Методы снижения жесткости воды.

Пообщавшись со взрослыми и изучив с ними литературу, определили 3 метода снижения жесткости воды: кипячение; фильтр «Барьер»; вымораживание. В качестве образца для эксперимента я взял водопроводную воду нашего города, потому что это наиболее доступный образец (не только для меня, но и для других жителей). Я решил попробовать сделать из этой жесткой воды мягкую воду.

Для снижения жесткости кипячением я кипятил воду в течение 5 минут. Пропустив воду через фильтр «Барьер», я получил еще один результат изменения жесткости воды. Самый трудоемкий метод — вымораживание. Нужно было следить, чтобы в бутылке, в которую я налил воду, образовался лед, но и осталась незамерзшая вода. Потом я слил воду, подождал, пока растает лед. И измерил жесткость талой воды.

2.5 Результаты снижения жесткости воды.

Результаты измерения жесткости полученных образцов приведены в таблице и на диаграмме (Приложение 2,3). На диаграмме наглядно видно, что лучше всего смягчает воду вымораживание.

3. Выводы.

Исследовав 8 образцов воды, я выяснил, что самая жесткая вода — в роднике источнике с. Аношкино. Самая мягкая вода — талая снеговая вода. Очень мягкой талой водой очень хорошо поливать комнатные растения. А пить мягкую воду нельзя — вымывается кальций из костей. Жесткая же вода приводит к отложению солей в ор-

ганизме, она сушит кожу при умывании, снижает свойства мыла и моющих веществ, образует значительное количество накипи на нагревающих элементах, чем выводит их из строя.

Жесткая вода вредна не только для человека, но и для животных, для бытовой техники. Необходимо обязательно смягчать жесткую воду теми способами, которые подходят каждому человеку. Это поможет не только оставаться здоровым, но и экономить расходы семьи на ремонт техники, моющие средства и так далее. Пить лучше воду средней жесткости — бутилированную воду «Кристалльная»,

или воду из водопровода города, воду из водопровода с. Аношкино, прошедшую вымораживание.

Из трех рассмотренных мною методов смягчения воды. Кипячение и фильтр «Барьер» мало изменили жесткость воды. Лучше всего смягчает воду вымораживание. Но это самый трудоемкий способ. В итоге жесткую воду сделать мягкой не получилось. Вода средней жесткости получилась с помощью вымораживания.

Таким образом, лучший метод из опробованных методов умягчения воды — вымораживание. Этот метод доступен каждому.

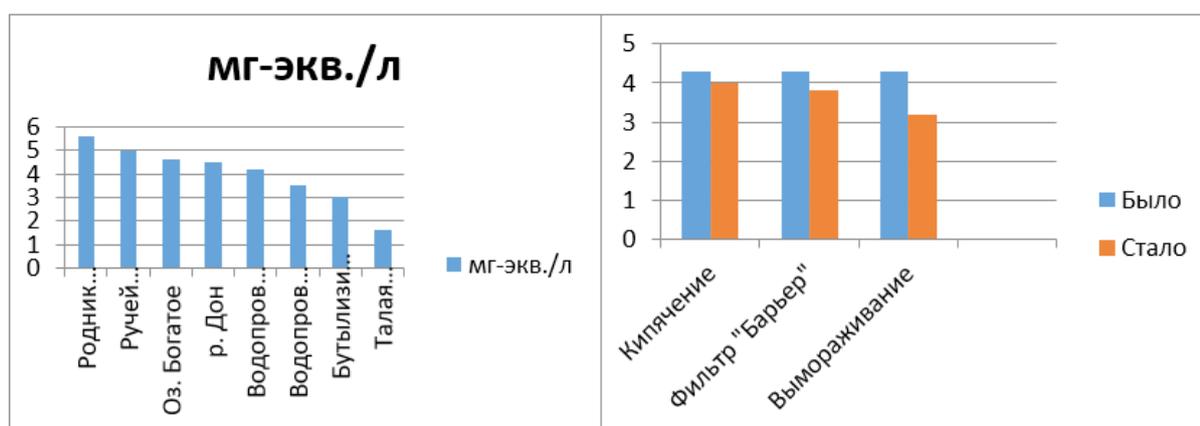
Приложение 1. Сравнение жесткости воды на территории РФ (мг-экв в 1 л воды)

река Нева — 0,7	река Енисей — 5,6
река Ангара — 2,0	река Днепр — 5,7
река Амур — 2,9	река Ока — 6,4
река Днестр — 3,9	река Дон — 7,0
река Обь — 4,1	Балтийское море — 13,9
Москва-река — 4,6	Черное море — 46,0
река Волга — 5,4	Каспийское море — 74,0

Приложение 2. Результаты измерения жесткости воды

Источник воды	Жесткость мг-экв./л
Родник «Святой источник» около села Аношкино	Выше 5,6
Ручей Авдюхов с. Аношкино	От 1,6 до 5,6
Озеро Богатое	От 1,6 до 5,6
Река Дон	От 1,6 до 5,6
Водопровод г. Лиски ул. Титова д. 36	От 1,6 до 5,6
Водопровод с. Аношкино	От 1,6 до 5,6
Бутилированная («Кристалльная»)	От 1,6 до 5,6
Талая снеговая	Менее 1,6

Приложение 3



ЛИТЕРАТУРА:

1. Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши / под ред. А. Д. Семенова. Л., 1977.
2. Крицман В. А. Книга для чтения по неорганической химии. Москва: Просвещение, 1974. 368 с.
3. СанПиН 2.1.4.1074–01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.
4. Энциклопедия по экологии. — М.: Аванта плюс, 2003.
5. Журин А. А. «Лабораторные опыты и практические работы по химии» (учебное пособие) — М., Аквариум, 1997.

Назад к истокам: путешествие по природным местам Челно-Вершинского района

Попов Никита Сергеевич, учащийся 3-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 о растительном и животном мире Челно-Вершинского района. На основе своих наблюдений создаётся экологический маршрут по природным местам района.

Ключевые слова: Челно-Вершинский район, карта маршрута, родной край.

Родина начинается прежде всего, с того места, где ты родился и вырос, с твоего родного края. Кажется, не приметное на первый взгляд местечко, а ведь какая красота! Я хочу рассказать о разнообразии природы Челно-Вершинского района Самарской области, который для меня является родным и любимым, полюбоваться вместе с вами его красотой и, наверное, убедить, что в нашем крае много уникального и неповторимого.

Актуальность исследования состоит в том, что природа является неотъемлемой частью нашей жизни. И каждый из людей, кто живёт в нашем крае, должен с любовью и уважением к ней относиться.

Цель исследования: разработка карты маршрута для туристов по удивительным местам, памятникам природы родного края.

Растительный и животный мир Челно-Вершинского района

Челно-Вершинский район, основанный в 1965 году, расположен в северной части Самарской области, в 145 км от областного центра — города Самара. История района уходит глубокими корнями в седую древность. Имеются даже следы проживания первобытных людей.

Природа района отличается множеством живописных и заповедных уголков. Леса и кустарники представлены широколиственными породами: дубом, кленом, липой. Встречаются также береза и осина. Из кустарников произрастают ольха клейкая, вяз, различные виды ив. В подлеске в лесах встречаются лещина, шиповник, рябина. Для степных склонов характерны кустарники: спирея городчатая, карагача кустарниковая, терн.

Леса и кустарники играют почвозащитную и водоохранную роль.

Среди трав, произрастающих на территории района, преобладают типчак, ковыль, пырей ползучий, тонконог стройный, мятлик луговой, шалфей степной, тысячелистник, лебеда татарская и другие виды.

На территории Челно-Вершинского района имеются редкие виды растений, занесённые в Красную книгу России — рябчик русский, шпажник, тюльпан Шренка, редкие виды колокольчиков, орхидей.

Для меня наиболее близка природа Токмаклинского леса, так как он находится вблизи дома моих бабушки и дедушки. Очень часто я окунаюсь в удивительный мир растений, которыми богат наш лес. Есть у меня и одно особое место в нашем лесу — это место, где лиственный лес переходит в хвойный. Невероятно высокие сосны уходят далеко в небо и кажется, что где-то там наверху, они о чем-то разговаривают.

Необходимо отметить и про богатое царство грибов в лесах, лесополосах и на лугах района. Здесь можно встретить луговые опята, сморчки, лисички, подберезовики, свинухи, рыжики, маслята, боровики, русские грузди и другие.

Всякий раз я с нетерпением жду грибного сезона. Но, несмотря на разнообразие грибного мира моего родного края, мне доводилось встречать только подберезовики, свинухи, маслята, русские грузди и луговые опята. Животный мир на территории моего родного края очень разнообразен из-за того, что степные участки перемежаются с лесостепной растительностью.

Млекопитающие представлены различными отрядами: парнокопытные (лось, кабан, косуля), хищные (волк, лисица, ласка, выдра), зайцеобразные (зайцы белый и русак), грызуны (суслик, сурок степной, различные виды мышей). Из перечисленных млекопитающих некоторые заходят на территорию лишь изредка, например, волки.

В районе можно встретить множество различных видов птиц. Среди них есть как гнездовые, так и перелетные. К перелетным относятся: лебедь-кликун, журавль серый, цапля большая белая, чайка серебристая и другие.

И каково же было мое удивление, когда во дворе нашего дома на самой высокой ели совы обосновали свое гнездо. Изначально мы долгое время наблюдали на своем дереве большую сову, которая все время перекликалась с совой из другого двора. Как объяснили нам местные жители, совы свили гнездо для выведения потомства и ждали время, когда птенцы появятся на свет и окрепнут, чтобы улететь в другое место.

На протяжении всего лета мы наблюдали за семейством сов, которое после появления маленьких совят перебралось на яблоню в нашем дворе. После окончания лета совы улетели, и стало очень грустно, тоскливо, словно закончилось какое-то путешествие.

По территории района протекают несколько рек, крупнейшими из которых является Кондурча и Большой Черемшан. Реки и озера богаты различными видами рыб: сом, щука, карась, лещ, пескарь, окунь, ерш и другие.

Природа Челно-Вершинского района богатая, разнообразная, а в какой-то части уникальна и неповторима. Некоторые объекты природного наследия моего родного края были признаны памятниками природы.

Карта маршрута по природным местам Челно-Вершинского района.

Путешествие по северному району нашего региона я бы хотел начать с родника «Студеный ключ», который станет отправной точкой на карте разрабатываемого маршрута.

рута. Он находится в 4 км от населенного пункта Токмакла. Он расположен в живописном месте рядом с дубовой рощей. Вода в роднике студеная, приятная на вкус. Родник оборудован трубой. Здесь встречаются растения, занесенные в Красную Книгу Самарской области — реброплодник уральский, желтоцвет весенний.

Вторым пунктом, разрабатываемого мною маршрута, является такой памятник природы, как Дубрава водоохранная, которая находится восточнее населенного пункта Токмакла на расстоянии 1 км. В этой дубраве рядом с дубами растут клены и осины. Среди травяных растений встречается ландыш майский, мятлик лесной, земляника зеленая и другие растения. Здесь расположен исток реки Токмаклинка — правого притока Кондурчи.

Вслед за Дубовой рощей я предлагаю посетить неповторимое по своей красоте место — Токмаклинский водопад. Его признают самым живописным в Самарской области.

Токмаклинский водопад — искусственного происхождения. В 1960–1970-е гг. на речке Токмаклинке построили семиметровую дамбу, образовав пруд продолговатой формы, шириной 50–60 м. Однако в 2000-е гг. во время паводков берег около дамбы размыл, и получился водопад.

Вода устремляется вниз с пятиметровой высоты по уступам, сложенным красными слоистыми породами, глинами и мергелем, образуя живописные каскады и разлетаясь тысячами брызг. У подножия водопада буйно растет яркая зелень. Приезжать сюда лучше после обильных дождей или весной в период таяния снегов, потому что в сухое время водопад мелеет или совсем пересыхает.

Мое знакомство с этим удивительным местом было неожиданным. Побывав на водопаде впервые, я испытал невероятный восторг — настолько приятно ощутить брызги от падающей воды на себе, почувствовать этот аромат свежести. Здесь сила и мощь природы заставляют трепетать, преклониться. Все внимание обращено к водопаду.

Летом 2019 г. мне с другими ребятами довелось участвовать в настоящем походе к Токмаклинскому водопаду. Это небольшое пешее путешествие дало возможность прочувствовать всю небывалую красоту этой местности: как приятно пройти по лугам, послушать ветер среди колосков пшеницы, ощутить, что вот-вот на горизонте появится озеро, вслед за которым будет мое самое любимое место родного края — водопад. Я полагаю, что посещение данного места в рамках разрабатываемого мною маршрута поразит туристов своей красотой и необычностью.

Следующим пунктом назначения при путешествии по Челно-Вершинскому району я выбрал Лесной колок «Яндык» — памятник природы, расположенный в 3 км от села Челно-Вершины. Это небольшой лесок на крутом склоне водораздела, которому местные поэты посвящают стихи. Здесь произрастает рябчик русский, занесенный в Красную книгу России.

Завершить путешествие по моему родному краю, в рамках разрабатываемого маршрута, я предлагаю посещением памятника природы Барский родник, который богат своей историей. Он находится на территории бывшего имения барыни Шалашниковой. Она запомнилась местным жителям своей добротой и благотворительностью: очень много книг барыня дарила крестьянским детям. В 1905 году имение было сожжено, остался от него лишь кирпичный дом. Родник выложен тесовым камнем, а уже в наше время покрыт железобетонными плитами. Вода в роднике студеная, приятная на вкус, не замерзает, даже в самые трескучие морозы.

Вода родника по специальному каналу попадает в живописный пруд, дно которого выложено каленым кирпичом.

При создании карты маршрута по удивительным местам Челно-Вершинского района я руководствовался тем, что путеводитель даст возможность привлечь в наш родной край туристические группы, которые смогут прикоснуться к его природной красоте

ЛИТЕРАТУРА:

1. Помпеева О. А. Природа Челно-Вершинского района, 2017 г.;
2. Сборник творческих работ, выполненных в рамках конкурса «Жемчужины родного края», с. Челно-Вершины, 2016 г.;
3. Сердечки природы, сборник работ, учащихся Челно-Вершинской СОШ, 2009 г.

Увлекательный и познавательный мир LEGO

Римский Даниил Дмитриевич, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Стыцenco Марина Александровна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Данная работа носит как теоретический, так и практический материал.

Ключевые слова: конструктор, LEGO, игра, психическое развитие.

Современные дети живут в мире компьютеров и Интернета, информатизации и роботостроения. Достижения техники и программирования быстро проникают во все области человеческой жизни

и не деятельности, особенно в жизнь детей. Повсеместно нас окружают сложные технические объекты: бытовые приборы, современные интерактивные игрушки, строительные и другие машины. Даже самым маленьким детям

раннего возраста интересны подвижные игрушки. Они пытаются понять, как все это устроено.

Ребенок — прирожденный исследователь, изобретатель и конструктор. Эти заложенные самой природой предпосылки особенно быстро реализуются в конструировании, так как только ребёнок может безгранично придумывать, создавать и обыгрывать созданные конструкции, проявляя при этом целеустремленность, любознательность, самостоятельность, смекалку и, самое главное, творчество.

Именно поэтому одной из самых популярных игр в детстве является конструктор LEGO. Дети, увлекающиеся конструированием, отличаются от других желанием экспериментировать, богатой фантазией и развитым воображением, стремлением к творчеству; у них сильнее развиты мышление и память. Конструктор дает возможность экспериментировать и создавать собственный безграничный мир, чувствовать себя, с одной стороны, неотъемлемой частью коллектива, а с другой — беспрекословным лидером в созданной ситуации. Но главное — игра дает детям обретение уверенности в себе. Дети учатся анализировать, развивается речь, творческое воображение, коммуникативные способности, улучша-

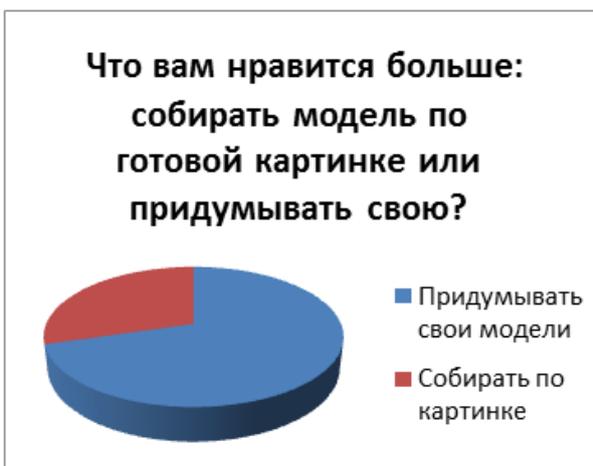
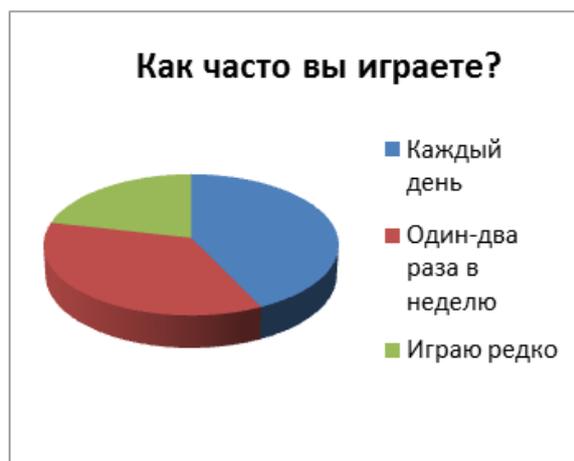
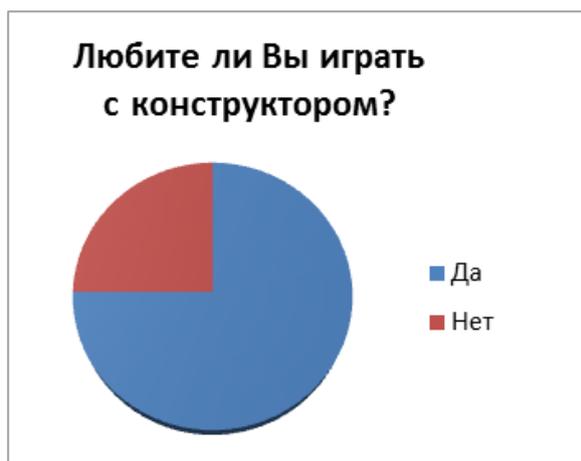
ется память, более устойчиво становится внимание, дети учатся логически мыслить.

Учёные пришли к выводу, что LEGO способствует развитию двигательных навыков и мелкой моторики. У ребёнка развивается умение сортировать мелкие предметы, различать их по форме, цвету и размерам. Развитие же мелкой моторики рук напрямую связано с развитием мышления и речи. Благодаря участию взрослого человека ребёнок узнает новые слова (формы, названия строительных материалов, деталей) и их характеристики. Он учится правильно применять их в речи.

Работая над этой темой, мы решили провести опрос с целью выявления популярности LEGO -конструктора среди учащихся моего класса. Было проведено анкетирование по следующим вопросам:

1. Любите ли вы играть с конструктором?
2. Как часто вы играете?
3. Какие модели любите конструировать?
4. Что вам нравится больше: собирать модель по готовой картинке или придумывать свою?

В анкетировании приняло участие 29 учащихся 2-го класса, из них 16 мальчиков и 12 девочек. Анализируя полученные данные, мы выяснили следующее:



75% учеников любят играть с конструктором, а 25% — предпочитают другие игры.

Каждый день от 1 до 3-х часов занимаются конструированием 43% опрошенных, 36% — играют один-два раза в неделю, играют редко — 21%.

29% учеников предпочитают конструировать машины, 28% дома, 15% города, замки, 28% другие модели.

Большинство учеников (68%) предпочитают придумывать свои модели, а 32% собирают модели по предложенной схеме.

Таким образом, развивающие возможности детского конструктора LEGO безграничны: можно строить модели и при этом обучаться, играя и получая удовольствие. Конструктор LEGO зарекомендовал себя во всём мире. Конструкторы LEGO красочные, доступные, их части взаимозаменяемы, так как они не меняли размер с середины прошлого века. LEGO побуждает работать и голову, и руки ребенка.

Конструктор LEGO помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлечённо работать и видеть конечный результат своей работы. Дети учатся конструировать «шаг за шагом», что позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, пробуждает желание учиться и решать новые, более сложные задачи.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Комарова Л. Г. Строим из LEGO. — М. «Линка — Пресс», 2001 г.
2. Литвиненко В. М. Лего мастер.
3. bricker.ru
4. facte.ru/games
5. docme.ru
6. lego.com
7. luchik.okis.ru
8. http://www.memoid.ru/node/Istoriya_detskogo_konstruktora_Lego
9. vestochka425.ru

Польза и вред мобильных телефонов

Семенов Яромир Павлович, учащийся 4-го класса

Научный руководитель: Токарева Лилия Хамзиновна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В данной статье рассказывается о том, чем вредны и чем полезны мобильные телефоны.

Ключевые слова: *мобильный телефон, сотовая связь, электромагнитное излучение, факторы, использование мобильных телефонов.*

Мобильный телефон — это переносное средство связи, предназначенное преимущественно для голосового общения. В настоящее время сотовая связь — самая распространенная из всех видов мобильной радиосвязи, поэтому чаще всего мобильным телефоном называют сотовый телефон.

Мобильный телефон можно поставить в один ряд с такими великими изобретениями человечества, как печатный станок или автомобиль. Так изобретение книгопечатания позволило людям хранить и передавать информацию, автомобиль открыл почти безграничные возможности для передвижения, а мобильный телефон позволил любому человеку в любой момент времени, находясь практически в любой точке земного шара, быть доступным для общения.

Разработка первого сотового телефона началась в 1947 году американской компанией Bell Labs. Идея такого устройства моментально захватила умы ведущих инженеров США и России.

В России в 1957 году инженером Леонидом Ивановичем Куприяновичем был продемонстрирован переносной телефон ЛК1. Он весил 3 кг, работал не больше 30 часов, но обеспечивал радиус действия до 30 км. В 1958 году им был представлен аппарат весом в 500 г. Разработки Куприяновича легли в основу нескольких болгарских аппаратов 1966 года выпуска РАТ-05, АРТ-05 и базовой станции

РАТЦ-10, которые нашли применение на промышленных объектах.

Немного о том, как работают сотовые телефоны.

Основными элементами системы сотовой связи являются базовые станции (БС) и мобильные телефоны (МТ). Базовые станции поддерживают радиосвязь с мобильными телефонами, вследствие чего БС и МТ являются источниками электромагнитного излучения. Базовые станции поддерживают связь с находящимися в их зоне действия мобильными телефонами и работают в режиме приема и передачи сигнала. Принцип действия сотовых телефонов основан на излучении энергии низкой интенсивности на радиочастотах. Сила излучения от мобильного телефона зависит от удаленности пользователя от базовой станции. Чем ближе БС, тем меньше излучение, поскольку аппарату требуется меньше усилий на ее поиск. Максимальную силу излучения мобильный телефон имеет, в момент вызова. Когда телефон находится в режиме ожидания, он тоже окружен электромагнитным излучением. Оно, во много раз меньше, чем во время разговора по телефону, но все же присутствует.

С каждым днём мы всё больше и больше получаем электромагнитного излучения в сутки. При появлении мобильной связи начались ожесточённые споры: насколько вредно для нас использование сотовых телефонов, какое время можно разговаривать при их помощи не боясь на-

вредить себе, или всё это только домыслы, и они совсем нам не вредят, а наоборот приносят даже пользу.

Однозначного ответа на этот вопрос до сих пор нет. Компании, предоставляющие нам услуги мобильной связи, постоянно говорят о невозможности нанесения нам вреда, а порой утверждают и о пользе использования этого способа общения. В наше время многие бытовые вещи являются источниками электромагнитного излучения (телевизор, компьютер, микроволновая печь). В отличие от других бытовых приборов мобильный телефон в момент работы располагается почти вплотную к мозгу и глазу. Поэтому негативное влияние на организм человека излучений сотового телефона несравненно больше чем влияние, скажем, компьютера или телевизора. Излучение, которое генерирует мобильный телефон, поглощается тканями головы — клетками мозга, сетчаткой глаза и всеми зрительными и слуховыми структурами. Чем дольше собеседники ведут разговор по мобильному телефону, тем сильнее нагреваются у них ткани от воздействия электромагнитных волн.

Наш мозг можно сравнить с гигантским органическим компьютером, внутри которого постоянно происходят сложнейшие биоэлектрические процессы. Воздействие на них высокочастотного внешнего электромагнитного поля не может пройти без последствий.

Учёные уже давно ведут исследования, и пытаются узнать, какое на нас оказывает влияние электромагнитное излучение. Им удалось доказать, что телефонное излучение оказывает влияние на весь наш организм. Особо сильный вред электромагнитное излучение оказывает на людей, у которых по каким-либо причинам ослаблен иммунитет, и что самое неприятное — на детей.

Учёные опытами доказали негативное влияние сотового телефона на человеческий мозг. Как оказалось, на пятнадцатой секунде нашей беседы по аппарату наступает сильнейшее подавление биоэлектрической активности мозга. Следом за этим возрастает температура уха, барабанной перепонки и той части нашего мозга, к которой прилегал ухо.

Совсем недавно учёные заметили тот факт, что, даже находясь в режиме ожидания мобильный телефон способен нарушить наиболее значимые фазы сна человека: медленную и быструю.

Ученые исследовали воздействие излучения мобильного телефона на крыс в возрасте от 12 до 26 недель, чей мозг находится в той же стадии развития, что и мозг подростков. Спустя 50 дней исследователи обнаружили множество мертвых мозговых клеток у крыс, подвергшихся излучению. Сходство между мозгом крысы и человека дает ученым повод предположить, что схожие эффекты сотовый телефон оказывает и на людей.

Врачи настоятельно не советуют пользоваться телефонами детям, которым не исполнилось восемнадцать лет, но все мы понимаем, как нам трудно от этого отказаться.

Также нужно отметить отрицательное влияние мобильного телефона на зрение человека. У телефона маленький размер картинки, а глаз человека устроен таким образом, что ему чрезвычайно сложно фокусировать свой взгляд на маленьких объектах. Глазной мышце приходится прилагать несоизмеримо большие усилия, чтобы пере-

давать в наш мозг чёткую картинку, особенно, если это касается мобильного чата или мобильных игр, когда напряжение достигает предела при максимально длительном времени проведении с телефоном в руках. Во время просмотра сообщений или посещения интернет-страниц человеку постоянно приходится концентрироваться на экране телефона. Этот факт не дает ему возможности часто моргать. Кроме того, во время работы с телефоном глаз человека находится практически в неподвижном состоянии.

Все эти факторы приводят к появлению близорукости. Последние исследования показали, что достаточно двухчасового общения (подряд) в день с вашим мобильным, чтобы через год зрение упало на 12–14%.

Также мобильные телефоны отрицательно влияют на слух. При длительном разговоре наблюдается увеличение температуры уха, барабанной перепонки, прилегающих тканей и прилегающего участка мозга. Наверняка многие из вас могли заметить ощущение тепла в ухе после долгого разговора. Это есть не что иное, как результат воздействия электромагнитного поля, создаваемого передатчиком телефона.

Кроме этого, оказывается, наши мобильные телефоны — настоящий источник заразы. С мобильных телефонов, которыми люди пользуются постоянно, учеными были взяты пробы на бактерии. Результаты получились просто шокирующими — на корпусе мобильного телефона нашли больше бактерий, чем на дверных ручках, клавиатурах, подошвах обуви и даже сиденьях туалета. Исследование подтвердило наличие на всех этих предметах разнообразных кожных бактерий.

Особое негативное влияние мобильные телефоны оказывают на организмы детей.

Дети подвергаются более жесткому и обширному электромагнитному воздействию, чем взрослые: мозговая ткань детей обладает большей проводимостью, у них меньше голова и тоньше череп. Детский организм обладает большей чувствительностью к электромагнитному полю, чем взрослый. Мозг детей имеет большую склонность к накоплению неблагоприятных реакций в условиях повторных облучений электромагнитным полем. Современные дети пользуются мобильными телефонами с раннего возраста и будут продолжать их использовать взрослыми, поэтому стаж контакта детей с электромагнитными излучениями будет существенно больше, чем у современных взрослых.

Так, в Испании ученые еще в 2001 г. обнаружили, что у 11–13-летних детей, две минуты поговоривших по сотовому телефону, изменение биоэлектрической активности мозга сохраняется еще два часа после того, как они положат трубку. В Бристольском университете в Великобритании исследования показали значительное увеличение времени реакции у 10–11-летних детей, использовавших мобильный телефон.

Мобильный телефон существенно ослабляет иммунную систему ребенка, из-за чего детский организм еще хуже сопротивляется различным болезням в период эпидемии.

Эксперты советуют детям и подросткам ограничивать время пользования телефонами, поскольку их мозг и нервная система все еще находятся в процессе формирования.

Итак, обобщим основные вредные факторы мобильных телефонов:

- 1) электромагнитное излучение, причиняющее вред здоровью;
- 2) отрицательное влияние на зрение;
- 3) негативное влияние на слух;
- 4) приводят к нарушению работы сердца;
- 5) являются источниками микробов;
- 6) приводят к нервным расстройствам;
- 7) особо плохо влияют на организм детей.

После стольких минусов телефона хочется думать, что телефон — это плохо, но, как я говорил ранее, в каждой вещи есть плюсы.

Основное полезное свойство мобильных телефонов — это удобство и экономия времени. С появлением мобильных телефонов общение и связи между людьми существенно упростились — на передачу важной информации стало уходить намного меньше времени и сил. Существует возможность общаться с родственниками, друзьями без непосредственного контакта. Можно легко и просто связаться, например, со своим родственником в другом городе или даже в другой стране, при этом не только услышать его голос, но и при помощи видеосвязи увидеть его.

Мобильный телефон позволяет чувствовать его владельцу себя намного уверенней и безопасней, ведь он в любой момент может позвонить своим родным, друзьям, знакомым и попросить о помощи, либо о чём-нибудь другом. Программы видеоконтроля, которые можно установить в мобильные телефоны позволяют человеку в любое время наблюдать, что происходит в его доме, и тем самым защитить свое имущество от нападения преступников.

Голосовые помощники, установленные в мобильный телефон, могут спасти жизнь человеку. В этих случаях смартфон может самостоятельно набрать номер экстренных служб спасения и вырвать своего хозяина.

Во все мобильные телефоны встроены фонарики, которыми можно светить в темноте, а в экстремальной ситуации, чтобы привлечь внимание спасателей, этим фонариком можно будет подать сигнал SOS (три световых сигнала: 3 коротких, 3 длинных и опять 3 коротких).

Люди в современном обществе привыкли пользоваться навигационными программами в мобильных телефонах, при помощи которых очень легко в любом, даже незнакомом городе, найти нужное тебе место, узнать о достопримечательностях, выбрать самый удобный маршрут, рассчитать время пути. Более того, современное развитие программ для мобильных телефонов позволяет с помощью виртуальных экскурсий, не выходя из дома посетить любой город мира, «пройтись» по его улицам и посмотреть интересные места.

Фотокамера в мобильном телефоне позволяет человеку сфотографировать либо сделать видеосъемку любого интересного события, и сразу же поделиться этой интересной фотографией с любым человеком.

Большинство современных мобильных телефонов может быть использовано для бесконтактной оплаты в магазинах, что очень удобно. Кроме этого, мобильные телефоны позволяют делать необходимые заметки, электронный блокнот в смартфоне — незаменимая вещь, с ним у человека всегда с собой будет практически неограниченное

количество заметок, которые можно сопровождать картинками, таблицами, ссылками на необходимые сайты.

Также мобильный телефон, особенно с большим экраном, удобно использовать для чтения электронных книг, память телефона позволяет носить в кармане несколько тысяч книг, которые всегда доступны. Мобильные телефоны используются в качестве будильника, шагомера и даже компаса.

Таким образом, мобильные телефоны наряду с компьютерами и интернетом являются неременным условием современной информационной эпохи, облегчая повседневную жизнь людей.

Обобщим основные полезные факторы мобильных телефонов:

- 1) расширяют общение между людьми;
- 2) способствуют получению новой информации через интернет;
- 3) гарантируют большую безопасность, дают возможность всегда знать, где находится человек;
- 4) мобильные телефоны оснащены дополнительными полезными функциями, которые удобно использовать в нужное человеку время (мобильные телефоны обычно имеют функции калькулятора, часов, будильника, могут использоваться в качестве фонарика и фотоаппарата).

В ходе исследовательской работы я провел анкетирование учеников четвертого класса школы № 176 города Самары.

Анализ анкетирования показал, практически все школьники моего возраста пользуются мобильным телефоном, причем большинство пользуются им с довольно раннего возраста — с 7 лет. В среднем в сутки школьники используют мобильный телефон 1–3 часа, что является очень высоким показателем. Практически все школьники используют телефон для связи с родителями, также популярно использование мобильного телефона для игр, выхода в интернет и просмотра видео.

На основные же вопросы о пользе и вреде мобильных телефонов я получил множество разных ответов, причем большинство указало на то, что телефон вреден для зрения, плохо влияет на психику, вызывает усталость и головную боль, в качестве полезных свойств телефона большинством школьников было указано лишь на то, что его удобно использовать для связи и на возможность использования мобильного телефона для обучения.

При изучении литературы я узнал много интересных фактов о мобильных телефонах, и их характеристиках. Я узнал, что использование мобильных телефонов может плохо влиять на здоровье человека, особенно на здоровье детей, что вызывается такими вредными факторами мобильных телефонов, как: электромагнитное излучение; отрицательное влияние на зрение; негативное влияние на слух; нервные расстройства и др.

Вместе с тем мобильные телефоны приносят и огромную пользу людям: расширяют возможности общения; способствуют получению новой информации через интернет; гарантируют большую безопасность, дают возможность всегда знать, где находится человек; могут удобно использоваться в нужное человеку время в качестве калькулятора, часов, будильника, фонарика, фотоаппарата и т. п.

В результате проведенных исследований я пришел к выводу, что у мобильных телефонов есть как минусы, так и плюсы, пользоваться мобильными телефонами можно,

но следует соблюдать меру, ограничивать время использования мобильных телефонов, помня об их вредном влиянии на здоровье человека, особенно на детское здоровье.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Колесников В. Н., Мельник Ю. И., Теплова Л. И.: Мобильный телефон в учебной деятельности современного старшеклассника и студента / Колесников В. Н., Мельник Ю. И., Теплова Л. И. // Непрерывное образование: XXI век. — 2018. — № 2. — С. 75–84.
2. Леонтьев В. Все о смартфонах и планшетах в одной книге. — М.: Эксмо, 2017. — 320 с.
3. Микова Т. Е.: Возможности и последствия применения смартфонов в обучающей деятельности / Т. Е. Микова // Современная высшая школа: инновационный аспект. — 2019. — № 3. — С. 53–61.
4. Муртазин Э. От «кирпича» до смартфона: Удивительная эволюция мобильного телефона. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 234 с.

Исследование воды из открытых водоемов в Самарской области

Сивцов Семён Сергеевич, учащийся 4-го класса

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье рассматривается важность воды в жизни планеты и проблема загрязнения открытых водоемов Самарской области промышленным производством и продуктами жизнедеятельности человека. Проведено исследование проб воды по ряду физических и химических показателей.

Ключевые слова: вода, окружающая среда, экология, загрязнение, промышленность.

Понять воду, значит понять Вселенную.

М. Эмото, 1943–2014, японский исследователь.

Какое самое привычное вещество, которое встречается нам каждый день, о роли и о важности которого мы редко задумываемся, настолько оно привычно нам? Это вода. Она окружает нас повсюду, ничто живое не может существовать без воды. Вода в жизни живых существ на Земле играет самую важную роль. Тело человека состоит в среднем на 70% из воды. Вода есть везде — в организме зверей и птиц, в продуктах питания, в разнообразных растениях, в почве, в атмосфере. Каждая клетка в организме человека содержит воду. Без воды человек не проживёт и нескольких дней [1, с. 20]. Вместе с тем, запасы пресной воды на Земле ограничены. Воду надо беречь. Но человек часто не задумывается над этим и загрязняет водоемы сточными водами и отходами производства. Вместе с тем, Всемирная организация здравоохранения 85% всех болезней связывает с некачественной водой. Промышленное производство и люди загрязняют воду. Это неблагоприятно сказывается на здоровье человека.

В Самарской области водный бассейн довольно обширен. Пересекают наш край ряд рек, некоторые из них крупнее, некоторые чуть меньше. Одна из самых больших рек России - Волга, проходит по территории нашей области. В ходе нашего исследования мы изучали состав воды в открытых водоемах Самарской области. Нами были отобраны пробы и изучены физические и химические свойства образцов.

Проведен анализ исследований проб воды, сделанных ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в 2020 году в Самарской области [2, с.28]. При исследовании загрязненности воды использовалось понятие ПДК — предельно допустимая концентрация, то есть сколько именно вещества растворено в воде. Например, если содержание в воде вещества — железа составляет 2 ПДК, то значит, что железа в этой воде в 2 раза больше безопасной концентрации.

Таблица 1. Максимальные концентрации загрязняющих веществ в водных объектах Самарской области

Примесь	Максимальная концентрация, в единицах ПДК	Водный объект, где наблюдалась максимальная концентрация
Сульфаты	5	р. Сургут
Азот аммонийный	14	р.Падовка
Азот нитритный	11	р.Падовка

Примесь	Максимальная концентрация, в единицах ПДК	Водный объект, где наблюдалась максимальная концентрация
Медь	4	Р. Самара
Железо	2	р.Падовка
Магний	2	р.Падовка
Марганец	17	р.Падовка
Пестициды	2	Р. Чапаевка

По данным таблицы наиболее загрязненной рекой Самарской области является р. Падовка.

2.1. Объект изучения.

Исследования были проведены на реках Волга, р. Безенчук и р. Чапаевка Самарской области. Река Волга — крупнейшая река Европы. Река протекает через большое количество населенных пунктов и является любимым местом отдыха. В Самарской области используется для питьевого и промышленного водоснабжения. Длина реки 3531 км. Река Чапаевка является притоком Волги, ее длина Река Безенчук впадает в Саратовское водохранилище, длина реки 78 км.

2.2. Оборудование и материалы:

Три прозрачные емкости вместимостью 500 мл с пробкой, бур. Исследование проводится в зимний период. Реки покрыты льдом, поэтому использовался бур.

2.3. Ход работы.

Наши исследования по изучению качества воды из различных водоемов проводились зимой 2021 года. Образец № 1: Река Волга. Образец № 2: Река Безенчук. Образец № 3: Река Чапаевка.

Первичную оценку качества воды проводим, определяя органолептические характеристики. Химический анализ воды проводим в лаборатории.

2.3.1. Определение запаха

1. Наполняем емкость водой.
2. Взбалтываем содержимое емкости.
3. Открываем колбу и определяем характер и интенсивность запаха. Интенсивность запаха определяется по пятибалльной системе в таблице 2.

Вывод: Вода из исследуемых водоемов имеет очень слабую интенсивность запаха, характер запаха не определяется.

Таблица 2. **Определение интенсивности запаха**

Интенсивность	Характер проявления запаха	Образец № 1. р. Волга	Образец № 1. р. Безенчук	Образец № 1. р. Чапаевка
Нет или очень слабая	Запах не ощущается	1	1	1
Слабая	Запах замечается, если обратить на это внимание	2	2	2
Заметная	Запах легко замечается, если обратить на это внимание	3	3	3
Отчетливая	Запах обращает на себя внимание и заставляет воздержаться от питья	4	4	4
Очень сильная	Запах настолько сильный, что делает воду непригодной к употреблению	5	5	5

2.3.2. Определение мутности:

1. Заполняем пробирку водой до высоты 10 см.
2. Определяем мутность воды, рассматривая пробирку сверху на темном фоне при достаточном боковом освещении.

2.3.3. Сравнительная характеристика.

Вывод: по внешним признакам вода из реки Безенчук менее пригодна к употреблению, содержит определенные примеси, менее прозрачна.

Таблица 3. **Результаты органолептических исследований. Сравнение воды**

Характеристика	Р. Волга	Р. Безенчук	Р. Чапаевка
Интенсивность запаха	слабая	слабая	слабая
Характер запаха	неотчетливый	неотчетливый	неотчетливый
Мутность	прозрачная	содержала примеси	прозрачная

3. Лабораторные исследования.

Взятые нами образцы были исследованы в лаборатории г. Чапаевка. Получены следующие результаты (см. табл.).

Согласно лабораторным исследованиям самой загрязненной рекой является Чапаевка, содержание сульфа-

тов в реке превышает ПДК в 3 раза, также повышено содержание хлоридов. Самая чистая вода в образце № 1 — р. Волга.

Несмотря на то, что образец № 1 из реки Волга, оказался менее загрязненным, стоит помнить, что реки Безенчук и Чапаевка впадают в Волгу, из этих рек пьют воду

животные и люди, она используется для полива растений. Вредные вещества, испаряясь с поверхности рек, вместе с дождем попадают в почву, продолжая загрязнять все во-

круг. Человеку стоит задуматься о том, как можно уменьшить вред, наносимый природе. Человек — часть природы, и вредя ей, мы вредим себе.

Таблица 4

№ п/п	Анализируемые показатели	ПДК _{р.х.}	Проба 1. р. Волга	Проба 2 р. Безенчук	Проба 3 р. Чапаевка
	Название	(мг/дм ³)	Результат анализа (мг/дм ³)	Результат анализа (мг/дм ³)	Результат анализа (мг/дм ³)
1.	рН-среда	6,0–9,0	6,8	7,0	6,7
2.	Нитрат ион	40,0	1,3	0,17	1,45
3.	Ион аммония	0,5	-	0,07	0,21
4.	Нитрит ион	0,08	0,065	0,07	0,15
5.	Взвешенные в-ва	Фон+0,25	1,5	2,5	3,0
6.	Железо общее	0,1	-	-	-
7.	АСПАВ	0,5	-	0,21	0,21
8.	Сульфаты	100,0	54,4	127,0	326,7
9.	Фосфаты	0,2	0,13	0,38	0,72
10	Хлориды	300,0	28,4	74,4	365,1
11.	Сухой остаток	1000,0	270,0	680,0	2026,0

ЛИТЕРАТУРА:

1. Калякин С. Н. Вода и ее химические свойства / С. Н. Калякин, С. Л. Покутняя // Юный ученый. — 2019. — № 3(23). С. 20–23.
2. Экологический бюллетень Самарская область. Июнь 2020 // http://pogoda-sv.ru/docs/ecology_info/sam_jun_2020.pdf // обращения 20.01.2021.

История Самарского края

Софронова София Олеговна, учащаяся 2-го класса

Научный руководитель: Лигор Ирина Сергеевна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Статья позволяет расширить и обогатить знания о развитии родного края. Изучение истории своего родного города всегда полно многими интересными и очень полезными, с исторической точки зрения, моментами и фактами.

Ключевые слова: Самарская область, история Самарской области, Самарская крепость, освоение родного края, этапы развития Самарской области.

Я родилась и живу в удивительно прекрасном городе Самара. Это древний город, чрезвычайно богатый, красивый и интересный. Его история хранит в себе множество знаковых событий и неопровержимых фактов. Я считаю, что каждый ребенок и человек должен знать историю и этапы становления своего родного края, для того, чтобы не исчезло прошлое, чтобы мы знали свою культуру, традиции и обычаи. Человек, который не знает, не понимает историю своего края, не любит свою родину.

Проблема заключается в том, что дети мало знают о родном крае, не знакомы в достаточной степени с его прошлым и настоящим.

Я считаю, что изучение своего родного края позволяет беречь и ценить достопримечательности своего города, прививает чувство патриотизма и уважения через изучение различных этапов становления (от маленькой крепо-

сти до крупного экономического, транспортного, научно образовательного и культурного центра) родного края.

Данная работа позволяет расширить знания о Самарском крае. Знакомство с историей, культурой, природой и бытом людей, живущих рядом, позволит почувствовать родной край, а значит, стать частицей и созидателем своей малой родины. Этот материал можно использовать на уроках окружающего мира, истории, в краеведческой работе и для проведения внеклассных мероприятий.

Актуальность работы в том, что она имеет большое практическое значение.

Целью работы являлось определить первые упоминания о Самарском крае, выявить и обосновать дату основания Самарского края; разработать поэтапно формирование Самарского края.

В ходе работы решались следующие задачи:

— проанализировать историю Самарского края;

— рассмотреть исторические факты Самарского края.

В настоящее время можно отметить возросший интерес к изучению истории родного края. Каждый человек любит то место, где он родился.

Самые первые упоминания по данным археологов относятся на эпоху палеолита. Основным занятием древних людей была охота на животных. По территории будущей Самарской области кочевали разрозненные скифо-сарматские племена. О чем свидетельствуют археологические находки в погребальных курганах, возведенные этими племенами. Как бы то ни было, первое упоминание о местности, на которой позже возникла Самара, относится к 1357 году. Легенда гласит, что место для строительства города Самары указал Святитель Алексей. Возвращаясь из Золотой Орды, он захотел навестить православного отшельника, который жил в этих местах. Остановился на отдыхе возле устья реки Самары и предсказал, что «... на сём месте будет город Самара, в котором просияет благочестие, и данный город никогда и никем разорён не будет». [12] С тех пор Алексей считается небесным покровителем Самары.

Однако «официальная» дата рождения города считается 1586 год. В этом году по приказу царя Федора Иоанновича на берегу Волги, там, где сейчас находится Хлебная площадь, началось строительство крепости. Руководил работами воевода князь Григорий Засекин. Именно он начал строить город на правом берегу реки Самары, где она разделялась на два рукава, за пределами «Самарского урочища». Было решено не прятать крепость за протоками и озёрами, а поставить её на самом видном месте, откуда гарнизон мог успешно контролировать передвижение кочевых орд и полностью перекрывать дорогу на волжские просторы.

Через Самару следовали русские и иноземные посольства. В это время начал складываться земледельчески-промысловый район. Особенностью освоения Самарского края являлось то, что оно осуществлялось как русскими людьми так и народами Поволжья (мордвой, татарами, чувашами). Поселенцы разных национальностей жили в добром соседстве друг с другом. Так постепенно возникли сёла и деревни со смешанным национальным составом.

Крупное промышленно-ремесленное производство было развито слабо, но в начале XVIII века Поволжье привлекает пристальное внимание Петра I. Он начинает активно способствовать развитию отдельных отраслей хозяйства, строительству новых городов и пригородов. По его распоряжению строятся Алексеевск (назван в честь царевича Алексея, ныне село Алексеевка Кинельского района, 1700 г.) и Сергиевск (1702 г.). [11] Интересно, что в 1702 году недалеко от Самары нашли залежи серы и руды и по указу Петра I стали добывать в промышленных масштабах. Через восемь лет в Жигулевских горах открыли серный завод. По отзывам иностранных специалистов, волжская сера не уступала по качеству Итальянской.

Следующий значимый этап в истории развития Самарского края наступил в 1851 году. Указом Николая I создается Самарская губерния. В Самаре образуются крупнейшие мукомольные предприятия России. Объем одной лишь хлебной торговли в 50-х годах XIX в. превысил 500 тысяч рублей, а к концу столетия достигал 3

миллионов 250 тысяч рублей. Так же активно начинает развиваться паромное и рыбное промысловое, торговля колониальными и мануфактурными товарами. Самарская пристань оказывается одной из самых удобных на Волге. Через нее в середине века проходило две трети грузооборота всех пристаней. В этот же период активно развивается железная дорога, что способствует бурному экономическому развитию.

В 1917–1918 годах, после Февральской и Октябрьской революций, в Самаре утвердилась Советская власть, а в 1935 году город переименовали в Куйбышев, в честь известного государственного деятеля СССР, Валериана Куйбышева. Название города сохранилось до распада Советского Союза, который произошел в 1991 г. В 20-е годы XX века область пережила страшную засуху и страшный голод, погубивший много крестьян. Первой предпосылкой к будущей катастрофе послужил неурожайный 1920 год. Весна 1921 года принесла небывалую засуху. Отсутствие дождей и появление саранчи, которая поедала остатки уцелевшего урожая, послужили причиной гибели практически 100% посевов. Как итог, голодали более 85% населения Самарской губернии. [10]

В годы войны наш город стал одним из центров оборонной промышленности страны — в 1941 году был запущен НПЗ в Сызрани, обеспечивавший армию горючим, в Куйбышев из Москвы и Воронежа были эвакуированы авиационные заводы, налажившие выпуск истребителей Ил-2.

Самара стала запасной столицей — сюда были эвакуированы правительственные органы. Специально для Сталина в Самаре был построен уникальный подземный бункер, прекрасно сохранившийся до наших дней. Теперь он доступен для посещения как музейный объект. Сюда же эвакуировали труппу Большого Театра и здесь в эвакуации жили Дмитрий Шостакович, Илья Эренбург, Всеволод Иванов, Валентин Катаев.

В 1950–1960-х годах область была одним из ведущих центров нефтедобычи в СССР, в 1945–1951 для переработки нефти были построены Куйбышевский и Новокуйбышевский НПЗ. Параллельно было возобновлено строительство Жигулевской ГЭС, которая была запущена в 1955 году.

В связи со строительством ГЭС был затоплен город Ставрополь, и отстроен на новом месте, позднее он получил имя Тольятти. В дальнейшем созданная во время сооружения ГЭС строительная база использовалась для создания в Тольятти серии других промышленных предприятий — завода минеральных удобрений КуйбышевАзот и завода синтетического каучука, Волжского автозавода и крупнейшего в стране и в мире производителя аммиака комбината ТольяттиАзот.

В областном центре в эти же годы было расширено авиационное производство и начат выпуск самого массового советского пассажирского среднемагистрального самолета Ту-154, выполнялись заказы в рамках советской ракетно-космической программы («Прогресс»). Резко выросшая потребность в квалифицированном инженерном персонале привела к развитию в области высшего образования, в основном технического профиля. В то же время бурный рост промышленности и приток большого числа

молодого населения из других регионов страны (в 1939–1990 гг. население области выросло более чем вдвое) создал большую нагрузку на социальную инфраструктуру, которая развивалась намного медленнее.

В 1980–1990 годах началась перестройка, и последующая приватизация, что сказались на развитие города. Во времена перестройки и развала СССР Самара потеряла свое индустриальное значение. Продукция самарских заводов не соответствовала по качеству, военное производство стало нерентабельным, и в городе начался экономический кризис, который продолжался почти 20 лет. Потеря рабочих мест, замедление темпов экономического роста отрицательно сказались на демографической ситуации, состоянии инфраструктуры. Но с началом XXI века ситуация стабилизировалась: предприятия перепрофилировались, получил развитие строительный сегмент.

В сентябре 2016 года Самаре было присвоено звание «Город трудовой и боевой славы».

В 2018 году Самара стала одним из городов-хозяев Чемпионата мира по футболу.

Вывод можно сделать следующий, что город Самара прошел много этапов своего становления, начиная свою историю с маленькой крепости, а на сегодняшний момент является одним из ведущих городов России, как по населению, так и по культуре, науке, промышленности. Сейчас Самара — это место соединения древних традиций и современности, где мирно уживаются представители разных конфессий и национальностей, а православные храмы соседствуют с мечетями. Богатый культурными ценностями и достопримечательностями. Этот город входит в число лучших российских городов, является предметом гордости России

ЛИТЕРАТУРА:

1. В. В. Ерофеев, Е. А. Чубачкин. «САМАРСКАЯ ГУБЕРНИЯ — КРАЙ РОДНОЙ». Т. 1. Самара, 2007.
2. История самарского края https://www.samregion.ru/sam_region/card/history/
3. История_Самарской_области <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. Краткая история Самары <https://russo-travel.ru/info/istoriya-samary/> © Путеводитель по России
5. А. Моргунов «от крепости Самара до города Куйбышева», Куйбышевское книжное издательство, 1986.
6. Городской округ Самара. Историческая справка <https://museum.samgd.ru/mo/samara/history/>
7. Послевоенный Куйбышев стал Космическим центром страны <https://tvsamara.ru/news/4791/>
8. Петр I на Царевом кургане <http://gubernya63.ru/Lichnost-v-istorii/famous/petr-I-na-carevom-kurgane.html?template=95>
9. Самара и Самарская губерния в 19 веке <https://posredi.ru/samara-centr-gubernii.html>
10. <https://drugoigorod.ru/golodomor/>
11. Славянские новости <https://vk.com/slav.novosti>
12. https://vk.com/wall-186465792_668

Влияние занятий футболом на уровень физического развития школьников

Стьценко Максим Максимович, учащийся 4-го класса

Научный руководитель: Бурова Наталья Викторовна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье отражено изучение вопроса о влиянии занятий футболом на уровень физического развития школьников. Выявлено что, что в процессе тренировок и игр, у детей, занимающихся футболом, совершенствуется функциональная деятельность организма, обеспечивается правильное физическое развитие, формируются такие положительные навыки и черты характера, как умение подчинять личные интересы интересам коллектива, взаимопомощь, активность и чувство ответственности, что так необходимо школьнику.

Ключевые слова: физические качества: сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость; школьник, здоровье.

«Умственное и физическое образование так тесно связано между собой, что должно оставлять Единую неразлучную задачу школы: всякое одностороннее развитие непременно разрушит гармонию в образовании и не создаст условий для развития цельного человека»
Петр Лесгафт — врач, анатом и педагог. 20.09.1837–28.11.1909

В настоящее время все больше специалистов в области физической культуры и спорта обращают внимание на необходимость сохранения здоровья и высокой работоспособности детей, а также стремятся содействовать гармоничному развитию способностей и свойств.

Ведь именно в школьном возрасте должна быть создана прочная основа для укрепления здоровья и физического совершенствования человека.

Актуальность нашего исследования заключается в том, что с появлением компьютеров, смартфонов и планше-

тов резко сократилась двигательная активность людей и, что важно, детей. Всё это ведёт к недостаточной физической нагрузке, а, значит, к болезням. Спортивные секции позволяют повышать уровень физической подготовленности и своего физического развития в целом. Игра в футбол требует разносторонней подготовки, большой выносливости, силы, скорости и ловкости, сложных и разнообразных двигательных навыков.

Вот почему мы считаем изучение вопроса о влиянии занятий в спортивной секции по футболу на уровень физического развития школьников таким актуальным.

Целью нашего исследования являлась необходимость определить характер влияния занятий футболом на уровень физического развития школьников.

Объектом исследований нашей работы стал тренировочный процесс секции по футболу, а предметом исследования явились особенности влияния занятий футболом на физическое состояние детей посещающих секцию футбола.

В процессе исследования мы решали несколько задач. Необходимо было:

1. Изучить мнение специалистов по теме исследования посредством анализа научно-методической литературы.
2. Провести диагностику физической подготовленности юных футболистов на начало и конец года.
3. Проследить динамику физической подготовленности школьников.
4. Описать полученные в ходе исследования данные и сделать выводы.

Методы исследования: анализ научной литературы, наблюдение и тестирование, беседа с тренером, анализ результатов.

Всего в работе мы выделили четыре этапа:

1. Анализ научной литературы по теме нашего исследования. Сбор информации по проблеме.
2. Диагностический этап. Тестирование в начале и в конце учебного года.
3. Этап обработки полученных данных. Анализ.
4. Описание хода исследования и полученных результатов и сделанных выводов.

Спортивные специалисты обращают внимание на необходимость систематических занятий физическими упражнениями, которые оказывают разностороннее воздействие на все органы и системы организма и способствуют укреплению и развитию опорно-двигательного аппарата. Кроме того, в результате физкультурных занятий увеличивается мышечная масса тела и уменьшается жировая масса [4].

Занятия физическими упражнениями оказывают положительное влияние на сердечно-сосудистую систему, положительно влияют на изменения состава крови, улучшают деятельность пищеварительной и выделительной систем.

Основной задачей физической подготовки на начальном этапе овладения футболом является развитие физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости.

Отличное здоровье, крепкое и закаленное тело, сильная воля, формируемые в процессе развития физических качеств, являются хорошей основой для интеллектуального развития человека [4].

Исследование проводилось на базе ЗАО «ПФК «Крылья Советов», в течение учебного года (с мая 2020 по ноябрь 2020), среди детей школьного возраста.

В исследовании приняли участие только мальчики. Экспериментальную группу составили мальчики 9 лет в количестве 15 человек, посещающие секцию по футболу.

Уровень физического развития детей мы изучали в различных по форме движениях, в которых в той или иной мере проявляются быстрота, сила, ловкость, выносливость или их сочетание.

Для исследования на каждого ребенка заполнялся лист диагностики «Протокол выполнения нормативов по физической культуре», в который вносились данные о двигательных умениях на начало и конец учебного года. Также лист диагностики содержит нормативы, позволяющие сразу, оценить результат и определить у ребенка уровень сформированности тех или иных двигательных умений — высокий, средний или низкий.

Подбирая диагностический материал, в целях максимальной достоверности результатов, мы старались соблюдать единство условий испытаний, доступность и доходчивость требований, которые бы помогли выявить максимальные достижения ребенка.

Испытания проводились в привычной для детей обстановке — в спортивном зале и на школьном стадионе, где проходят уроки физической культуры в течение года.

К основным качествам, проявляемым в двигательной деятельности и характеризующие физическое развитие в целом, на данный момент мы определили скоростные качества и ловкость. Так и названы основные блоки в диагностике [5].

Каждый блок имеет по одному диагностическому упражнению, которые позволяют оценить уровень сформированности того или иного качества.

Исследуя скоростные качества ребенка, мы организовали бег 30 м.

Тест из блока скоростных качеств «бег 30 м» мы проводили следующим образом, помощник тренера стоит на линии старта, а тренер — на линии финиша. Ребенок разгоняется так, чтобы к линии старта он набрал максимально возможную для него скорость. В момент вбегания в стартовый створ помощник дает отмашку, по которой тренер включает секундомер, а в момент вбегания в финишный створ он выключает секундомер.

Мы устанавливаем стойки для того, чтобы точнее фиксировать момент старта и финиша.

В диагностический блок «Ловкость» мы определили прыжок в длину с места.

Тест «прыжок в длину с места» выполнялся стандартно. Из исходного положения (стоя, стопы вместе или слегка врозь, носки стоп на одной линии со стартовой чертой) выполнить прыжок вперед с места на максимально возможное расстояние [5].

При этом, были отмечены черта, от которой будет выполняться прыжок, и перпендикулярная ей черта с размеченными делениями через 1 см для определения длины прыжка.

При проведении данного испытания, у детей было три попытки, однако в лист диагностики заносился лучший результат.

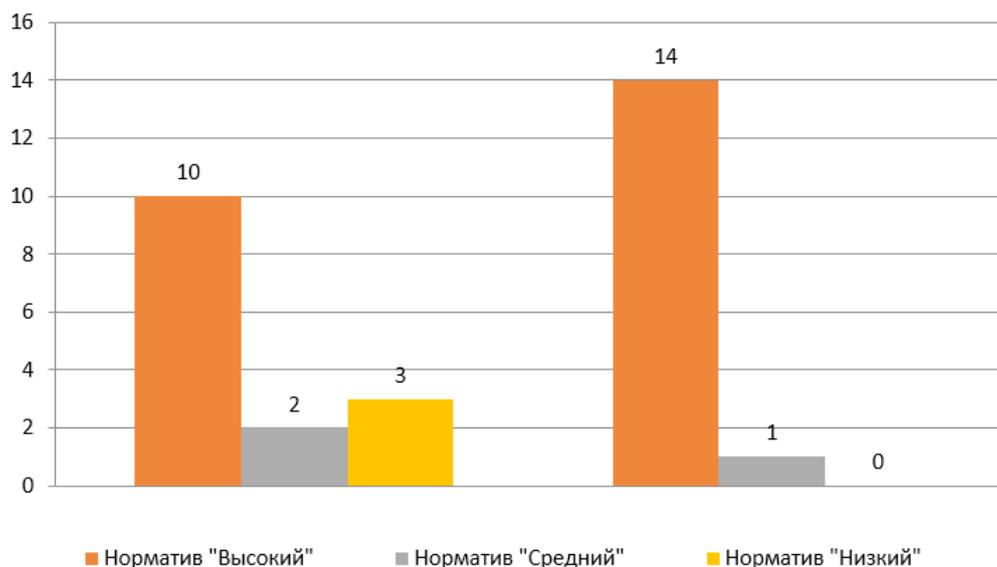
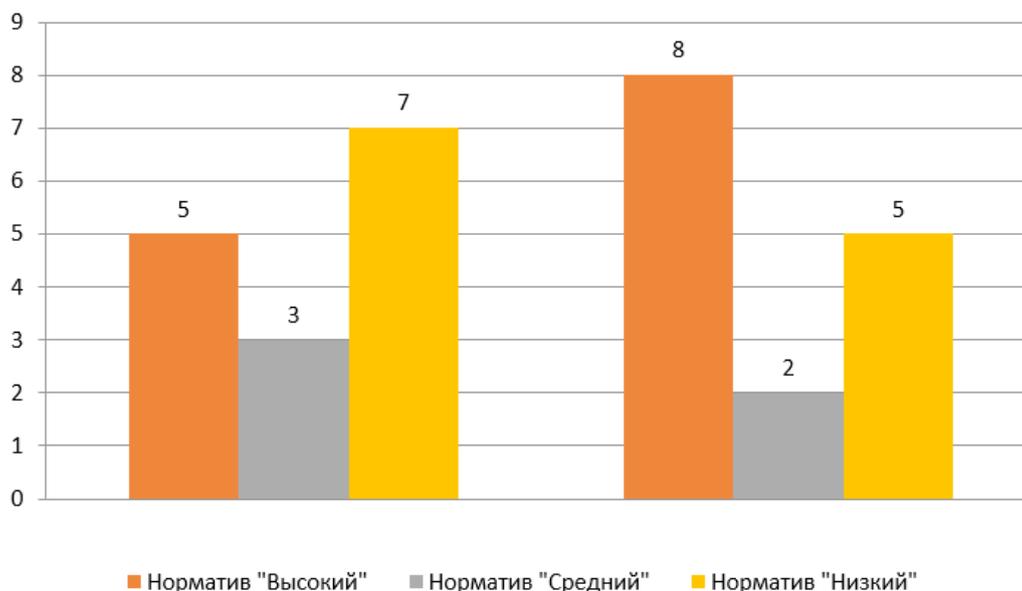


Рис. 1. Сводная диаграмма результатов диагностики в группе. Сравнение показателей начала и конца учебного года



Прыжки с места 17 мая 2020 г., (чел.) Прыжки с места 20 ноября 2020 г., (чел.)

Бег 30 метр. 17 мая 2020 г., (чел.) Бег 30 метр. 20 ноября 2020 г., (чел.)

Из проведенного исследования можно сделать вывод, что гипотеза о том, что занятия в спортивной секции футбола положительно влияют на уровень физического развития школьников, подтвердилась. На основании полученных в результате исследования данных, можно утверждать, что дети, посещавшие занятия в секции футбола значительно улучшили показатели физического развития.

Конечно, комплексы упражнений для развития физических качеств юных футболистов составлены с учетом их возраста, подготовленности, выполнение упражнений не требует сложного оборудования и ориентированы на проведение в спортивном зале и на спортплощадке, а подобранные упражнения направлены на решение задач общей физической подготовки. Однако, программа

секции футбола должна быть доработана с учетом полученных данных, а именно, следует усилить блок по развитию ловкости детей.

В ходе исследования аспектов проблемы развития двигательной активности детей, мы пришли к выводу, что данная проблема приобретает все большее значение в наше время. Дети нашего поколения уделяют больше времени малоподвижному образу жизни. Медики и педагоги озабочены дальнейшим развитием детей. Специалисты указывают на необходимость гармонического развития двигательных способностей путем использования разнообразных средств, направленных на совершенствование ловкости, быстроты, гибкости. Именно в спортивных играх ребенок получает уникальную возможность проявить собственную активность, ликвидировать дефицит движений, реализовать и утвердить себя, получить массу радостных эмоций и переживаний.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреев, С. Н. Футбол в школе. М.: «Просвещение», 1986. — 230с.;
2. Артемьева Н. К., Капустин А. А. Повышение скоростно-силовых возможностей // Теория и практика — 1997. — № 8. — С. 46–47;
3. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 331с.;
4. Викулов А. Д., Бутин И. М. Развитие физических способностей детей. Ярославль, 1996;
5. Гриндлер К., Пальке Х., Хеммо Х., «Техническая и тактическая подготовка футболистов», Москва, 1976.

Как летают планёры

Сычев Аким Дмитриевич, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Лигор Ирина Сергеевна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

Статья погружает нас в увлекательный мир воздухоплавания и авиации. На основе исторических, теоретических и практических исследований раскрывает принцип «подъёмной силы крыла».

Ключевые слова: авиация, планер, крыло самолёта, подъёмная сила крыла самолета.

Меня давно заинтересовала тема авиации. Ещё в детском саду, мы с друзьями делали макеты разных самолётов. И для наших самолетов создали целый аэропорт с аэродромом, диспетчерской башней и инженерными сооружениями. Понаблюдав за полётами самодельных моделей самолётов, мне захотелось узнать секрет полётов аппаратов, которые тяжелее воздуха и попробовать сделать свой планер. Всегда интересно узнавать что-то новое для себя и экспериментировать. Как самолёт или планер держится в воздухе? Какие крылья нужны аппарату, который тяжелее воздуха? В чем заключаются секреты профиля крыла? Чтобы получить ответы на эти вопросы, я решил провести исследование.

Проблема заключается в том, что современные дети большую часть времени проводят за компьютерными играми и перед телевизором.

Я считаю, что изготавливать планеры своими руками не только полезно, потому что познакомишься с миром авиации, учишься работать с разными инструментами, но и очень интересно и увлекательно, так как ты сам смастерил себе почти настоящий планер.

Этот материал можно использовать на уроках окружающего мира, истории, труда, для проведения внеклассных мероприятий, в группах продленного дня.

Актуальность работы в том, что она имеет большое практическое значение.

Целью работы являлось познакомиться с историей авиации и изучить процесс создания подъёмной силы крыла.

В ходе работы решались следующие задачи:

- изучить различные виды профилей крыльев планера;
- познакомиться с материалами и техническими средствами, необходимыми для создания крыльев планера;

— создать планер с разными видами профилей крыла;

— опытным путем выявить лучший профиль крыла планера для полёта.

В настоящее время можно отметить возросший интерес к изучению авиатехники.

Официальная история авиации началась в 1903 году с полётов братьев Райт, когда их первый самолёт преодолел 36 метров за 12 секунд на высоте 3 метра. Это был первый полноценный полёт человека на аппарате тяжелее воздуха, оснащённого двигателем внутреннего сгорания, и парящего на крыльях.

Стремление человека летать, можно найти, рассматривая и изучая историю человечества. Икар и Леонардо да Винчи, братья Монгольфье, Александр Федорович Можайский, все эти люди внесли свой вклад в историю авиации.

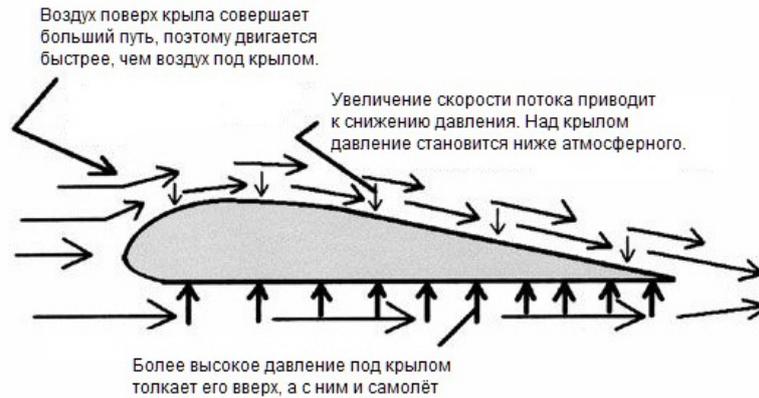
Первым изобретателем полноценного несущего в воздухе крыла, принято считать немецкого инженера Отто Лилиенталя (родился 23 мая 1848 года). Именно этот человек создал науку о планеризме и разгадал загадку профиля крыла птиц. За свою жизнь Отто Лилиенталь совершил, на построенных им планерах более 2-х тысяч полётов.

А вот создал науку о крыльях, наш соотечественник Николай Егорович Жуковский. Большое количество целенаправленных экспериментов, проведенных Жуковским и его учениками, постепенно приводили Николая Егоровича к открытию фундаментального закона аэродинамики — закона о подъёмной силе крыла.

Виды профилей авиационных крыльев

В аэродинамике профиль — форма поперечного сечения крыла или другой гидроаэродинамической конструкции.

Рассмотрим упрощённую схему воздействия физических сил на крыло самолёта.



Крыло имеет несимметричный профиль снизу и сверху.

Непрерывный поток воздуха разделяется крылом на две части, одна из которых проходит над крылом, а другая под ним. Поскольку профиль несимметричен, то для того чтобы снова сойтись за крылом в одной точке «верхнему» потоку нужно проделать больший путь, чем «нижнему», поэтому воздуху над крылом приходится двигаться с большей скоростью чем под ним.

Согласно закону Бернулли статическое давление в потоке уменьшается с ростом скорости потока, поэтому в потоке над крылом статическое давление будет ниже. Разница давлений в потоке под крылом и над ним и составляет подъемную силу.

А для демонстрации этой идеи достаточно просто гибкого и легкого листа бумаги. Берем лист, подносим его ко рту, и дуем над ним чтобы создать модель, в которой поток воздуха над листом бумаги движется быстрее чем под ним. С первой или второй попытки лист бумаги презрев тяготение, действительно поднимается под действием подъемной силы вверх.

Профиль крыла можно создать разными способами используя различную технику. Рассмотрим несколько самых популярных и интересных видов профилей крыла.

Симметричные, двояко выпуклые, выпукло вогнутые, плоско выпуклые, S-образные.

1) Симметричные профили.



Симметричные или профили с очень малой кривизной применяются на скоростных самолетах, а также на не скоростных самолетах для органов оперения.

2) Двояко-выпуклые профили



с большой кривизной верхней и нижней поверхностей профиля обеспечивают не только высокую несущую способность, но и большую прочность и жесткость крыла. Как правило, такие профили используются на скоростных тяжелых самолетах (транспортных и пассажирских).

3) Плоско-выпуклые профили



имеют средние несущие способности, являются простыми в производстве и применяются на не скоростных самолетах.

4) Выпукло-вогнутые профили



имеют большую несущую способность и в основном применялись на первых самолетах начала прошлого века. Они обеспечивают наибольшую подъемную силу при малых скоростях полета. На современных самолетах такая форма профиля создается искусственно при отклонении закрылков.

5) «S»-образные профили



— это самоустойчивые профили, применяются на самолетах со схемой бесхвостка для продольной балансировки самолета.

Для изготовления своего макета планера и испытания на нём различных профилей крыла, я выбрал самый доступный материал экструдированный пенополистирол или как его в народе называют «потолочка», такое название он получил за использование в потолочных декоративных плитах.

Из инструментов мне пригодились: струбцины, канцелярский нож, строительный угольник и шлифовальная шкурка. Сборку делал на строительном клее для потолочных плит, он сильно пахнет, но очень хорошо клеит. Сначала я нашел в интернете чертежи свободнолетающего планера. Перенёс размеры на плиту «потолочки» и вырезал ножом.

Так как задачей исследования было сравнение разных профилей крыла, я сделал три типа крыльев: крыло с плоским профилем, как было на чертежах из интернета; кры-

ло с выпукло — вогнутым профилем; крыло с плоско-выпуклым профилем.

Самое сложное было сделать крыло с крыло с плоско-выпуклым профилем. Его потребовалось собирать из четырёх элементов и тщательно обрабатывать все края.

Наконец все три крыла были готовы, и можно было приступить к испытаниям.

Для определения характеристик разных типов крыльев, я провёл экспериментальные пуски планера, поочередно меняя крылья.

В ходе пусков планера измерялась дистанция полёта планера и время нахождения в воздухе. Измерительными приборами выступили строительная рулетка и смартфон с программой «секундомер». Моими помощниками были одноклассники. Они помогали мне производить замеры.

В ходе испытаний наилучшие характеристики на моём планере продемонстрировало крыло с «Выпукло — вогнутым профилем», что наглядно подтверждается историей авиации, ведь подобного рода крылья ставились на пер-

вые самолёты в начале XX века, а мой планер очень похож на них по лётным данным.

Я провёл мастер-класс по изготовлению модели планера для своих одноклассников. В результате, каждый кто хотел, сделали свои модели и мы устроили соревнование по дальности и времени полёта планеров. Таким образом, я нашёл практическое применение своим моделям.

Вывод можно сделать следующий, что создавать модели самолётов своими руками не только интересно, но и полезно. Хотя это долгий и трудоёмкий процесс, но он многому может научить. Он помогает развивать знания, воображение, учит быть терпеливым, усидчивым и последовательным.

Приоткрыв некоторые секреты в создании малой авиации, и продемонстрировав аэродинамический опыт одноклассникам, я заинтересовал их и теперь каждый из них может, приложив немного усилия и терпения создать свой собственный планер. И как выяснилось, создавать свои модели самолетов и играть в них, намного интереснее, чем сидеть в телефоне или за компьютерными играми.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белоусов Ю. А «Я познаю мир» Детская энциклопедия. «Авиация». — М.: «Издательство Астрель», «Олимп», «Фирма «Издательство АСТ», 2000.
2. Военно-авиационный словарь. — М.: Воениздат, 1966. — 472 с.
3. В. С. Шергин, А. И Юрьев «Что такое? Кто такой?» детская энциклопедия. Т. 2. — М.: АСТ, 2007.
4. http://www.parkflyer.ru/ru/blogs/view_entry/10339/
5. <https://flyings.guru/blog/aircraft-model-airfoils/>
6. <https://habr.com/ru/post/369603/>
7. <http://rc-aviation.ru/mtech/avia/77-techsgib>
8. <http://rc-aviation.ru/chertplosk/112-planspalners>
9. <http://rc-aviation.ru/mtech/avia/60-klei>
10. https://ru.wikipedia.org/аэродинамический_профиль

Большой вред маленькой батарейки

Франк Марта Константиновна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: Бабкина Марина Владимировна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье изучается польза и вред использованных батареек на жизнь и здоровье человека и процесс их дальнейшей утилизации. Автор изучил и обобщил информацию о батарейках, о вреде использованных батареек и процессе их дальнейшей утилизации, поделился опытом организации экологической акции по сбору батареек «Батарейка, сдавайся».

Ключевые слова: батарейка, польза, вред, проблема утилизации, влияние на организм человека.

У нас в семье находится много игрушек и приборов, работающих от батареек, мы часто покупаем батарейки, потому как их приходится часто менять. Однажды я заметила на батарейке знак в виде перечеркнутого мусорного ведра. Я узнала, что этот значок обозначает, что нельзя выбрасывать батарейки в мусорное ведро. И тогда мне стало интересно — почему нельзя?

Сегодня представить свою жизнь без устройств, в которых есть батарейки очень сложно. Причем, в основном речь идет о небольших приборах, делающих нашу жизнь лучше и комфортнее. Игрушки, настенные часы, фонарики, и многие другие мелкие устройства,

без которых уже сложно представить нашу жизнь, работают от батареек.

Актуальность моего исследования заключается в том, что происходит, после того как батарейки перестают вырабатывать энергию? Ответ оказался очень простым, в основном их просто выбрасывают в мусорное ведро. И к сожалению, мало кто знает, как влияют батарейки на экологию окружающего мира и здоровье человека. Так как в школе на уроках окружающего мира, по телевизору и интернету мы часто слышим об экологии, о здоровье, о здоровом образе жизни. Эта проблема заставила меня задуматься. С каждым годом всё сильнее наша планета ощу-

щает экологические проблемы от загрязнения, но при этом мы совершенно не задумываемся, что состояние окружающей среды в основном зависит от нас и нашего отношения к ней, от нашего поведения в быту, в природе.

Цель работы: изучить наносимый вред батареек и необходимость их утилизации.

Задачи исследования:

- Изучить и обобщить информацию о батарейках, о вреде использованных батареек и процессе их дальнейшей утилизации;
- провести опыты и социологические эксперименты;
- организовать экологическую акцию по сбору батареек «**Батарейка сдавайся**».

Конкретные практические результаты:

- Участие в проекте позволит изменить отношение учащихся школы и жителей города Самара к опасным отходам, разделному сбору мусора и экологии в целом;
- Поможет организации сбора и сдачи использованных батареек в специальный пункт утилизации батареек;
- Окажет содействие в утилизации батареек, организация пунктов сбора использованных батареек в шаговой доступности.

Период исследования: ноябрь 2020-январь 2021 г.

Чем опасны батарейки

Когда мы используем батарейки, то они не представляют вреда ни для нас, ни для окружения. Но, как только они прекращают свою работу, то попадая в окружающую среду становятся очень вредными и опасными отходами.

Батарейки содержат разные вредные металлы, которые даже в малом количестве могут причинить вред экологии. Это такие металлы как ртуть, цинк, кадмий, марганец, никель и др. После выбрасывания батарейки их оболочка разрушается и вредные вещества попадают в окружающий мир. Из грунтовых вод эти металлы попадают в водные ресурсы, используемые для питьевого водоснабжения населения.

Изучив вред тяжелых металлов, мы пришли к выводу, что наша гипотеза о вреде использованных батареек подтвердилась. Опираясь на полученную информацию, можно сделать заключение, что выбрасываемые батарейки в мусорные баки, несут опасность.

Научные исследования утверждают, что одна батарейка загрязняет до 20 квадратных метров почвы. Такое негативное действие на экологию происходит из-за содержащихся тяжелых металлов. Кроме земли элемент питания может уничтожить до 400 литров воды, до двух деревьев, двух кротов, одного ёжика, тысячи дождевых червей.

В момент сжигания мусора, в которых находятся источники электроэнергии, наносят еще один вред экологии. Они начинают выделять ядовитые вещества, которые поступают в атмосферу. И потом уже эти химикаты выпадают в виде дождя или снега.

Батарейки нельзя утилизировать вместе с другими бытовым мусором, потому что содержащиеся внутри батареек элементы опасны и токсичны. А некоторые типы батареек могут взорваться при неправильном использовании, при сжигании, токсичные материалы, которые содержатся в ней, попадают в атмосферу.

В крупных городах в последнее время все чаще стали появляться пункты приема использованных батареек. Все эти источники питания организации потом сдают на специализированные предприятия для правильной утилизации.

Акция «Батарейка сдавайся!»

После проведения опроса одноклассников, я выяснила что практически все считают проблему утилизации батареек очень важной и готовы принимать активное участие в организации пунктов сбора батареек. На втором этапе организовала и провела экологическую акцию по сбору использованных батареек, организовав специальные контейнеры для приема батареек в подъездах нашего района.

Опыт 1. Влияние батарейки на воду.

Опытным путем я решила посмотреть, что произойдет с водой, если положить в нее использованную батарейку. Будут ли выделяться из нее содержащиеся в нем вещества.

Для точности эксперимента я налила в два стакана воду. В один из стаканов я поместила батарейку, в другом просто оставила воду. Вода с батарейкой в первый день свой цвет не изменила. На третий день я заметила, что на батарейке стала появляться ржавчина, через неделю на дне стакана с батарейкой появился осадок и вода стала ржавой. Еще спустя несколько дней вода стала мутной. Вывод опыта: защитная оболочка батарейки под воздействием воды начинает разрушаться, а вредные элементы тяжелых металлов, находящиеся в батарейке, попадают в воду и делают ее непригодной.

Опыт 2. Влияние загрязнённой воды на растения.

Во втором опыте я решила проверить влияние загрязненной воды на растения. Я взяла два живых цветка, и поставили в стаканы с водой. Во время опыта, мы с мамой делали фотографии как реагирует живое растение на выделяемые вредные вещества из батарейки. В итоге вода с цветком, в которой была батарейка, быстрее завял и у него опали лепестки.

Вывод: вода, которая загрязнена вредными веществами использованной батарейки, негативно влияют на растения.

Опыт 3. Социологический эксперимент.

Одним из экспериментов стало социологическое исследование, готовы ли люди самостоятельно организовать пункт приема использованных батареек и продолжить столь важную акцию уже без моего участия. В своем подъезде я временно убрала изготовленные мной банки для приема батареек и стала наблюдать, что произойдет дальше.

На третий день наблюдения появилась сначала одна бутылка для сбора батареек, через неделю еще одна и еще одна. В итоге через 2 недели у нас в подъезде стояло уже 3 почти полностью заполненных бутылки, что показало, что жители нашего района очень внимательно отнеслись к проекту и готовы и дальше участвовать в нем самостоятельно.

Заключение

Опираясь на научные исследования и используя свои собственные наблюдения, эксперименты, можно сделать вывод, что выбрасываемые батарейки в мусорные ведра, очень вредны для здоровья человека и экологической об-

становки. Батарейки содержат в себе разные тяжелые металлы. После выбрасывания батареек их оболочка разрушается и вредные вещества попадают в окружающий мир. Таким образом, я достигла поставленной перед со-

бой цели, узнав, о опасном воздействии использованных батареек на окружающую среду и здоровье человека и доказала выдвинутую гипотезу, что отработавшая батарейка приносит вред экологии и здоровью человека.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ершова М. «Маленькая книга зеленой жизни: как перестать быть врагом природы и спасти человечество», Москва, 2019 г.
2. В. С. Лаврус «Батареи и аккумуляторы», Москва, 2005 г.
3. Гринин А. С. Новиков В. Н. «Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка». — Москва, «ФАИР-ПРЕСС», 2002г
4. Касьян А. А. «Современные проблемы экологии» — Москва, 2001 г.
5. Ожегов С. И. «Словарь русского языка» — Москва, 1987 г.
6. Евгеньева А. П. «Словарь русского языка под редакцией». — Москва, 1999 г.
7. Чернова Н. М., Былова А. М. «Общая экология» — Москва, 2004 г.
8. Энциклопедия «Юному эрудиту обо всем» — Москва, «Махаон», 2008 г.
9. <https://batareykaa.ru/>
10. <https://proakkym.ru/batarejka/istorija>
11. <https://2fixika.livejournal.com/2207.html>
12. <https://club.dns-shop.ru/blog/t-331-batareiki-i-akkumulyatoryi/30788-pochemubatareiki-nelzya-vyibrasyivat/>
13. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
14. <https://zen.yandex.ru/media/id/5a7ece299b403c54c8cc892e/chem-groziat-nampalchikovye-batareiki-5a840810168a91a4731ab1fd>

Кто такие охотники?

Цилин Данила Артёмович, учащийся 2-го класса

Научный руководитель: Чаплыгина Вера Викторовна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье представлены попытки сформировать представление о современном охотнике, изучены причины увлечения данным видом деятельности. Автор на личном опыте убеждается в положительных аспектах увлечения охотой.

Ключевые слова: охота, охотник, браконьер, природа.

Мой папа — охотник. Однажды я услышал от своего одноклассника: «Охотники — это браконьеры. Они убивают животных ради денег. А кушают они курицу из магазина». Мне стало очень обидно. Я никогда не задумывался об отрицательной стороне отцовского увлечения. Да и есть ли она? Мои размышления привели меня к исследованию, целью которого было выяснить, соответствует ли представление о современных охотниках их настоящей деятельности.

Используя такие методы сбора информации, как опрос, анкетирование, интервью, мы смогли максимально правдиво сформировать представление общества об охоте. Изученная литература и публикации СМИ ознакомили нас с историческими фактами, показали современную структуру взаимодействия власти и охотников.

Охота не всегда была увлечением. Тысячи лет назад люди вынуждены были охотиться для того, чтобы жить. До того, как наши предки научились выращивать растения в пищу и содержать домашний скот, им не оставалось ничего другого кроме, как выходить на охоту. Добытое мясо кормило семью, шкуры служили защитой от непогоды, кости использовали для изготовления орудий.

Спустя многие и многие годы охотники научились извлекать из своего промысла деньги. Шкурки пушных зверей (например, соболя) даже называли «мягким золотом». Мясо добытых животных доставлялось к столу. Рябчики, зайцы, перепела, тетерева, кабаны — все это привычная, традиционная еда русского человека.

Развитие пищевой промышленности и торговли лишило нас необходимости ходить в лес за мясом. Изделия из меха производятся на фабриках. Кожа, кости — больше не нужны для строительства домов. Профессиональные охотники уступили место любителям.

Современный охотник, это промысловый охотник или охотник — любитель (спортсмен). На территории Самарской области (СО) промысловой охоты нет. Зато численность любителей за последние 10 лет сильно выросла, с 60 тысяч в 2010 году до 90 тысяч в 2019 году [2]. Не меняется только число охот угодий, их около 130. Большая часть из них — общедоступные.

Основная цель охотничьего хозяйства сейчас заключается не столько в удовлетворении интересов тех или иных людей, сколько в защите «интересов» животного мира, иначе говоря, это задача по сохранению и восстановлению оптимальной численности охотничьих животных сообраз-

но каждой конкретной территории. Его помощь незаменима при мониторинге пожаров и поимке браконьеров [1]. Деньги, собранные с продажи путевок пополняют казну государства. Наиболее активные охотники входят в Общественный совет при Департаменте охоты и рыболовства Самарской области.

Впервые об охотниках мы узнаем в детстве, когда родители читают нам сказки. Помните, как охотни-

ки спасают Красную Шапочку от волка или деда Даренки из «Серебряного копытца»? А небылицы барона Мюнхаузена о том, как он шомполом 7 куропадок подстрелил? Историю о Мазае и несчастных тонущих зайчишках? Так что же современные дети знают об охотниках?

Мы провели опрос среди учащихся 2-х классов МБОУ № 176. Результаты опроса представлены на рис. 1.



Рис. 1. Представление учащихся 2-х классов о деятельности охотников

Оказалось, что большинство (24 из 33 чел.) все же считают охотников в первую очередь добытчиками мяса для себя. 5 человек думает, что охота — это просто убийство животных с целью развлечься. Двое склоняются к мнению о том, что охота — это заработок на продаже меха. И только один респондент ответил, что охота — это, прежде всего помощь государству в регулировании числа зверей и птиц. Так, правила охоты в Самарской области в 2021 году разрешают отстрел 252 лосей за сезон [3].

Почему сейчас охотятся? Еще 100 лет назад многие мужчины занимались охотничьим промыслом с малых лет. Мясо для пропитания, шкуры для торговли и изготовления одежды — вот что давала охота в недалеком прошлом.

Теперь законом запрещено пользоваться оружием до 21 года. Количество добытых зверей подлежит строгому учету. Так в сезон можно подстрелить всего 3 зайца, уток не более 5 в день, гусей не более 10 за сезон, лисы без ограничения. На копытного животного можно охотиться только после покупки лицензии (лось — 50–60 тыс. руб., косуля — 10–14 тыс. руб., кабан — примерно 20 тыс. руб.).

Получается, что на охоте не только не разбогатеешь, но и придется значительно потратиться. Тем не менее, число охотников растет. Для того чтобы разобраться в этом вопросе, было проведено анкетирование среди самих охотников. В нем приняли участие мужчины-охотники в количестве 50 человек в возрасте от 30 до 50 лет. Результаты представлены на рис. 2.



Рис. 2. Причины выбора увлечения охотой

По результатам анкетирования большинство стали охотниками, самостоятельно сделав выбор в пользу охоты уже во взрослом возрасте (18 чел.). Почти столько же опрошенных переняли это увлечение от своих от-

цов, дедов (16 чел.). Решили взять ружье вслед за своим другом 7 человек. Столько же человек с детства мечтали ходить на охоту. Затруднились дать ответ всего 2 человека.

Не совпадает мнение моих одноклассников с мнением добытчиков об основной цели охоты. Ребята считают, что это добыча мяса. Взрослые (половина опрошенных — 25 человек) — способ отвлечься от насущных проблем; 12

человек назвали охоту любимым хобби; 8 мужчин признались, что в лес их влечет азарт; 4 человека чувствуют себя добытчиком; только 1 — стал охотником лишь из-за желания кушать «дикое» мясо (см. рис. 3).



Рис. 3. Причины увлечения охотой

Для того, чтобы исследовать деятельность охотников «изнутри», я решил отправиться с папой на охоту. Всю неделю я с нетерпением ждал выходного. Накануне вечером мы начали собираться: сложили в рюкзак рации, сменную одежду, патроны. Папа приготовил термос для чая и еду. Конечно же, не забыли и про ружье. Подготовка ружья к охоте — одно из самых важных дел накануне (см. рис. 4).



Рис. 4. Подготовка ружья к охоте



Рис. 5. Следы зайца

Рано, утром уже в машине, я думал о том, что мне все-таки будет жалко зайца, если мы его добудем. Как-

во же было мое облегчение, когда папа сказал, что сегодня, в последний день охотничьего сезона, мы не будем охотиться на зайцев, т. к. скоро весна, и зайцы создали пары для продолжения рода. Приехав в охотничьи угодья, мы переоделись, попили чаю, выпустили собаку и пошли гулять. В лесу мы нашли свежие следы зайца (см. рис. 5). Задача охотника — распутать их, задача охотничьей собаки — перехитрить зайца и выгнать его навстречу охотнику.

Зайдя в небольшой лесок, папа снял рюкзак и начал доставать оттуда инструменты: стиплер, пилу, топорик. Оказывается, мы приехали для того, чтобы сделать для зайцев солонцы (см. рис. 6). Солонцы — это прикормочная площадка, на которой различными способами можно сделать кормушку для «косых».



Рис. 6. Солонцы для зайцев — лакомство и витамины

Зайцам, как и любым, другим травоядным животным, необходимы дополнительные минеральные вещества, которые к концу долгой зимы ему взять негде. Для того и делают охотники такие солонцы, чтобы помочь зайцам дозимовать и набраться сил. Домой возвращались затемно. Я устал и замерз, но настроение было отличное! Мне было приятно узнать, что охота — это не только добыча зверя, но и помощь животным, наша посильная помощь природе (см. рис. 7).



Рис. 7. После охоты

Практически полное отсутствие информации о настоящей деятельности охотников приводит к тому, что общество перестает адекватно воспринимать даже само понятие «охотник». Разрыв между представлением наших современников об охоте и их истинной деятельностью колоссален. Крупницы правды можно добыть лишь в официальных, порой таких скучных, документах или в живом разговоре с охотником. Побывав на охоте с папой, я понял, что охотник должен не только брать у природы. Он должен оказывать ей свою посильную помощь. Охотник должен обладать обширными знаниями о повадках, образе жизни и видах животных и птиц. Охотник как никто другой заинтересован в сохранении и преумножении природы [1]. Охотник должен уметь любить природу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бондарев Г. Открытое письмо губернатору Самарской области Д. И. Азарову., 2019 г. www.samarahunter.ru
2. Дмитренко А. «В обществе надо формировать нетерпимость к браконьерству», «Волжская Коммуна». 2019. № 19.
3. <https://www.kp.ru/russia/samarskaya-oblast/ohota/>

Моя спортивная гимнастика

Чурилин Кирилл Евгеньевич, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: Талапчук Галина Игоревна, учитель начальных классов

МБОУ «Школа № 176 с углубленным изучением отдельных предметов» (г. Самара)

В статье приведено изучение спортивной гимнастики, показано влияние физических нагрузок на развитие силы и выносливости.

Ключевые слова: спортивная гимнастика, программа спортивной гимнастики.

Физическая культура входит в жизнь человека с раннего возраста. Она очень важна и выполняет ряд функций, таких как, развивающую, воспитательные, образовательную и другие. Я всегда интересовался спортом, а в частности, спортивной гимнастикой. Я начал заниматься спортивной гимнастикой с 3,5 лет и этот сложный, но красивый вид спорта стал важным элементом моей жизни. Мне нравится этот вид спорта, так как он развивает силу, выносливость, координацию движений, а также его зрелищность. В настоящее время я имею второй юношеский разряд, в декабре 2020 г. выступал на городских соревнованиях по программе первого юношеского разряда, занял первое место.

Целью данной работы является изучение спортивной гимнастики как вида спорта, являющегося основой физического развития человека. Задачи моей работы: изучение программы элементов спортивной гимнастики у мужчин, ознакомление с современными именами в спортивной гимнастике, изучение влияния физических нагрузок на развитие силы и выносливости человека, анализ популярности представителей различных видов спорта.

Актуальность моего доклада обусловлена необходимостью прививания спортивного образа жизни в современном обществе с ранних лет.

Спортивная гимнастика — вид спорта, включающий в себя соревнования на гимнастических снаря-

дах, в вольных упражнениях и в опорных прыжках. С 1896 года спортивная гимнастика включена в программу Олимпийских игр. Современная программа гимнастического многоборья включает в себя различные упражнения. Для мужчин: вольные упражнения, опорный прыжок, упражнения на коне, кольцах, параллельных брусьях и перекладине, для женщин: брусья разной высоты, бревно, опорный прыжок, вольные упражнения. Школа спортивной гимнастики в России является одной из сильнейших в мире. Одним из самых титулованных российских спортсменов является наш земляк — Алексей Немов (г. Тольятти, Самарская обл.) — четырёхкратный олимпийский чемпион, а также победитель чемпионатов мира и Европы. Также среди наших соотечественников можно выделить Никиту Нагорного — чемпион мира, чемпион Европы, серебряный призёр летних Олимпийских игр.

Рассмотрим подробнее программу спортивной гимнастики у мужчин:

1. Упражнения на брусьях: сочетают в себе динамичные (вращения, маховые движения и пр.) и статичные (горизонтальные упоры, стойки на руках) элементы.

2. Вольные упражнения: представляют собой комбинацию из отдельных элементов (кувырки, сальто, шпагаты, стойки на руках и пр.) и их связок, разных по темпу и «настроению».

3. Опорный прыжок: выполняется с разбега с использованием дополнительной опоры («язык», «козёл»), спортсмен разбегається по специальной дорожке, отталкивается ногами от мостика, а затем производит дополнительный толчок руками от снаряда.

4. Упражнения на коне: представляют собой комбинацию маховых и вращательных движений, а также стоек на руках, при выполнении которых должны быть задействованы все части снаряда.

5. Упражнения на кольцах: сочетают в себе динамичные (подъемы, обороты и выкруты) и статичные (крест, стойка на руках, самолет и пр.) элементы.

6. Упражнения на перекладине: представляют собой комбинацию вращательных движений в ходе кото-

рых спортсмен должен продемонстрировать различные типы хватов и умение чисто и четко переходить от одного их вида к другому.

Мною проведены два исследования:

1. Влияние регулярных тренировок на развитие силы и выносливости. За время моих тренировок с 2016 г. проводилась периодическая сдача нормативов выполнения различных упражнений, в том числе базовые упражнения — подтягивания и отжимания. В 2016 г. я не умел подтягиваться, в настоящее время я подтягиваюсь 18 раз, в 2016 г. я не умел отжиматься, в настоящее время я отжимаюсь от пола 50 раз.

На графике представлены результаты сдачи этих нормативов по годам:

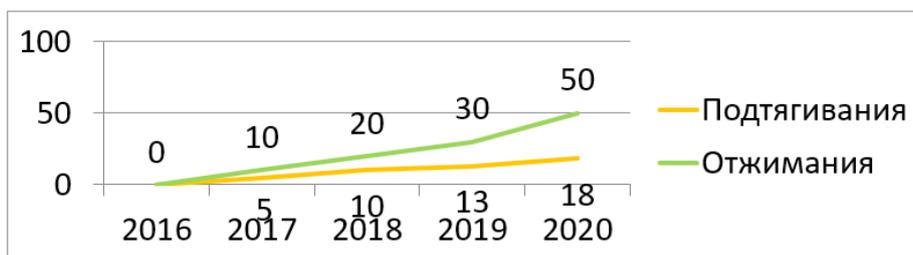


Рис. 1. График моих результатов сдачи нормативов по годам

2. Популярность представителей различных видов спорта в сравнении со спортивными гимнастами.

Для проведения данного исследования были просмотрены Instagram-аккаунты ярких представителей различных видов спорта:

1. Футбол — Артём Дзюба (1,3 млн подписчиков);
2. Хоккей — Александр Овечкин (1,6 млн подписчиков);
3. Баскетбол — Андрей Кириленко (250 тыс. подписчиков);
4. Борьба греко-римская — Роман Власов (330 тыс. подписчиков);

5. Лыжные гонки — Александр Легков (105 тыс. подписчиков);

6. Фигурное катание — Алина Загитова (837 тыс. подписчиков);

7. Легкая атлетика — Елена Исинбаева (235 тыс. подписчиков);

8. Бокс — Александр Поветкин (264 тыс. подписчиков);

9. Автоспорт — Даниил Квят (530 тыс. подписчиков);

10. Спортивная гимнастика — Никита Нагорный (396 тыс. подписчиков).

Для наглядности построена диаграмма, на которой показано количество подписчиков спортсменов, представленных выше, в порядке убывания.

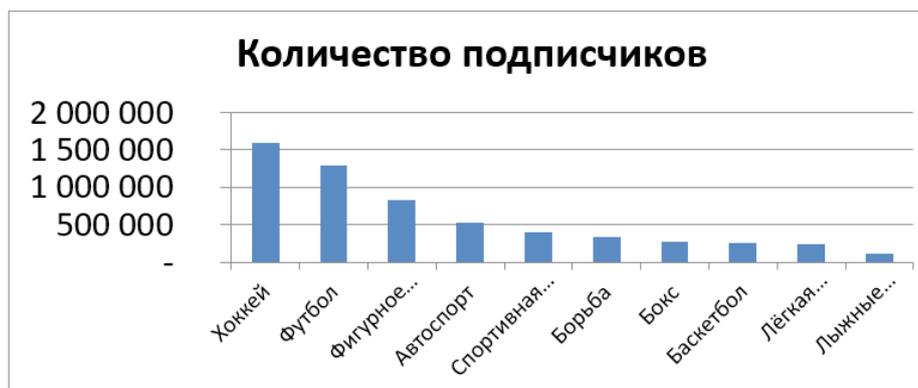


Рис. 2. Диаграмма количества подписчиков спортсменов

По результатам исследований можно сделать следующие выводы:

1. Регулярные тренировки развивают силу и выносливость;

2. Несмотря на то, что спортивная гимнастика является базовым видом спорта, популярность её представителей существенно ниже, чем у спортсменов более медийных видов спорта.

Спортивная гимнастика является одним из немногих видов спорта, которым начинают заниматься с раннего возраста, поскольку именно он развивает координацию движения, силу, выносливость, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, более того, укрепляет иммунитет и прививает любовь к спортивному образу жизни.

Занятия спортом как никогда актуальны в нашем современном мире технологий, электроники и гаджетов, которые оказывают отрицательное влияние на зрение и осанку человека, а также позволяют вести малоподвижный образ жизни.

Сосна обыкновенная. Или всё же не обыкновенная?

Шумаева Ксения, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: Смородинова Лариса Васильевна, учитель начальных классов, директор

МКОУ «Аношкинская СОШ» Лискинского района Воронежской области

Чаще всего на гербе города или села изображается животное. На гербе нашего села можно увидеть трёх карпов, и это не удивительно. Село раскинулось на берегу р. Дон, в окрестностях — озёра Степное и Подпольное. Богатые рыбой водоёмы всегда были опорой жителей. Но мне кажется, символом села могло бы стать дерево — сосна. Сосновые посадки буквально окружают наше село. И я задумалась: Как сосна связана с жизнью людей?

Объект изучения: сосновые посадки в районе села Аношкино

Цель: Узнать больше о сосне и её пользе для жителей.

Задачи:

1. Изучить дерево сосну.
2. Узнать о роли сосны в природе и жизни жителей села.

Гипотеза исследования: Сосновые посадки выполняют важную роль в жизни селян.

Как проводились исследования

1. Поиск печатного материала о сосне.
2. Поиск материалов в Интернете.
3. Анализ использования сосны в быту и хозяйстве Аношкинцев — опрос жителей.

Сосна обыкновенная (лат. *Pinus sylvestris* L) Это дерево семейства Сосновые (*Pinaceae*), широко распространённый вид Евразии, одна из ценнейших хвойных пород нашей страны. Сосна образует чистые насаждения, но может произрастать вместе с другими хвойными, или лиственными породами. Взрослые сосны достигают в высоту 25–40 метров, а ствол в диаметре может иметь больше метра, поэтому сосна относится к деревьям первой величины. Самые высокие сосны встречаются на побережье Балтийского моря, их «макушки» находятся на высоте 45–50 метров над землей.

Кора у сосны в нижней части ствола толстая, чешуйчатая, серо-коричневая, с глубокими трещинами, в верхней части — оранжево-красная. Хвоя имеет сизо-зеленый цвет, она достаточно плотная, часто торчащая, изогнутая, собранная в пучки по 2 иголки, длина хвои 4–7 см. Хвоинки заостренные, чуть сплюснутые, имеют тонкую продольную полосу, держится на дереве 2–3 года, в холодных регионах — значительно дольше. Сосна — хвойное дерево, которое своеобразно готовится к зимнему периоду. Ведь испарение при «минусовой» температуре губитель-

но для растения, в то же время хвоя остается на ветвях. Справляется с этим растение довольно просто: с наступлением холодов на иголках образуется тонкий слой воска, устьица закрываются, следовательно — прекращается дыхание. Ветвление у сосны обыкновенной одномутовчатое — это значит, что ветви растут ровными ярусамутовками, и каждый год прибавляется по одному «этажу». Зная эту особенность, довольно просто выяснить возраст соснового молодняка. Однако к количеству ярусов стоит прибавить 5–6 лет, ведь в первые годы жизни растения веток на стволе не образуется. Размножается сосна преимущественно семенным способом, черенками сосны не размножаются. Шишки расположены одиночно или по 2–3 штуки на опущенных вниз ножках, развивается шишка два года.

Сосна обыкновенная — малотребовательная порода, она обладает высокой приспособляемостью как к богатству почв, так и её влажности, поэтому может расти и на песках, и на болотах. На севере её ареал достигает границ полярного круга, заходит она и на юг (Оренбургская и Самарская области, Алтай и Казахстан). Основным требованием *Pinus sylvestris* является свет, так что, как и другие светолюбивые породы, сосны имеют довольно «прозрачную» крону, отлично пропускающую солнечные лучи. Растет сосна обычно до 200–250 лет, а в отдельных условиях — до 400 лет. Особой привлекательностью обладают старые сосны, растущие отдельно, на полянах. Разлапистые, низко растущие ветки позволяют рассмотреть и потрогать колючую хвою, шишки, на опущенных вниз ножках. Такие одиночные сосны встречаются недалеко от жилого дома и всегда притягивают взгляд издалека.

Как же используют возможности этого дерева мои земляки? Чтобы узнать ответ на этот вопрос я обратилась к старшим. И вот что я для себя выяснила:

При строительстве. Чаще всего сосна используется при возведении крыши, где для основания используется брус, а для обрешетки доски. А в старых домах и стены делали из сосновых стволов — «взаборку», затем обмазывали их глиной. Из сосны в колхозной столярной мастерской изготавливали рамы для окон, дверные косяки и полотна. Сейчас это уже не используют. Но во многих дворах можно увидеть красивые деревянные беседки из сосновых заготовок.

Как один из видов топлива. До проведения газа в селе, часто пользовались тем, что собирали в лесу валежник, упавшие деревья, отходы обработки деревьев в колхозной пилораме. Говорят, что, собирая дрова в лесу, жители его вычищали. Сейчас, когда эта необходимость отпала, в сосновых посадках много завалов.

Использование в хозяйстве. Хвоя используется для укрытия грядок с чесноком и луком, посаженными осенью, а также ею укрывают клубнику. Перегнившую хвою перекапывают с почвой. Лапником укрывают саженцы молодых деревьев, кустарников и роз.

Я считаю, что огромный минус этого использования — обеднение почвенного покрова, оголение корней. Хотя многие взрослые говорили, что никогда не оголяют почву под деревьями полностью, собирают хвою только верхнего слоя и там, где её много. Лапник заготавливают с разных стволов, не большими количествами с нижних ветвей.

Оздоровление. Сосна с давних времен считается одним из самых полезных для человеческого здоровья деревьев. Ее шишки, почки, кору и смолу активно используют в целебных рецептах — дерево снимает воспаления и благотворно влияет на дыхательную систему, снижает стрессы и насыщает организм витаминами.

А что из этого применяют мои земляки? Настои из запаренных хвойных веников в бане — самая лучшая ингаляция. Из молодых шишек сосны изготавливают ле-

карственные настои. В детском саду шишки используют для массажа стоп и самомассажа пальчиков.

Но чаще всего в качестве оздоровления используют сам лес. Особую ценность для человека представляют летучие выделения хвои. По чистоте воздух в борах приближается к показателям операционной в больнице. Такой бактерицидной способностью обладают вещества, выделяемые соснами в воздух. А если ещё и грибы! Это комплекс физических упражнений — ходьба, повороты, наклоны и приседания.

Творчество. Сосновые шишки и иголки активно используются на занятиях в детском саду, школе, кружка Сельского дома культуры. Педагоги считают, что это отличный материал для детских поделок. Из них можно создать много отличных работ. К новогодним праздникам из веточек сосны и мелких шишек создаются композиции, которые не только красивые, но и выделяя полезные вещества обеззараживают воздух.

Выдвинутая мною гипотеза подтвердилась. Сосна очень давно используется жителями в повседневной жизни. Чаще всего в строительстве хозяйственных построек. Укрывая зимой молодые саженцы, защищает их и от грызунов и зайцев. Большинство жителей села знают целебные и полезные свойства сосны, применяют в жизни. Поделки из шишек радуют нас и улучшают настроение. А как красиво в нашем сосновом лесу, какой там чистый воздух! И самое главное — сосновые посадки закрепляют пески, улучшают климат.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология, — 5-е издание, Э68 перераб. и доп. — М: Аванта+, 2003.
2. Большая энциклопедия эрудита. ООО «Издательская Группа «Азбука» — Атиккус», 2012.

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 3.1 (44.1) / 2021

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета О. В. Майер

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

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 05.04.2021. Дата выхода в свет: 10.04.2021.
Формат 60 × 90/8. Основной тираж номера: 500 экз., фактический тираж спецвыпуска: 50 экз
Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.
Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.