

ISSN 2409-546X

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



6+

3
2021

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 3 (44) / 2021

Издается с февраля 2015 г.

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

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

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)

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 Дилшоода 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)
Кощербаяева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

ЛИТЕРАТУРА

Никитина В. С.

Илья Репин как учитель, художник и общественный деятель. 1

Оскарева В. А.

Проблемы права и осуществления правосудия в русской классической литературе 2

Сейплденова А. С.

Сравнение образов Жезтырнак из повести З. Наурзбаевой и Л. Калаус «В поисках золотой чаши: Приключения Бату и его друзей» и Бабы Яги из русских народных сказок 4

Тихонов В. С.

Недвижимость старухи в сказке А. С. Пушкина «О рыбаке и рыбке»: правда или вымысел? 6

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Абакумова Е. К.

Причины и источники появления англицизмов в лексике русского языка 8

Петриченко Д. О.

Американский и русский юмор как отображение социокультурных и социополитических реалий 10

Пшеничный Н. М., Яковлева И. В.

Американские и русские прозвища. 12

Червова А. Н.

Вербально-семантический уровень языковой личности: описание речевого портрета на материале внеплановых обращений британской королевы. 14

ИСТОРИЯ

Белозерова Ю. А.

«Маврикеевич — звучит гордо!» 20

Пономаренко Г. С.

Исторические события через призму живописи Франсиско Гойи 22

Сафонов Т. М.

Реликвия моей семьи 24

Щелкунова А. С.

Правда — мой главный герой. 26

Яковлева К. А.

Расскажи мне о войне, отец. 29

ГЕОГРАФИЯ

Валиев Т. М.

Уникальные шиханы Башкортостана. 31

Левчик Ю. С.

Проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса района имени Лазо Хабаровского края. 34

Чепурнов И. А.

Динамика антропогенного рельефа территории Свердловского региона Луганской Народной Республики. 36

ЭКОНОМИКА

Доронина А. В.

Применение ABC-XYZ-анализа при планировании семейного бюджета. 39

МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ**Бабич А. С.**

Комплект заданий для учащихся 5-го класса по формированию математической грамотности. 44

ФИЗИКА**Грабовский С.**

Таинственная конвекция: магия или наука? 47

Климова Д. А.

Как использовать литийионный аккумулятор долго и безопасно 48

БИОЛОГИЯ**Валиева Д. М.**

Космическая научно-исследовательская лаборатория: выращивание растений на Марсе 55

Кишиневский Н. А.

Кастрация и стерилизация собак 58

Красоцкая Н. В.

Птицы парка «Лосиный остров», занесенные в Красную книгу РФ. 60

Родина В. В.

Вред алкоголя в жизни подростков. 65

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**Карась Г. Р.**

Кто утром самый счастливый? 68

Куприянова П. А.

Мой необычный питомец: маисовый полоз 74

Сосновикова В. А.

Образ природы в русском народном костюме Симбирской губернии 76

Тыщенко А. А.

Проверка натуральности молока популярных марок 80

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**Зайцев И. Д.**

Спорт в моей жизни 83

ЭКОЛОГИЯ**Васин Б. О.**Первые находки инвазивного вида *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) на территории Пензенской области. 85**Кужель И. В.**

Перспективы использования энергии сточных вод в Сочи 88

Чердонов Э. К.

Исследование экологического состояния реки Чара в нижнем течении в окрестностях села Токко Олекминского района методом биоиндикации беспозвоночных животных. 92

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ**Козлова А. Ю.**

Иллюстрирование художественных произведений как средство активации интереса и понимания читающих 95

ПРОЧЕЕ**Обувалова В. С.**

Соколов Валентин Иванович — директор-энтузиаст 98

Яцук К. В.

Использование рыбьей кожи при лечении ожогов. 99

ЛИТЕРАТУРА



Илья Репин как учитель, художник и общественный деятель

Никитина Варвара Сергеевна, учащаяся 7-го класса

Научный руководитель: *Борисова Любовь Владимировна, учитель русского языка и литературы*
ГБОУ г. Москвы «Шуваловская школа № 1448»

Илья Ефимович Репин — выдающийся русский художник, профессор, педагог. Являлся членом Императорской Академии художеств. Работая в стиле «реализм», художник оставил после себя большое количество работ, высоко оцениваемых по всему миру. В настоящей статье будут рассмотрены особенности его деятельности и творчества.
Ключевые слова: Илья Репин, художник, педагог, творчество.

Илья Ефимович Репин (24.07.1844-29.09.1930) известен всему миру как художник. Его произведения имеют известность и признание по всему миру. Творческий потенциал художника проявился еще с детских лет. В юношеские годы подрабатывает помощником иконописца, где обучается художественному мастерству. В 1863 году он поступил в Академию Художеств в Санкт-Петербурге, где усиленно изучает академические дисциплины в области рисунка, анатомии и прочих сфер [2].

Уже в те годы работы художника были высоко оценены как среди специалистов, так и среди обычных зрителей. В студенческие годы именно написание картин приносило художнику доход. В то время он создавал жанровые работы, также пробовал себя в создании портретов.

За свою дипломную работу — картину на библейский мотив «Воскрешение дочери Иаира» — Репин получил Большую золотую медаль и возможность поехать в Европу, чтобы изучать западноевропейское искусство.

Во время трехлетней поездки посетил Италию, Англию, долгое время жил во Франции, где обучался стилю импрессионистов, однако для себя этот стиль не перенял, поскольку посчитал его слишком легковесным.

После возвращения в Россию художник активно работает над новыми произведениями. Работы, выполненные в этот период, делают его одним из самых знаменитых художников страны [1].

В 1885 году на выставке художников Репин выставил собственное произведение «Иван Грозный убивает своего сына». К тому же периоду относится работа «Не ждали», портреты Павла Третьякова и Льва Толстого.

В 1892 году его работы появились на выставке Академии художеств, где помимо его выставлялись работы Ивана Шишкина. На этой выставке художник показал

работу «Запорожцы пишут письмо турецкому султану», над которой он трудился на протяжении 11-ти лет. Данное полотно было приобретено императором Александром III. Также на данной выставке была представлена работа «Крестный ход в Курской губернии» [5].

В 1894 году Илья Репин становится преподавателем Академии художеств, где преподает на протяжении 13-ти лет: до 1907 года. Репин проявил себя в качестве чуткого и внимательного педагога. На начальных этапах обучал студентов тщательному исследованию анатомии и строения человеческого тела, не подавлял творческий потенциал студентов. Не беспокоил их за работой, однако всегда был в точности осведомлен о прогрессе своих учащихся.

В самой мастерской также много работал, создавая новые произведения. Тактично выражал свое мнение касательно необходимых корректировок, активно использовал похвалу, где это уместно [4].

Рекомендовал своим студентам активно посещать выставки и музеи, а также много работать с эскизами. Для тренировки изображения человека, советовал студентам создавать автопортреты, как наиболее доступную модель. Активно поощрял успехи студентов в работе над различными стилями, признавая их превосходство над собственными навыками, поощрял поиски собственного стиля и выработку новой манеры написания картин.

Илья Репин любил общаться с выдающимися деятелями того времени, создавая при этом их портреты. Много исторических изображений им было сделано на заказ, по мотивам исторических событий.

Он стремился изобразить различные аспекты жизни, исторических лиц, природу. Самыми его известными работами можно назвать: «Бурлаки на волге» (1873); «Садко в подводном царстве» (1876); «Крестный ход» (1883); «Иван Грозный и его сын» (1885); «Запорожцы пишут

письмо турецкому султану» (1885); Портреты Третьякова, Мусоргского, «Не ждали» (1888); «Торжественное заседание Государственного Совета» (1904) [3].

Полотна художника отмечаются значительной точностью в передаче изображения, он не приветствовал злоупотребление красочностью, предпочитая соблюдение потной идентичности с объектом изображения.

Помимо художественной деятельности, Илья Репин занимался написанием мемуаров, которые, он составил сборник очерков «Далёкое близкое», который был подготовлен к печати в 1915 году, но вышел в свет только через 7 лет после смерти автора — в 1937 году. В процессе напи-

сания текста он стремился передавать эмоции тех людей, которых он описывал, а также достоверно и ясно передавать собственную мысль.

Художник всячески поощрял развитие искусства во всех его проявлениях: литература, театр, музыка. Он активно содействовал развитию театров, учреждений культуры, выставок и музеев, нередко бесплатно отдавая собственные работы.

Таким образом, Илья Ефимович Репин проявлял активную жизненную позицию, был всемирно-известным художником, педагогом, а также общественным деятелем.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Востриков, В. Н. И. Е. Репин: волжское бурлачество/В. Н. Востриков. — Самара: Издательский дом «Агни», 2014. — 108 с.
2. Кравченко, В. И. И. Е. Репин в живописи и в росчерке пера: «художественный» нарратив/В. И. Кравченко // Инновационная наука — № 4-2020. — с. 120-125.
3. Маненок, А. Ю. Художник и время (на примере творчества И. Е. Репина). Диалектика взаимопроникновения/А. Ю. Маненок // Вестник МГУКИ — № 3 (29) — 2009. — с. 230-232
4. Скоробогачева, Е. А. И. Е. Репин: ступени эволюции графического творчества/Е. А. Скоробогачева // Общество. Среда. Развитие. — № 1-2015. — с. 87-93.
5. Эрнст, С. Р. Илья Ефимович Репин. — Л.: Комитет популяризации художественных изданий, 1927. — 137 с.

Проблемы права и осуществления правосудия в русской классической литературе

Оскареева Виктория Александровна, учащаяся 11-го класса

Научный руководитель: *Полынская Ирина Евгеньевна, учитель русского языка и литературы*
ГБОУ СОШ № 8, пгт Алексеевка, г. Кинель (Самарская обл.)

Все люди рождаются свободными и равными в своем достоинстве и правах. Они наделены разумом и совестью и должны поступать в отношении друг друга в духе братства (ст. 1. Всеобщая декларация прав человека).

На примере литературных героев мы увидим, какие права мы имеем, как они защищены законом.

Пушкин А. С. «Сказка о рыбаке и рыбке»

Мы все с детства любим сказки А. С. Пушкина. Сначала нам их читает мама, бабушка... И вот мы сами взяли в руки книги и начали читать. Мы переживаем за добрых героев, радуемся, когда по заслугам наказаны злодеи. А как же со сказкой о рыбаке и рыбке? Нам жалко старика и старуху, они бедные и старые люди. Но что же происходит со старухой? Почему она становится злой по отношению к своему деду, ведь как у Пушкина:

Жил старик со своею старухой

У самого синего моря;

Они жили в ветхой землянке

Ровно тридцать лет и три года.

Столько лет жили, и в момент все изменилось. Надобно старухе жить в бедноте. Ведь закон гласит: «В соци-

альном государстве право на достойную жизнь и свободное развитие гарантируется каждому независимо от его способности трудиться, участвовать в общественно полезном труде». И это право закреплено в ст. 25 Всеобщей декларации прав человека. Оно нарушено. Нет достойной старости в сказке у стариков, поэтому и начинает «чудить» старуха и нарушать права старика: Статья 21 п. 2. Никто не должен подвергаться пыткам, насилию, другому жестокому или унижающему человеческое достоинство обращению или наказанию. Старуха унижала и издевалась над мужем, поэтому её можно обвинить в этой статье.

Интересная сказка и многому нас учит.

Не можем мы вовремя останавливаться в своих желаниях, поэтому зачастую все возвращается обратно.

«Сказка о попе и о работнике его Балде»

Ещё в детстве я слушала произведение А. С. Пушкина «Сказка о попе и о работнике его Балде». Не все тогда поняла, перечила позже сама. В ней есть поучительный смысл. И ты со временем понимаешь **мораль сказки, которая заключается в следующем:** за проявление жадности и скупости следуют последствия. Но рассмотрим

сказку со стороны нашей темы. Кого будем судить в первую очередь? Конечно же, попа. Он нанял работника, но платить ему не хотел. Но статья № 37 гласит: «Каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, на вознаграждение за труд без какой бы то ни было дискриминации и не ниже установленного федеральным законом минимального размера оплаты труда, а также право на защиту от безработицы». Балде пришлось заключить с работодателем такой договор: в качестве платы за работу он будет каждый год отбивать по поповскому лбу три щелчка. Обрадованный тем, что ему не нужно платить деньги, поп соглашается на условия Балды. Работник оказывается незаменимым, поскольку отличается трудолюбием и добросовестностью, не гнушаясь никакой работы. А платить-то не хочется, поэтому попадьа придумывает:

Знаю средство,

Как удалить от нас такое бедство:

Закажи Балде службу, чтоб стало ему невмочь;

А требуй, чтоб он ее исполнил точь-в-точь.

Тем ты и лоб от расправы избавишь

И Балду-то без расплаты отправишь

(Напомним статью № 37: 1. Труд свободен. Каждый имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности и профессию. 2. Принудительный труд запрещен).

Но Балда и здесь смог выкрутиться. Мужик соглашается с условиями черта и с помощью смекалки обводит бесов вокруг пальца. Черты вынуждены выплатить Балде оброк, и он возвращается в поповский дом с мешком золота.

Да, я на стороне Балды, но все же и он нарушает закон, доводит практически до смерти попа. Балда наносит поповскому лбу три крепких щелчка, в результате которых поп сначала подпрыгивает до потолка, затем лишается языка, а в итоге теряет рассудок. Я не думаю, что Балда хотел такой исход, поэтому для него следующая статья № 26 УК РФ, на мой взгляд: «Особенности вреда здоровью по неосторожности. Неумышленным причинением вреда здоровью признаётся нанесение увечий либо воздействие на психику другого человека без прямого умысла».

«Капитанская дочка»

«Капитанская дочка» — роман, отражающий легитимность российских монархов и монахинь. Она отражена как соотношения уровня согласия с реформами и частоты применения силы. Таким образом, для страны стоял острый вопрос во времена дворцовых переворотов, когда трон могли занять самозванцы. Также волнения вызывала волна «лжеправителей», что тоже отражено в произведении. Роман, в котором главного героя спасают от смерти два лица, связанных с властью. Со стороны правительства выступает Екатерина II — российская императрица, чей образ в романе является неискажённым. Именно она помогает по просьбе Маши — Петру, олицетворяя справедливость. Пугачёв же спасает Гринёва после значительных просьб и хорошего дела, подарка, со стороны главного героя. В образах этих двух персонажей прослеживается контраст их поведения и отношения к народу. Также стоит подметить отличие этих двух личностей с точки зрения правления. Екатерина —

истинная правительница, это говорит и её слова, и манера поведения: «— Вы просите за Гринёва? — сказала дама с холодным видом. — Императрица не может его простить. Он пристал к самозванцу не из невежества и легковерия, но как безнравственный и вредный негодяй. — Ах, неправда! — вскрикнула Марья Ивановна. — Как неправда! — возразила дама, вся вспыхнув. — Неправда, ей-богу, неправда! Я знаю все, я все вам расскажу. Он для одной меня подвергался всему, что постигло его. И если он не оправдался перед судом, то разве потому только, что не хотел запутать меня. — Тут она с жаром рассказала все, что уже известно моему читателю». А Емельян устраивает восстание, и если бы у него получилось занять трон, то вряд ли бы у него получилось на долго продержаться.

Стоит заметить, что А. С. Пушкин первый из писателей затронул тему правосудия с юридической стороны. Оспаривая законодательство России, он тонко изображал эту тематику в произведениях. Так, выступая на суде, герой рассказал всю правду, но люди, решающие вопрос Гринёва, прислушались к словам Швабрина, что солгал, не приводя даже значительные доказательства.

Таким образом, роман А. С. Пушкина «Капитанская дочка» очень тонкое произведение с юридической стороны, оспаривающее власть и проблемы правосудия. Выдающийся юрист А. Ф. Кони сказал: «Пушкин был исполнен чувства и искания правды. Но в жизни правда проявляется, прежде всего, в искренности в отношениях к людям, в справедливости при действиях с ними. Там, где идет дело об отношениях целого общества к своим сочленам, об ограничении их личной свободы во имя общего блага и о защите прав отдельных лиц, — эта справедливость должна находить себе выражение в законодательстве, которое тем выше, чем глубже оно всматривается в жизненную правду людских потребностей и возможностей, — и в правосудии, осуществляемом судом, который тем выше, чем больше в нем живого, а не формального отношения к личности человека. Вот почему — *justitia fundamentum regnorum!* (правосудие — основа государства). Но право и нравственность не суть чуждые или противоположные одно другому понятия». Эти слова точно передают ощущения от произведений автора.

Гоголь Н. В. «Мёртвые души»

Основной книгой в жизни автора стала поэма «Мёртвые души», в которой он изобразил все отрицательные черты законодательства. Произведение создавалось семнадцать лет и планировалось написать три тома по идее «Ад», «Чистилище» и «Рай». В итоге мы имеем только первый том и второй, который был дописан учениками писателя. Н. В. Гоголь не видел преобразование России, поэтому сжёг рукопись.

Бричка героя катится по дороге, по пути встречая лишь мошенничество, воровство и людей, лишённых морали. Центральным образом в поэме является Чичиков. Он — олицетворение пороков и циничной жизни. Также, писатель располагает всех персонажей, которых посещал Павел Иванович от «плохо — к ещё хуже». Поэтому Н. В. Гоголь лишает произведение экспозиции, из-за чего читатель знакомится с портретом Чичико-

ва в конце. Этим автор показывает, что главный герой хуже всех помещиков. Герой хочет стать богатым и получить имение, поэтому прибегает к различным аферам и покупкам мёртвых душ. Например, деятельность в комиссии по строительству принесла немалый доход Чичикову. А позже, уже имея статус чиновника, организует контрабанду драгоценностей. Это была встреча Павла Ивановича с Уложением о наказаниях уголовных и исправительных, закончившаяся судебным разбирательством.

Но стоит вернуться к махинациям с мёртвыми душами. Такие сделки проворачивали и в реальной жизни, поэтому это не выдумка автора. Ещё при Петре I была подворная перепись крестьян. От подушной подати не освобождались до подачи новой «ревизской сказки» даже умершие и беглые, а переписи населения проводились лишь раз в 12-15 лет. Поэтому мёртвые души становились для помещиков только ненужной тратой, чем и воспользовался Чичиков.

Ю. А. Федосюк в своей статье «В чём суть афер Чичикова» написал: «Подлость Чичикова состояла и в том, что он намеревался заложить фиктивных крестьян не куда-либо, а в опекунский совет. Ведь именно на содержание сирот шли деньги, вырученные от залоговых операций. Тем самым Чичиков рассчитывал нажиться на горе

и слезах обездоленных детей, и без того полуголодных и плохо одетых. Это было понятно каждому современнику Гоголя. Это важно знать и нам, чтобы понять всю безнравственность аферы Чичикова». Этот отзыв создаёт объяснение, почему Павел Иванович отрицательный герой.

Таким образом, Н. В. Гоголь изобразил пороки России на примере помещиков и Чичикова.

В каждом государстве есть свои законы. Плохое поведение людей вызывало негодование общества еще в древности. Но почему нужно соблюдать законы? А потому, что без них цивилизованное общество просто перестанет существовать и наступит полный хаос.

Законы, которые принимают и издают в нашей стране, призваны утверждать и защищать справедливость. Образец справедливости — Конституция и в ст. 6 Конституции РФ сказано: «Каждый гражданин Российской Федерации обладает на ее территории всеми правами и свободами и несет равные обязанности». В ст. 19 Конституции РФ сказано: «Все равны перед законом и судом».

И если мы с детских лет будем знать, что нельзя мусорить на улице и плохо себя вести, то мы будем жить по этим правилам всю свою жизнь и будем в дальнейшем воспитывать так и своих детей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Всеобщая декларация прав человека
2. Конституция Российской Федерации
3. Произведения Пушкина А. С.
4. <https://distance.rpa-mu.ru/files/books/pihk/thm/tsm11.html>
5. https://distance.rpa-mu.ru/files/books/pihk/thm/tsm11.html#_ftn12
6. https://a4format.ru/pdf_files_bio2/4b2d0c9c.pdf
7. https://distance.rpa-mu.ru/files/books/pihk/thm/tsm11.html#_ftn12
8. <https://www.yaklass.ru/materiali?chtid=546&mode=cht>
9. <https://polka.academy/articles/512>
10. https://distance.rpa-mu.ru/files/books/pihk/thm/tsm11.html#_ftn12

Сравнение образов Жезтырнак из повести З. Наурзбаевой и Л. Калаус «В поисках золотой чаши: Приключения Бату и его друзей» и Бабы Яги из русских народных сказок

Сейплденова Амира Сериковна, ученица 6 класса

Научный руководитель: *Дерунова Екатерина Николаевна, учитель русского языка и литературы КГУ «Общеобразовательная средняя школа № 2 отдела образования акимата Железинского района» (Павлодарская обл., Казахстан)*

Книга З. Наурзбаевой и Л. Калаус о приключениях Бату и его друзей относится к жанру фэнтези. Одной из основ этого жанра, по словам многих исследователей, является миф. Для повести «В поисках

золотой чаши: Приключения Бату и его друзей» такой основой стала тюркская мифология в целом и казахская мифология в частности. На страницах повести перед нами оживают фольклорные и мифологические

персонажи, знакомые нам из казахских народных сказок. Одним из таких персонажей является ведьма Жезтырнак.

В казахских мифах и сказках Жезтырнак — это женский мифологический образ. Слово «жез» в переводе с казахского означает «латунь», а «тырнак» переводится как коготь. Жезтырнак — замкнутое создание невероятной красоты. На ее одежду нашито множество золотых и серебряных украшений, которые при ходьбе издают тихий загадочный звон. Взгляд у Жезтырнак холодный, немигающий, пронзительный. Она не очень разговорчива, на вопросы отвечает неохотно. Никогда не показывает своих рук, пряча либо в рукаве, либо под подолом сжатые в кулак длинные пальцы. Жезтырнак всегда голодна и жадно поедает мясо, выпрошенное у героя. При этом мясо она держит рукавами, не оголяя рук. А затем, дождавшись, когда человек уснет, она вонзает в него свои длинные латунные когти и, убив, высасывает его кровь. Одной из черт характера Жезтырнак согласно поверьям является ее невероятная мстительность. Того, кому удастся убить Жезтырнак, начинает преследовать ее муж Сорель. А если человек убивает и его, то в борьбу вступают их осиротевшие дети. [1]

Авторы повести «В поисках золотой чаши: Приключения Бату и его друзей» предлагают свою интерпретацию образа Жезтырнак, несколько отличную от мифологических представлений казахов. Вот какой предстает Жезтырнак перед Бату и Аспарой при первой встрече: *«передвигаясь на двух ногах, как человек, к Аспаре и Бату бежала, нелепо подскакивая и переваливаясь странная тварь. Время от времени она скидывала вверх невообразимо длинные костлявые руки. На ветру развевались ее ужасные лохмотья и спутанные седые космы... Ведьма с горящими, как фонари, желтыми глазами стремительно приближалась, уже были хорошо видны торчащие из рта кривые, как ятаганы клыки, крючковатый нос... Бату отчетливо разглядел длинные черные когти»*. [3; 47] Такие детали портрета, как крючковатый нос, длинные седые волосы, горящие глаза и клыки сближают созданный Л. Калаус и З. Наурзбаевой образ Жезтырнак с Бабой Ягой из русских народных сказок. И это сходство не ограничивается внешним обликом.

Если обратить внимание на прозвища персонажей: Жезтырнак (в буквальном переводе «медный коготь») и Баба-Яга костяная нога (в некоторых вариантах нога железная или золотая), то они указывают на у них наличие искусственных частей тела.

Еще одно сходство Жезтырнак и Бабы-яги — их хорошее обоняние. Если Баба-Яга способна отыскать по запаху спрятавшегося в ее избушке незваного гостя, то Жезтырнак находит Бату и Аспару по дымку от сожженного ими крохотного перышка птицы Самрук.

Роль Бабы-Яги в русских сказках неоднозначна. Рассмотрев ее образ на примере сказок «Баба-Яга», «Гуси-лебеди», «Царевна-лягушка», «Василиса Прекрасная», «Баба-Яга и Заморышек», «Марья Моревна», «Иван-царевич и Белый Полянин», «Баба-Яга и ягоды», «Перышко Финиста Ясна-Сокола», «Сказка о молодильных яблоках и живой воде», можно убедиться, что из десяти проана-

лизированных произведений в четырёх она выступает отрицательным персонажем, а в шести — положительным. Исследователь русского фольклора Владимир Яковлевич Пропп даже выделяет три типа образа Бабы-Яги:

- 1) Ягу-дарительницу (или советчицу);
- 2) Ягу-пожирательницу (или похитительницу);
- 3) Ягу-воительницу. [2; 36]

Рассматривая образ Жезтырнак в интерпретации Зиры Наурзбаевой и Лили Калаус, мы также имеем дело с неоднозначностью. Если в главе «Вершина мира» Жезтырнак возникает перед Бату и Аспарой как агрессивная и кровожадная нечисть (вернее, кажется им таковой), то в главе «Справа у входа — это где?» героям удастся разглядеть в Жезтырнак *«немолодую, измученную, исхудававшую женщину, почерневшую от степного солнца»*, которая пытается кормить грудью малышку Тумар и улыбается *«несмелой, и такой человеческой улыбкой»*. [3; 176] А в главе «Самрук возвращается в гнездо» выясняется, что Жезтырнак — вовсе не ведьма, а переплотившаяся птица Самрук, потерявшая дом и птенцов, когда «чёрные люди» сожгли священное дерево Байтерек. Защищая Тумар от злодея Шахруха в облике черного медведя, Жезтырнак погибает и к ней возвращается первоначальный облик священной птицы Самрук. [3; 186]

Ученые отождествляют сказочный образ Бабы-Яги с хозяйкой леса, повелительницей зверей и птиц. Хозяйка леса, Баба-яга, также, как и Жезтырнак, — результат антропоморфизма. Намёком на некогда животный облик Бабы-яги, по мнению В. Я. Проппа, является описание её дома как избушки на курьих ножках. [2; 93]

Из беседы с Кюйши Бату и его друзья узнают, что птенцы Самрук по преданию — это души выдающихся людей: акынов, кюйши, батыров. Священная птица растит их и отпускает в мир людей.

По теории В. Я. Проппа, образ Бабы-яги связан с легендами о переходе героя в потусторонний мир (Тридевятое царство). В этих легендах Баба-яга, стоящая на границе миров (костяная нога), служит проводником, позволяющим герою проникнуть в мир мёртвых, благодаря совершению определённых ритуалов.

Истолковав образ Жезтырнак как антропоморфное воплощение птицы Самрук, Зира Наурзбаева и Лиля Калаус сделали ее посредником между мирами, что также сближает Жезтырнак с Бабой-Ягой. В главе «Битва» Самрук вызволяет Хадишу и Тумар из плена Шахруха и уносит их на время в мир мертвых, где их видит потерявший сознание Бату. [3; 220]

Таким образом, обнаруживаются следующие параллели между образом Бабы-Яги и литературной интерпретацией образа Жезтырнак:

- сходство внешнего облика;
- неоднозначность образов;
- роль посредника между мирами.

Такое сходство возможно, по мнению учёных, благодаря культурно-историческим связям, заимствованию одним народом произведений другого. [4; 130] Заимствованные сюжеты и образы называются бродячими и активно используются писателями при создании литературных произведений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Mukhit, M. Мифологические образы в фольклоре казахского народа // <http://timc.kz/2019/04/12/>(сайт Казахской академии спорта и туризма)
2. Пропп, В. Я. Исторические корни волшебной сказки. — М.: Лабиринт, 2000. — 336 с.
3. Наурызбаева, З., Калаус Л. В поисках золотой чаши. Приключения Бату и его друзей: Повесть. — А.: Алматыкітап баспасы, 2014. — 256 с.
4. В. И. Чичеров. Теории заимствования. // Русское народное творчество. — М.: издательство МГУ, 1959. — 347 с.

Недвижимость старухи в сказке А. С Пушкина «О рыбаке и рыбке»: правда или вымысел?

Тихонов Владимир Сергеевич, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: *Кокоулина Светлана Владимировна, учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 2 г. Салехарда*



Совсем недавно я стал первоклассником и научился читать. Одной из первых книг, которую я прочитал самостоятельно, стала «Сказка о рыбаке и рыбке» Александра Сергеевича Пушкина.

Хотя эта сказка была мне знакома, многое в ней стало для меня открытием. Например, некоторые слова, были мне непонятны или даже не знакомы. В том числе названия некоторых домов, в которых, по ходу сказки селилась жадная старуха.

Я задумался — существуют ли эти виды домов или их выдумал автор? Для меня было также важно узнать, если они настоящие — существуют ли они в наши дни, знают ли об этих домах мои одноклассники? А если эти жилища не выдумка? Тогда сказка до сих пор живет вокруг нас? Это я точно не мог оставить без внимания. Так появилось моё исследование.

Я предположил (гипотеза), что разнообразие жилых строений в сказке не является авторским вымыслом, а отражает существующие жилища русского народа

Исходя из гипотезы, я поставил цель: выявить виды жилых помещений, представленных в сказке и доказать их реальное существование

Для достижения цели я поставил и постепенно решал следующие задачи:

- выявил и определил с помощью информационных источников виды жилых строений в сказке А. С. Пушкина;

- определил путем анкетирования уровень представлений моих сверстников о видах строений, представленных в авторской сказке;

- рассмотрел, опираясь на разнообразные информационные источники особенности каждого строения и выяснил, как вид сказочного жилища связан с его назначением;

- путем наблюдений убедился в наличии в нашем городе образов строений, описанных А. С. Пушкиным в сказке;

- создал для моих сверстников мини-словарик с наглядным представлением жилых строений из сказки.

Объект моего исследования — сказка А. С. Пушкина «Сказка о рыбаке и рыбке».

Предмет исследования — жилые строения русского народа в сказке А. С. Пушкина.

Самое интересное, что с самых первых лет мы встречаемся с такими словами, как «теремок», «избушка» как в народных, так и в авторских сказках. В беседах с одноклассниками я выяснил, что у всех у нас разные представления о том, как выглядят землянка, изба, терем, палаты. Некоторые вообще не слышали о таких домах. Таким образом, это мешало нам правильно понять смысл сказки, догадаться обо всем, что хотел нам рассказать Александр Сергеевич.

ИЗБА

- Изба — деревянный срубный (бревенчатый) жилой дом в сельской лесистой местности на территории расселения восточных славян. Бывает 4-, 5- и 6-стенной
- Первоначально в традиционной терминологии избой называлась постройка или камера большого дома-комплекса в пределах четырех стен, отапливаемая варочной печью.

Когда появилась?
В V веке

Из чего строилась?
Деревянные бревна

Настоящая или выдуманная?
Настоящая

Дошла до наших дней?
Существует в настоящее время

Классическая изба имеет разборную конструкцию и может перебраться на значительные расстояния в виде бревен, или сплавляться по рекам в виде плотов, хотя в настоящее время это практикуется редко.



Южно-русский тип избы.
Воронеж, XIX в.



6-стенная изба-связь.
Этнографический музей
народов Забайкалья.



Русская изба
в селе Мелёшино



Старинная изба в современном исполнении -
это одноэтажное строение со всеми удобствами...
Возможно, получив такую "избушку",
старуха бы была довольна.

Тогда я, как настоящий исследователь стал внимательно изучать другие сказки, в которых встречаются дома, обратился к энциклопедиям, словарям и информации в сети Интернет. Так я узнал о том, что такое землянка, изба, терем и палаты. Понял, что это вовсе

не выдумка автора. Эти типы жилых строений реально существовали и существуют сегодня. По тому как росло благосостояние старухи в сказке можно отследить, что каждый тип жилища был предназначен для определенного сословия.



Грановитая палата — памятник архитектуры в Московском Кремле, одно из старейших гражданских зданий Москвы. Построена в 1487—1491 годах. Пример палат государственного назначения



Митрополичьи палаты — один из старейших сохранившихся памятников гражданской архитектуры города Ярославля (XVII век). Пример палат церковного назначения



Дом бургомистра Пушкинова (Кожевенный завод (палаты) Пушкиновых) — памятник градостроительства и архитектуры в историческом районе Залочанье (Ильинская слобода) Нижнего Новгорода. Пример жилых палат



Современные палаты - это удобные многофункциональные строения в несколько этажей. В них могут располагаться жилые дома, офисы и различные учреждения.

А также я заметил, что со временем данные строения меняли свое назначение, но общие черты построек из сказки сохранились до наших дней. Кроме того, я вспомнил, что в нашем городе, в Обдорском остроге есть строения, подходящие под описание домов из сказки. Тогда я отправился туда на экскурсию и посмотрел, на какие именно дома из сказок они похожи. И оказалось, что там есть шестистенные избы и терема. Таким образом, моя гипотеза подтвердилась.

Затем я провел анкетирование одноклассников и спрашивал их, знают ли они что такое землянка, изба, терем и палаты. Я понял что, большая часть моих одноклассников, не знает или сомневается в представлениях о видах данных строений, а значит — это может затруднить восприятие сказки и понимание её смысла. Чтобы мои одноклассники тоже поняли смысл этих слов я решил сделать мини-словарик для наглядного представления видов жилищ русского народа, а значит и более полного понимания сказки А.С. Пушкина. Это стало практическим продуктом моей работы.

Задачи, поставленные вначале исследования, я выполнил и цели достиг. Это позволяет сделать мне следующие выводы:

- Жилые помещения в сказке А. С Пушкина не плод фантазии автора, а реально существовавшие строения русского народа. Каждое жилое помещение имело свое особое назначение и предназначалось определенному сословию.
- Жилые строения, представленные в сказке, видоизменялись в соответствии с историческим моментом и географическим положением
- В современном мире названия домов из сказки А. С Пушкина считаются устаревшими, а значит труднодоступными для понимания моих сверстников. Читатель, для понимания замысла сказки, должен точно представлять значение всех слов. (При чтении «Сказки о рыбаке и рыбке» в помощь будет мой наглядный мини-словарь)
- Таким образом, на примере сказки А. С. Пушкина «Сказка о рыбаке и рыбке» я убедился, что СЛОВО тоже может являться «музейным экспонатом» и бережно хранить память о прошлом. Надо только учиться это видеть!



ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Причины и источники появления англицизмов в лексике русского языка

Абакумова Ева Константиновна, учащаяся 4-го класса

Научный руководитель: *Сергеева Елена Михайловна, учитель английского языка*
ГБОУ СОШ № 1 «Образовательный центр» с. Сергиевск (Самарская обл.)

Разнообразен и красив был русский язык всегда. Меняются времена, общество развивается, а лексика языка обогащается новыми словами. Культурные взаимоотношения, развитие науки, техники приносят в русский язык новые слова, которые легко приживаются. Больше всего слов в 21 веке приходят в русский язык из международного английского языка. Каждый человек, не задумываясь, употребляет эти иноязычные слова, которые называются англицизмами. Количество заимствований в русском языке увеличивается с каждым годом. Много слов можно услышать из телепередач о политике: например, «президент», «инаугурация», «спикер», «импичмент», «электорат».

В области науки и техники появились и стали употребительными такие слова как «компьютер», «дисплей», «файл». В школе мы часто слышим слово «мониторинг», «тесты». Молодые люди пользуются «плеяерами». Мама ходят «шопинговаться».

Что и говорить, мы сами уже знаем много слов, даже специально не изучая их. Английские слова окружают нас. Мы слышим и автоматически употребляем в своей речи эти английские слова, но не знаем, по каким причинам и в каких условиях они появились и закрепились в лексике русского языка. Многие учащиеся используют в СМС сообщениях английские слова.

С одной стороны заимствования из других языков полезны для языка. В некоторых случаях уместно употребление одного заимствованного слова, вместо целого описательного словосочетания. С другой стороны, это мое мнение, не каждое иностранное слово уместно и оправданно в речи современного человека. Но нельзя запрещать использование заимствованных слов. Конечно, можно обойтись без таких слов как «шопы», «харизма», «маркетинги».

Попытаемся исследовать причины и источники появления английских слов в русском языке, выявить способы словообразования англицизмов. Вероятно, причины заимствования английских слов в русский язык разнообразны, источники их появления также связаны с Интернетом.

Краткий обзор использованной литературы и источников.

Существуют разные точки зрения лингвистов о том, полезны ли англицизмы для лексики русского языка или вредны.

Некоторые лингвисты, в частности Л.П. Крысин относятся с подозрительностью к англицизмам. Зачем употреблять «имидж», если есть русское слово «образ», к чему «саммит», если можно сказать «встреча в верхах». И разве «консенсус» прочнее «согласия»? [2]

Изучив некоторые статьи Максима Кронгауза, можно выделить его утверждение: «активное освоение чужой лексики оказывается для языка весьма эффективной защитой. Когда чужеродное слово произносится по-русски, склоняется или спрягается, обрастает родственными однокоренными словами, оно по существу становится русским». [1]

Понятие «заимствование» и «англицизм».

Одним из способов обогащения языка является заимствование. Для начала приведем определение понятия «заимствование».

Заимствование, в лингвистике — это процесс усвоения одним языком слова, выражения или значения другого языка как есть (т. е. без перевода), а также результат этого процесса — само заимствованное слово. [4]

В наше время много заимствований идет из английского языка. Такие заимствования называются англицизмами.

А теперь перейдем к термину «Англицизм». *Англицизм* — заимствование слов из английского языка в какой-либо другой язык. [4]

Определение «англицизм» дано также в словаре С.И. Ожегова:

Англицизм, — а, м. Слово или оборот речи в каком — нибудь языке, заимствованные из английского языка или созданные по образцу английского слова или выражения. [3]

В наше время в новых заимствованиях мы видим превосходство англоязычных слов практически во всех

сферах деятельности. Интенсивное проникновение заимствованных слов — англицизмов в русский язык, вызывает разногласия среди лингвистов. Некоторые заявляют о необходимости защиты языка от вторжения «чужих» слов. Но этот процесс нельзя остановить.

Тот же лингвист Максим Кронгауз пишет: «Английский влияет на все языки. Достоинство русского языка в том, что он довольно легко усваивает заимствованные слова и «одомашнивает» их при помощи добавления русских приставок, суффиксов. С этим русский язык хорошо справляется». [1].

Известные лингвисты И. Г. Аверьянова, Л. П. Крысин и другие выделяют много причин появления англицизмов в русском языке. Постараемся выделить наиболее важные.

Во-первых, это отсутствие названий новых предметов или вещей в словаре русского языка. Таким образом, появились слова: органайзер, таймер, сканнер, блогер, чартер и другие. Оказалось, проще использовать уже существующие слова из другого языка, чем изобретать новые.

Следующая причина в том, что русское слово или фраза не совсем точно обозначает понятие, и заменяется более точным англицизмом: спрей, тур, имидж. Эти заимствования более конкретны, легче произносятся, чем русские.

Далее удобным стало называть предметы или вещи коротким словом, вместо словосочетания. Такие слова как снайпер — меткий стрелок; спринтер — бегун на короткие дистанции; чипсы — жареная картошка; пилинг — отшелушивание, отслаивание слоя кожи; лифтинг — подтягивание кожи; массмедиа — средства массовой информации, укорачивают фразы.

Это позволяет легче понимать иностранные слова, в различных сферах жизни.

Появилась необходимость называть каким-то словом общее интернациональное понятие. Например: в индустрии развлечений: боулинг, аквапарк, уикенд, ток-шоу.

В СМИ: ток-шоу, онлайн, прайм-тайм, имиджмейкер, е-мейл.

Следующая причина появления и закрепления англицизмов — мода. Знание английского языка считается в высшей степени престижным. Люди хотят выглядеть современными и употребляют в русской речи привлекательные англицизмы: шопинг, презентация, рейтинг, пати, перформанс, шоу, чарт, бойфренд, личный аккаунт, сервис, секьюрити.

Перечисленные причины являются и условиями появления англицизмов в русском языке.

Желая выглядеть модными, люди употребляют привлекательные англицизмы: шопинг, пати, шоу, чатиться, мейк ап.

Каковы же источники появления и употребления английских слов в лексике русского языка?

Это, прежде всего реклама. Рекламисты, желая привлечь внимание потребителя своей необычностью формы копируют англоязычную рекламу: например, стимер, спойлер, сквош.

В наше время пользователями Интернета являются и стар, и мал. Общаются, смотрят фильмы. Это прекрасный источник пополнения русского языка словами из английской лексики. Чатиться, бит, байт, флешка, сингл — вот некоторые примеры.

Мы воспринимаем Америку как центр музыкальной моды и позаимствовали такие слова как: хит, сингл, римейк.

Очень богатым источником «приживания» англицизмов являются спорт и политика. О происхождении таких слов как боулинг, дайвинг, шейпинг, фитнес, саммит, вице-президент, премьер-министр, парламент, мы и не задумываемся.

Знакомясь с примерами англицизмов в русском языке, можно выделить некоторые типичные признаки в образовании английских слов. Наиболее распространенными созвучиями звуков в англицизмах являются сочетания букв:

«Дж» или «тч»: бэйдж, гаджет, джемпер, имидж, пейджер.

Суффиксы «ер» или «ор»: докер, инвестор, оффшор, провайдер, тьютор.

Суффикс «мент»: импичмент, истеблишмент, менеджмент.

Суффикс «Инг»: брифинг, демпинг, маркетинг, тюнинг, шейпинг.

Прибавление слова «мен»: бизнесмен, полисмен, спортсмен, супермен, шоумен.

Прибавление окончаний «ай», «ей»: дисплей, е-мейл, интерфейс, онлайн, сайт, спрей.

Рассмотрев некоторые причины и источники появления и закрепления английских слов вокруг нас, мы можем сделать вывод: многочисленные англицизмы, в русском языке, явление закономерное. Оно отражает активные экономические, политические, культурные, общественные связи России со странами, говорящими на английском языке.

Среди англицизмов можно выделить два типа заимствований:

— слова, которые пришли в русский язык, чтобы назвать предметы, или термин, имеющий интернациональный характер

— и слова английского происхождения, которые имеют синонимы в русском языке.

Язык — живая структура, что-то уходит, а что-то остается навсегда. Каждое поколение вносит в язык свою лексику.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Атабекова, А. А. Языковое оформление Web-страниц // Русский язык в школе. 2002. — № 5. — с. 65-70.
2. Крысин, Л. П. Иноязычные слова в современной жизни // Русский язык конца XX столетия. — М., 1996
3. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / под ред. Н. Ю. Шведовой. — 14 изд. — М.: Рус. яз., 1983. — 816 с.
4. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Заимствование_\(лингвистика\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Заимствование_(лингвистика))

Американский и русский юмор как отображение социокультурных и социополитических реалий

Петриченко Дарья Олеговна, учащаяся 11-го класса

Научный руководитель: *Аксенова Анастасия Владимировна, учитель английского языка ГБОУ СОШ «Образовательный центр «Южный город» пос. Придорожный (Самарская обл.)*

Русский народ часто слышит стереотипные шутки от иностранцев: про водку, льющуюся рекой, про медведей, которые бродят по улицам. Часто нас задевают такие «приколы», но мы также нелепо шутим про иностранцев, в частности про американцев, про их законы, менталитет, образ жизни и тому подобное. Всему этому юмору есть логичное объяснение — все сводится к менталитету, культуре и стереотипам каждой страны. Для начала стоит разобраться какое же определение дано «юмору».

Юмор — понимание комического, умение видеть, показывать смешное снисходительно-насмешливое отношение к чему-нибудь.

Humour — funny or amusing qualities. It is sometimes hard to understand the humour (jokes) of another country. (Юмор — смешные или забавные качества. Иногда трудно понять юмор, шутки другой страны.)

Рассмотрев специфические особенности американского и русского юмора, мы выяснили, что выделяют три теории юмора:

— Теория превосходства (the Superiority Theory)

На основе этой теории человек смеется тогда, когда ощущает свое превосходство над какими-либо явлениями, людьми или событиями.

— Теория несоответствия (the Incongruity Theory)

В соответствии с этой теорией мы не всегда смеемся только лишь от осознания превосходства над слабостью и несчастьями другого человека, мы смеёмся из-за несоответствия неопределенной ситуации с каким-либо объектом. То есть мы смеёмся над явлениями, которые являются абсурдными для несоответствующего объекта

— Теория утешения (the Relief Theory)

Данная теория является логическим продолжением теории несоответствия.

По данной теории смех является физиологической реакцией организма на нервное напряжение и перевозбуждение.

Темы для шуток в Америке те же самые, как и в других странах — классические: национальные особенности, политика, известные личности, исторические герои и персонажи и т.д. При этом одна тема является сугубо национальной — юристы. Потому что не секрет, что в Штатах очень часто происходят судебные практики. Для наглядности приведем пример анекдота про юристов:

Q: What is the difference between a lawyer and a leech?
A: After you die, a leech stops sucking your blood.

— В чем разница между адвокатом и пиявкой?
— После того как ты умрешь, пиявка перестанет сосать твою кровь.

Излюбленными темами для шуток у россиян в свою очередь являются: отношения между мужчиной и женщиной, политика и власть, бытовые темы, стереотипы, тема работы и отношений в трудовом коллективе, человеческие пороки.

Стоит обратиться к примерам, которые так или иначе раскроют данную теорию на практическом материале. Приведем в качестве примеров отрывки американских и русских юмористических выступлений и сериалов.

Стоит начать с наиболее популярных комичных представлений, которые хорошо знакомы поколению X, но не так популярны среди поколения Y и поколения Z. Михаил Задорнов, русский сатирик, ведущий и автор известных юмористических телепередач, избирал любимым объектом своих шуток американцев. В его популярном монологе про различия американцев и русских есть следующие фразы:

Американцы: «Безобразия — выставил на ночь ботинки почистить в коридор, и они пропали»

Русские: «Какой-то дурак выставил на ночь совершенно новые ботинки».

Американцы: «Безобразия, по ТВ только местные каналы».

Русские: «Супер, в номере есть телевизор».

Американцы: «Безобразия, полчаса ждали портье, чтобы отнес наши вещи!»

Русские: «Безобразия какой-то мужик в костюме гусара несколько раз пытался спереть наши чемоданы!»

В первую очередь, при рассмотрении этих жизненных ситуаций, можно обратить внимание на разность менталитетов двух народов, а также на социальный статус и достаток.

Перейдем к выступлениям американского стендап комика, который ощутил на себе разницу между двух наций. Следовательно, нельзя не обратить внимание на то, как шутят и американские стендап комики о русских. Зачастую предметом для забавы является русский язык, его непонятность для иностранцев и пугающий русский акцент. Один из таких комиков, который ужаснулся, услышав русский акцент является Dan Solder.

Отрывок из стендапа комика Dan Solder

I've been living in New-York about six years now. And when I first moved there I had a huge fear I was gonna get mugged constantly. Like every time I left the house I was like-«here it comes, someone's gonna take everything». I got over my fear because I learned a trick and now I use this trick all the time. Whenever I thing someone might try to beat me or mug me, I fake a Russian accent. You are welcome. It is genius».	Я живу в Нью-Йорке уже около шести лет. И когда я только переехал туда, у меня был огромный страх, что меня постоянно будут грабить. Типа каждый раз, выходя из дома, я думал: «Вот оно, кто-то украдёт все». Я преодолел свой страх, потому что выучил трюк теперь использую его постоянно. Всякий раз, когда я думаю, что кто-то может попытаться избить меня или ограбить, я подделываю русский акцент. Не благодарите. Это гениально».
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Дальше он пародирует русский акцент, говоря жестко и твёрдо, что явно напугает грабителей, и говорит «Russian are the scariest white people» — «Русские самые пугающие белые люди».

Из этой шутки можно вынести два аспекта, касающиеся не только устрашающего русского акцента. Комик говорит о том, что он боится ограбления. И правда, в Нью-Йорке огромное количество ограблений магазинов, банков, домов, в метро. В метро в период коронавируса число ограблений превысило 51 случай за март, год назад же их было 33. Также в период негативной политической обстановки во время убийства Джорджа Флойда возросло количество разгромов. В сети даже появилось видео сотрудника полиции США, который рассказал, что преступники используют протесты против полицейского произвола в своих корыстных целях: по его словам, они врываются в дома мирных жителей в Нью-Йорке с целью ограбления. «Город отдали на разграбление бандитам». Это ещё одно доказательство того, что причиной для шуток также служат

политические события. Из этого мы вынесли, что темой для шуток становятся моменты, пугающие людей. Можно заметить, что это следствие теории утешения. Он смеётся, освобождая себя от эмоционального груза, который тревожит его. И в свою очередь, шутки Михаила Задорнова можно отнести к теории превосходства, ибо мы все смеялись над поведением американцев в его монологах.

Из данных юмористических выступлений можно вынести итог, что комики довольно пренебрежительно относятся к менталитету двух стран. В первом случае, в монологах Задорнова, мы смеёмся над «тупостью» американцев в каких-либо ситуациях. В случае со стендапом из Америки, люди там смеются над жесткостью русского характера.

Как отмечено ранее, бытовые шутки тоже имеют место быть в юморе, ведь быт — это неотъемлемая часть жизни каждого из нас. Здесь представлены примеры из американского сериала «Друзья» и русского сериала «Воронины».

Отрывок из американского сериала «Друзья»

Сериал «Друзья» Monica: The old Monica would remind you to scrub that Teflon pan with a plastic brush. But I am not gonna do that. ... Rachel: you are gonna leave your shoes out here? Monica: uh-huh Rachel: Really? Just casually strewn about in that reckless haphazard manner. Monica: It does not matter. I will get them tomorrow. Or not! Whenever. Ross: She is a kook....	Моника: «Подожди, прежняя Моника напомнила бы тебе что тефлоновую сковородку моют пластиковой щеткой, но я нет. Я не буду этого делать» ... Рейчел: «Моника, а ты так и оставишь здесь туфли?» Моника: «Ну да» Рейчел: «Правда? Вот прямо так и бросишь посреди комнаты будто тебе все равно?» Моника: «Ага, завтра уберу, или нет... без разницы» Росс: «она... оторва»..
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Отрывок из русского сериала «Воронины»

Сериал «Воронины» Галина Ивановна: «Пол она помыла, да кто же моет пол жидкостью для мытья посуды, Господи»...

На основе данных примеров хорошо видно, что темы для шуток в США и в России могут быть схожи, когда они касаются характерных качеств личности и рутинной жизни. В данном случае речь идет о бережливости, перфекционизме и аккуратности героинь в бытовой жизни. Примечательно, что именно женщин, а не мужчин, если бы в данном аспекте выступал мужчина, это вызвало бы шквал стереотипных шуток, ведь это непривычно видеть мужчину, занимающегося хозяйством и помогающего жене.

Рассмотрев американский и русский сериалы, юмористические концерты, разобрав теории юмора, можно сделать некоторые выводы:

1. Юмор всегда откликается на социальные и политические изменения, происходящие в обществе, показывая пороки социума, и социально-личностные качества характера.
2. Важной его составляющей является менталитет народа. Например, американцы очень вежливы, а исходя из стендапа американского комика, русские-грубые.
3. Юмор стремится обратить внимание на аспекты культуры и социального дискурса, который подчеркивает их нелепость..
4. Россия и США имеют довольно ироничный юмор по отношению к социуму.

5. Шутки универсального характера на темы семейных отношений, качеств личности, социального неравенства и политические трудности не вызывают и характерны для культуры обеих стран.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Oxford Student's Dictionary of English
2. Ожегов, С. И. «Словарь русского языка»//Под редакцией Л. И. Скворцова., «Оникс», «Мир и образование», 2005.
3. <https://youtu.be/2mGgxrC927s>
4. <https://youtu.be/oRIsC764Nn4>
5. http://www.cinemotionlab.com/stati/tri_teorii_yumora/
6. <https://friends-online.me/>

Американские и русские прозвища

*Пшеничный Никита Максимович, учащийся 6-го класса;
Яковлева Инна Вячеславовна, учащаяся 6-го класса*

Научный руководитель: *Мироненко Оксана Владимировна, учитель английского языка
ГБОУ СОШ № 1 «Образовательный центр» с. Сергиевск (Самарская обл.)*

Провище — приобретённое, неофициальное имя взрослого или ребёнка. Оно, зачастую, подмечает не желательные, а реальные качества и свойства человека. Подчёркивает особый смысл этих качеств и свойств для окружающих. Это заметная черта внешности или деятельности.

Прозвища существуют как социальное явление. Они могут быть разными: подчёркивать социальную активность и быть способом поддразнивания и даже унижения, считаться проявлением симпатии и быть средством оскорбления. Самыми активными в этом направлении бывают родители и подростки. Данная работа направлена на изучение прозвищ, функционирующих в школьном коллективе.

Объектом исследования являются прозвища русских и американских школьников.

Мы считаем свою тему исследования **актуальной**, потому что прозвища оказывают значительное влияние на жизнь детей, их положение в обществе, мировосприятие и отношение к себе. Прозвища широко распространены среди школьников всего мира. Иногда они являются причиной разногласий и раздоров, создают трудности в общении, а порой школьник может оценивать свое прозвище как обидное. Изучение прозвищ поможет расширить знания о лексическом составе языка и углубить знания русского и английского языков, выявить культурологические особенности этимологии имен собственных.

Цель данной работы — выявить лингвокультурологические особенности этимологии прозвищ в английском и русском языках.

Методы исследования:

- сбор информации;
- анкетирование, опрос российских школьников;
- интернет-опрос американских школьников;

- метод научного эксперимента;
- метод сравнительного анализа;

Материалом исследования послужили 100 прозвищ русских и 80 прозвищ американских школьников, собранных путем анкетирования, беседы и интернет — опроса.

Что же такое «прозвище»? Наука, изучающая прозвища и клички, называется **ономастика**.

Прозвище — Название, даваемое человеку по какой-нибудь характерной его черте, свойству [1].

Другие считают, что это — неофициальное имя человека, животного, предмета и т. п. [6].

Люди с разной внешностью и характером могут носить одинаковое имя. Ведь имя дается при рождении, и сам человек не влияет на то, как к нему будут обращаться. Собственное имя имеет общее значение, не указывает на отличительный признак людей, носящих одно и то же имя. А значение прозвища в жизни человека недооценить невозможно. С большим трудом можно поверить, что какой-то человек никогда не имел прозвища, хотя бы одного. По прозвищу человека мы можем определить, какой он.

Мы решили изучить школьные прозвища русских и американских школьников для того, чтобы выявить особенности происхождения имен собственных.

Опрос российских школьников проводился в форме анкетирования среди 100 учащихся 5,6,7,8,9-х классов нашей школы. Для получения более откровенных ответов анкетирование проводилось анонимно. Анкета содержала специальные вопросы:

1. Ваш возраст
2. Есть ли у Вас прозвище в классе/школе? Если да, то, какое? Почему Вас так называют?
3. Помните ли Вы, кто придумал это прозвище? Кто?
4. Нравится ли Вам ваше прозвище?

5. Что Вы испытываете, когда Вас называют по прозвищу?
6. Вам больше нравится, когда к Вам обращаются по прозвищу или по имени?
7. Есть ли прозвища у Ваших одноклассников, школьников из других классов? Перечислите их ниже, указав, почему их так называли. Например, Блоха от фамилии Блошкин. Кролик — потому что большие зубы.
8. Чаще всего Вы обращаетесь к своим одноклассникам по имени или по прозвищу?
9. Есть ли прозвища у Ваших учителей? Какие и почему?

Интернет — великая сила, поэтому опрос американских школьников мы проводили через Интернет при помощи программ Skype, Facebook и социальную сеть ВКонтакте. Играя в игру в Интернете, мы познакомились с одной американской девочкой по имени Kristin. Стали общаться. Через неё мы и проводили опрос. Всего было опрошено 80 американских школьников. Результаты опроса показали, что в прозвищах отражаются разные взаимоотношения между школьниками.

Прозвища всегда отражают разделение на лидеров в коллективе и аутсайдеров. Исследование показало, что мальчики-лидеры не имеют обидных прозвищ вообще, их принято называть по имени — Максим, Никита, Илья. Даже если у мальчика лидера есть прозвище, то оно нейтральное или, наоборот, подчеркивает его лучшие стороны. Например: Серж (от имени Сергей), Дэн (от имени Денис). Прозвища девочек-лидеров имеют исключительно положительную эмоциональную окраску. Например: Маса (от фамилии Маслова), Зая (милая, приветливая), Пуся (милая и добрая). Таким образом, прозвища лидеров основаны на звучании личного имени и фамилии составляют (75%), на внутренних качествах, достижениях в спорте (25%).

У американских школьников наблюдается примерно то же. Отличие лишь только в том, что 80% прозвищ лидеров — это никнеймы, которые они дали себе сами. Заслужив уважение в коллективе, лидеры получают негласное право на изобретение прозвища самому себе.

В основном это сокращенные имена и фамилии, например, Chris (Christopher), Bobby (Robert), Boss (Главный, Важный), или просто называют себя согласно никнейму в Интернете. Прозвища американских — девочек лидеров отмечены частым использованием суффикса — у, который играет смягчающую роль: Goldy, Blondy (блондиночка), Tiny (крошка), Smily (улыбчивая).

У российских школьников очень часто прозвища характеризуют внешность: например: Зубастая, Ушан.

У американских школьников прозвища также могут выражать внешнее сходство с кем-то или чем-то. Например: Shrek, Shark.

И всё-таки русскоязычные школьники бывают более изобретательны.

Таким образом, проведенное исследование показало, что в основе происхождения прозвищ лежат социальные характеристики школьников, а не их внешний вид. Мы решили проверить так ли это, и провели научный эксперимент. Наш эксперимент длился две недели.

Первая неделя эксперимента — Никита старался оказаться в центре событий, о которых учителю не нужно было знать, и так, между прочим, заявлял своим одноклассникам, что все и обо всех непременно расскажет. Дети отреагировали немедленно, и к концу первой недели его уже называли не Никита, а Стукач, Предатель, Шестёрка. Было очень неприятно и обидно!

Вторая неделя эксперимента — Инна была вредной, привередливой. Если что-то было не по-её, плакала и капризничала. Ребята стали называть её Нюней и Плаксой, Врединой. Её просто не узнавали ни ребята, ни учителя. Если честно, нам самим не хотелось бы общаться с такими девчонками, каких мы изображали!

Вывод: мы доказали, что в основе происхождения прозвищ лежат личностные качества человека, его индивидуальные и социальные особенности. Доказательством тому послужили прозвища, которые мы приобрели за время нашего эксперимента. В результате исследовательской работы мы выяснили, что как в американских, так и в русских школьных прозвищах отражается человек — его общественное положение и духовный мир.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ожегов, С. И. Словарь русского языка. — М., 1991
2. Горбаневская, М. В. В мире имен и названий. — М., 1983.
3. Розенталь, Д. Э. Словарь-справочник лингвистических терминов. — М., 1976.
4. Ушаков, Н. Н. Прозвища и личные неофициальные имена (к вопросу о границах прозвища) // Имя нарицательное и собственное. — М., 1978. — с. 146-173.
5. Успенский, Л. И. Ты и твоё имя. Москва, Аванта+, 2008
6. Прозвище. [Википедия. Свободная энциклопедия]. — URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki>

Вербально-семантический уровень языковой личности: описание речевого портрета на материале внеплановых обращений британской королевы

Червова Алина Николаевна, учащаяся 11-го класса

Научный руководитель: *Павлова Мария Сергеевна, учитель английского языка*

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

В статье авторы раскрывают значение понятия «языковая личность», а также описывают вербально-семантический уровень языковой личности, приводят в качестве иллюстративного материала многочисленные образные высказывания британской королевы.

Ключевые слова: *языковая личность, речевой портрет, картина мира, лингвистический анализ, коннотация.*

Языковую личность формирует культурная картина мира, в состав которой входят национальный характер и менталитет народа...

Ю. Н. Караулов [8, с. 38]

Инновационные технологии и новейшие разработки в области мировой лингвистики позволяют говорить о формировании различных типов языковой личности. В связи с этим, особенно актуальной становится проблема моделирования языкового портрета конкретной личности, на основании которого можно судить о национально-культурной специфике целого менталитета. В нашем исследовании под конкретной личностью мы понимаем политических и общественных деятелей, премьер-министров, президентов, канцлеров, а также монархов. Как известно, именно эти представители культурного сообщества каждый день находятся на глазах у миллиардов людей, жизнь которых зависит от их решений. Таким образом, речевое поведение политических деятелей является показателем не только культуры их собственной личности, но и характеристикой менталитета той страны, которую они представляют.

Бесспорным является тот факт, что лидирующие позиции по степени влияния на аудиторию занимают главы государств. Для лингвистической реконструкции речевого портрета конкретной личности мы выбрали яркую, в определенной степени уникальную персону — Елизавету II, королеву Великобритании и королевств Содружества из Виндзорской династии. Поскольку Великобритания — это государство одно из немногих в мире, где сохранилась монархическая форма правления, королевская семья привлекает к себе внимание не только других мировых лидеров, но и обычных граждан со всех уголков света. Королева Елизавета II естественно выделяется из всей династии, так как она является самым долгоправящим и до сих пор царствующим монархом в мире.

Как известно, за время своего правления королева выступала с внеплановыми обращениями к нации всего 4 раза (во время войны в Персидском заливе, перед

похоронами принцессы Дианы, после смерти королевы-матери и в связи с пандемией коронавируса). Эти обращения уникальны и показательны для лингвокультурологического анализа, с целью выявления и описания стилистических особенностей именно данного типа речевого поведения. Это связано с тем, что обстоятельства, потребовавшие вмешательства королевы, зачастую трагичны, коснулись всего мирового сообщества и, следовательно, могут быть объединены в одно лексико-семантическое поле. Кроме того, речь мирового лидера в данных обращениях содержит набор конкретных речевых сигналов, определенных форм грамматических категорий, необычных оборотов речи, стилистических приемов и экспрессивных средств, которые не характерны для ее праздничных и других речей. Именно поэтому материалом данного исследования стали тексты внеплановых обращений британской королевы, на основе которых мы осуществим попытку лингвистической реконструкции языкового портрета королевы Елизаветы II.

Анализ ряда теоретических источников позволяет говорить о том, что понятие «языковая личность» и термин «картина мира» неразрывно связаны. Чтобы проанализировать любую языковую личность необходимо определить ее принадлежность к конкретной картине мира, так как лексика национального языка в той или иной мере отражает специфику окружающей действительности. О. А. Корнилов подробно рассуждает о соотношении человека и картины мира и, основываясь на философских позициях, он предлагает следующее «понимание этой проблемы:

1. Человек изображает мир как картину;
2. Человек понимает мир как картину;
3. Мир превращается в картину;
4. Человек покоряет мир как картину» [11, с. 6].

1 Картина мира, образ мира, модель мира (англ. world view, нем. Weltanschauung), система представлений о реальности (от мироздания в целом до ближайшего окружения, ситуационного контекста деятельности), характерных для индивида или социальной группы (профессиональной, этнической, религиозной, сословной, языковой и др.) [18]

Опираясь на данную схему, философы сформулировали важное положение о том, что «человек изображает, составляет для себя картину мира, и с этого момента начинается его деятельность как субъекта исторического процесса» [10, с. 6]. Очевидно, что человек и картина мира неразрывно связаны между собой. Именно эта мысль привела нас к идее анализа конкретной языковой личности как составной части картины мира. Но здесь стоит оговориться, что речь идет именно о национальной языковой картине мира, которая определяется как «запе-

чатленное в лексике соответствующего языка национально-специфическое¹ видение всего сущего» [11, с. 140]. Таким образом, интересным и оригинальным объектом для исследования становится языковая личность в контексте рассмотрения и описания национальной языковой картины мира.

Языковая личность стала одной из центральных проблем современной лингвистики. Прежде чем говорить о перспективных моделях языковой личности, обратимся к определениям самого понятия:



Рис. 1. Определения понятия языковой личности

На рисунке 1 представлены некоторые определения языковой личности современных лингвистов. Известно, что одним из первых в лингвистический обиход это понятие ввел русский академик В. В. Виноградов [4, с. 30], но точного определения он не сформулировал. Определение, данное российским лингвистом В.И. Карасиком пользуется несомненной популярностью и авторитетом, так как ярко раскрывает сущность рассматриваемого в нашей работе феномена. Кроме того, ряд лингвистов работает над описанием моделей языковой личности (И.И. Халеева, В.А. Маслова, В.В. Красных, Г.И. Бо-

гин), подходя к рассмотрению проблемы с разных сторон. Однако большего внимания заслуживает модель Ю.Н. Караулова, потому что именно она наиболее полно и четко помогает охарактеризовать языковую личность как представителя социума. Данная модель является основой для лингвистической реконструкции языкового портрета личности британской королевы, которую мы попытаемся осуществить в рамках нашего учебного исследования.

Итак, под лингвистической реконструкцией мы понимаем *совокупность приемов воссоздания определенных*

¹ Национальная специфика — особенные, характерологические черты этноса (нации, народности), сложившиеся в результате самобытного этнического развития и творчества (обычаи, уклад жизни, система ценностей, язык и др.) [23]

форм языка на основе их последних проявлений за определенный период времени [опр. наше — А. Ч.]. Такое определение обусловлено двумя факторами:

1. Предметом лингвистического анализа выступает набор языковых единиц из текстов внеплановых обращений британской королевы.
2. Лингвостилистический анализ проводится на материале обращений Елизаветы II с 1991 по 2020 годы.

Стоит отметить, что приведенное определение не претендует на абсолютную точность и предлагается лишь как одна из возможных трактовок, которая может послужить качественным базисом для описания языкового портрета личности.

На рисунке 2 представлена структура взаимосвязанных и взаимообусловленных уровней языковой личности.



Рис. 2. Структура языковой личности

Рассмотрим каждый уровень в отдельности и приведем показательные примеры, описывающие языковую личность британской королевы.

В. Н. Денисенко отмечает, что вербально-семантический уровень — это «уровень традиционной языковой семантики, смысловых связей слов и лексико-семантических отношений» [6, с. 141].

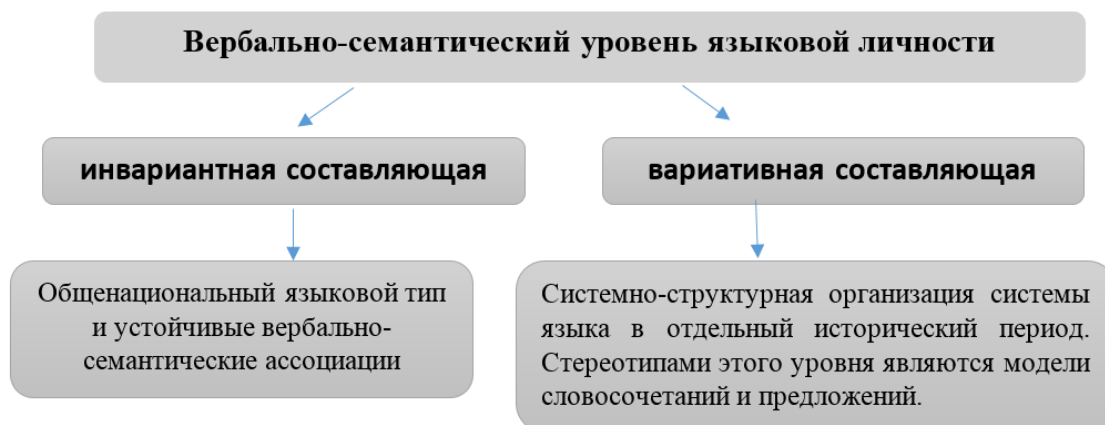


Рис. 3. Составляющие вербально-семантического уровня языковой личности

Анализ рисунка 3 позволяет сделать вывод о том, что для носителя языка этот уровень предполагает всего

лишь степень владения своим родным языком, в то время как для исследователя (для нас, неносителей, изучающих

английский язык как иностранный) — «описание формальных средств выражения значений» [6, с. 141]. Обратимся к примерам из текстов обращений Елизаветы II.

В своем первом внеплановом обращении к нации 24 февраля 1991 года Королева ведет речь о британских солдатах, участвовавших в войне в Персидском заливе. 24 февраля началась наземная операция по освобождению Кувейта и восстановлению ему статуса независимого государства [5]. Великобритания в составе ООН представила наибольший по численности контингент солдат среди европейских стран [5]. В своей речи Елизавета II использует соответствующую военной тематике лексику. Например, она называет британских солдат *our armed forces*, что характерно для более официального стиля. Мужественное поведение британских военных Королева определяет как *justified conduct* и *their courage*, характеризуя их как смелых и отважных людей. Также монарх употребляет сравнительную грамматическую конструкцию *as...as*: «*I hope that we can unite and pray that their success will be as swift¹ as it is certain*» [14]. Описывая успех прилагательным *swift*, она выражает надежду на как можно скорейшее достижение британскими солдатами успеха в войне. Примечательно, что слово *swift* определяется кембриджским словарем как лексика, относящаяся к уровню C2, и значение этого слова неизвестно «среднему» обывателю. Такой оборот придает фразе определенную коннотацию, характеризует ее «скорость», что символизирует потенциальную быстротечность событий и скорое окончание войны. Данные лексические обороты и грамматические конструкции позволяют говорить о вере британской нации в своих защитников, восхищении их мужеством, обеспокоенности жителями и безопасным возвращением на родину сооте-

чественников. С точки зрения лексико-грамматического фонда, королева владеет богатым лексиконом и использует в своей речи высокоуровневые лексемы.

Поводом следующего внепланового обращения британского монарха к нации 5 сентября 1997 года стала гибель принцессы Дианы, бывшего члена королевской семьи и матери двух наследников британского престола. Несмотря на то, что Диана была лишена титула вследствие развода с принцем Чарльзом, британская нация навсегда запомнила её как «королеву людских сердец». В день гибели принцессы миллионы людей вышли на улицу и возложили цветы к Кенсингтонскому дворцу. Несомненно, глава государства принимает решение выступить с внеплановым обращением к народу с целью отдать дань уважения принцессе Диане и всем ее невероятно добрым и бескорыстным поступкам, которые она совершала в сторону граждан: «*I share in your determination to cherish her memory*» [16]. Определенного внимания заслуживает лексический оборот *share in*. Кембриджский словарь предлагает следующие дефиниции лексемы *share* по разным уровням овладения английским языком.

В Таблице 1 представлены определения рассматриваемого глагола и примеры его употребления в контексте. Проанализировав все дефиниции и примеры использования, можно сделать вывод о том, что значение оборота *share in* снова подразумевает высокое владение английским языком (на уровне C2) и его понимание будет возможно лишь носителями языка и представителями конкретного социума. Это означает, что эти формальные средства выражения значений подлежат описанию, интерпретации и языковому комментарию, что и является целью нашей работы.

Таблица 1. Сравнение словарных дефиниций лексемы *share*»

Уровень	Уровень A2	Уровень B1	Уровень B2	Уровень C1
Определение	<i>to have or use something at the same time as someone else</i> <i>to divide food, money, goods, etc. and give part of it to someone else</i>	<i>If two or more people or things share a feeling, quality, or experience, they both or all have the same feeling, quality, or experience</i>	<i>If two or more people share an activity, they each do some of it</i>	<i>to tell someone else about your thoughts, feelings, ideas, etc.:</i>
Примеры	She's very possessive about her toys and finds it hard to share . Bill and I shared an office for years. I share a house with four other people. Will you share your sandwich with me? Let's share the sweets (out) among/between everyone. We should share (in) the reward.	We share an interest in sailing. All hospitals share some common characteristics. I don't share your views/beliefs. The management and the union both share in the responsibility for the crisis. She knew that he was the person she wanted to share her life with.	Shall we share the driving? We shared the preparation for the party between us, so it wasn't too much work.	He's not very good at sharing his worries. It's nice to have someone you can share your problems with. Come on, Bob, share the joke (with us).

1 Swift — happening or moving quickly or within a short time, especially in a smooth and easy way [24]

Более того, стоит обратить внимание на коллокацию *to cherish her memory*. Слова в данной фразе, взятые по отдельности, не представляют особого лингвистического интереса. Однако их лексическую сочетаемость можно назвать уникальной (что в переводе означает «почтить память», «лежать память», «лежать воспоминания», «с любовью вспоминать»). Данное словосочетание является относительно редким, что подтверждается Британским национальным корпусом¹, в котором оно встречается в таком виде всего 5 раз.

Королева характеризует гибель принцессы, используя эпитет *dreadful news* и описывает эмоции, которые испытала не только она и ее семья, но и все британцы, а вместе с ними и весь мир: «...throughout Britain and around the world» [16]. Следующие эпитеты и существительные с негативной коннотацией *overwhelming expression of sadness, a sense of loss, initial shock, devastating loss, disbelief, incomprehension and anger* говорят нам о глубочайшей боли, грусти и шоковом состоянии всех людей, знавших Диану. Также в своей речи монарх использует всю ту же сравнительную конструкцию *as...as*, но в ином ключе: «...as your Queen and as a grandmother, I say from my heart» [16]. Она замечает, что обращается к народу не только как Королева, но и как бабушка. Елизавета II также напоминает, что стоит отдавать себе отчет о состоянии ее внуков, принцев Гарри и Уильяма, которые, будучи подростками, потеряли мать. «...we have all been trying to help William and Harry come to terms with the devastating loss...» — произносит Королева [16]. Для выражения собственного отношения к Диане глава государства использует следующие слова: *exceptional and gifted human being, her capacity to smile and laugh, warmth and kindness*. Яркие эпитеты *exceptional and gifted human being* характеризуют погибшую принцессу как добрую, одаренную, улыбающуюся и светлую женщину. Таким является и отношение британской нации к Диане, навсегда оставшейся в их памяти как «королева людских сердец».

В третий раз британская королева выступила с внеплановым обращением в апреле 2002 года в связи с кончиной королевы-матери. Если в случае с гибелью принцессы Дианы Елизавета II в основном говорила о тяжелых эмоциях и переживаниях, вызванных состоянием шока и лично принесла соболезнования всем тем, кто переживал трагедию вместе с ее семьей, то в обращении о смерти королевы-матери Елизаветы монарх предстала перед народом в роли дочери, потерявшей родителя и принимающей соболезнования со стороны нации: она благодарит семью и британцев за поддержку и уважение к памяти ее покойной матери: «I thank you for the support you are giving me and my family as we come to terms with her death and the void she has left in our midst» [15]. Королева употребляет местоимение *you* 7 раз за свое выступление, обращаясь с благодарностями к нации, а также местоимение *I*, которое было употреблено 9 раз. Интересен и тот факт, что местоимение *we*, которое так часто встречалось в обращении о смерти Дианы, употреблено в речи 2002 года всего один раз [см. Диаграмму 1]. На данном приме-

ре мы прослеживаем личную, близкую связь Королевы с народом, оказывающим ей поддержку в трудные минуты. Елизавета II нередко использует существительное *affection*, говоря о своей матери. Кембриджский словарь предоставляет следующую дефиницию данного слова: «a feeling of liking or loving someone» [15]. В самом начале своей речи монарх употребляет лексему *affection* в сочетании с противоположным по окраске существительным — *death*: «...outpouring of affection that accompanied her death» [15]. То есть, несмотря на всю трагичность произошедшего, королева стремится напомнить людям о той любви, что они дарили Елизавете на протяжении долгих лет. В речи главы Содружества постоянно присутствуют такие слова и словосочетания как: *extent of tributes, acts of kindness and respect, bless, happy life, faith and strength*. Она старается превратить всеобщее чувство грусти в благодарность не просто за жизнь королевы-матери, но за все времена, в которые она жила вместе со своим народом: «I hope that sadness will blend with a wider sense of thanksgiving, not just for her life, but for the times in which she lived» [15].

Последнее на данный момент внеплановое обращение британской королевы к нации прозвучало в апреле 2020 года в связи с пандемией коронавируса. В это довольно тяжелое для всего мира время страны были вынуждены бороться с болезнью: люди должны были соблюдать самоизоляцию, а врачи — день и ночь работали в больницах, рискуя собственным здоровьем и спасая жизни граждан. Великобритания не стала исключением. Она является одной из стран Европы, лидирующих по количеству зараженных и погибших от COVID-19. Несомненно, королева посчитала необходимым обратиться к нации и выразить благодарность не только британским медикам, но и всем гражданам, которые проявили терпение и понимание, соблюдая карантин и тем самым помогая предотвратить распространение коронавирусной инфекции. Данному непростому периоду Елизавета II дает определение *an increasingly challenging time* и *a time of disruption in life*, то есть непростое время (Cambridge Dictionary: *challenging* — *difficult, in a way that tests your ability or determination* [24]), нарушающее привычный ритм жизни и испытывающее способности людей, а также их выдержку. Таким образом, и без того полноценное значение эпитета *challenging time* усиливается наречием *increasingly*, создавая «эффект градации». Такой языковой прием позволяет повысить смысловую значимость употребленного выражения, тем самым создавая более выразительный образ и привлекая к себе внимание миллионной аудитории. В начале своего выступления глава государства благодарит медицинских работников национальной службы здравоохранения за их мужество, самоотверженность, силу духа и выдержку, а также за помощь, которую они оказывают британцам, ухаживая за ними и излечивая от новой болезни: «I want to thank everyone on the NHS frontline, as well as care workers and those carrying out essential roles who selflessly continue their day-to-day duties outside the home in support of us all» [17]. Именно поэтому в начале выступления преобладает относитель-

¹ Британский национальный корпус (BNC от англ. British National Corpus) — это корпус текстов из 100 миллионов слов, содержащий образцы письменного и разговорного британского английского языка из широкого круга источников. Корпус охватывает британский английский конца XX в., представленный широким разнообразием жанров, и задуман как образец типичного разговорного и письменного британского английского языка того времени.

но большое количество местоимений *you*, с которым она обращается к врачам и медсестрам. Королева характеризует их как беззаветных людей (*selfless*), а их труд — высоко ценным окружающими (*appreciated*). Также Елизавета II не забывает упомянуть и об обычных гражданах, переживающих непростой период. Она говорит о том, что эти люди навсегда войдут в историю страны, как дисциплинированные, спокойные и терпеливые, используя уникальные в своем роде эпитеты *good-humored resolve*, *fellow feeling*. Британский национальный корпус содержит лишь 9 лексических сочетаний *fellow feeling*, 7 из которых были употреблены в художественной прозе; а необычное лексическое сочетание *good-human resolve* и вовсе уникально, так как в корпусе нет ни единого похожего лексического совпадения. Корпусный анализ данных лексических сочетаний позволяет говорить об исключительно богатом индивидуальном тезаурусе¹ британской королевы. Тезаурусом мы называем некую последовательность языковых знаков, что и было продемонстрировано выше. Но лексические сочетания, о которых мы говорили, необходимо отнести именно к индивидуальному тезаурусу языковой личности королевы, который, по мнению лингвистов, может служить связующим звеном между уровнями структуры языковой личности [12, с. 180].

Для выражения веры в победу над коронавирусом монарх использует словосочетание *tackle the disease*², что означает «справиться с болезнью». Так, королева говорит о единении с народом и о том, что им необходимо сплотиться, чтобы вместе победить инфекцию. В своем выступлении она неоднократно применяет словосочетание *come together*, а частота употребления местоимения

we увеличивается по мере приближения к завершению речи. Именно в этой части выступления королева призывает людей сплотиться, ведь только вместе они способны справиться с коронавирусом. Елизавета II употребляет 1 тип условного предложения, выражая надежду на преодоление болезни, то есть ведя речь о реальных событиях в будущем при выполнении определенного условия — оставаться дружными и решительными: «...*I want to reassure you that if we remain united and resolute, then we will overcome it*» [17]. С точки зрения грамматического фонда, в данном обращении, как и в других трех, королева использует в основном сложные распространенные сложноподчиненные предложения с большим количеством зависимых частей, которые придают речи выразительность и яркость. Например: «*I'm sure the nation will join me in assuring you that what you do is appreciated, and every hour of your hard work brings us closer to a return to more normal times*» [17].

Таким образом, анализ на вербально-семантическом уровне показал, что в каждом из своих внеплановых обращений к нации британская королева использует определенный запас слов и словосочетаний, а также грамматических форм и конструкций, соответствующих темам и обстоятельствам, в которых были произнесены речи. Британский корпус подтверждает уникальность использованных королевой оборотов и позволяет говорить об исключительном богатом индивидуальном запасе языковых единиц британского монарха с точки зрения, как грамматического, так и лексического фонда, характеризующих высокий уровень владения английской речью данной личностью.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бабайцева, В. В. О выражении в языке взаимодействия между чувственной и абстрактной ступенями познания действительности // Язык и мышление. М.: Наука — 1967. 312 с.
2. Богачева, М. В. Возможности метода реконструкции в историко-лексикологическом исследовании/М. В. Богачева // Вестник Пермского университета. Вып. 3-2009. с. 42
3. Богин, Г. И. Современная лингводидактика/Г. И. Богин // Калининградский гос. ун-т — 1980. с. 61
4. Виноградов, В. В. О художественной прозе. — М. — Л., 1930, с. 30
5. Война в Персидском заливе — Википедия [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Война_в_Персидском_заливе (дата обращения: 10.12.2020)
6. Денисенко, В. Н. Моделирование системы языка // Системный взгляд как основа филологической мысли. М.: Издательский Дом ЯСК, 2016. с. 137-169
7. Карасик, В. И. Языковая личность как предмет изучения антропологической лингвистики: Известия Волгоградского государственного университета — М., 2011. с. 109
8. Караулов, Ю. Н. Русский язык и языковая личность. Изд. 7-е. — М.: Издательство ЛКИ. — 2010. с. 38
9. Ключанов, И. Э. Языковая личность и интегральные смысловые образования/И. Э. Ключанов// Язык, дискурс и личность. Тверь, 1990. с. 69-73
10. Кондаков, И. В. Введение в историю русской культуры. М.: 1994. с. 22
11. Корнилов, О. А. Языковые картины мира как производные национальных менталитетов: [учебное пособие]/О. А. Корнилов. — 4-е изд. испр. М.: КДУ, 2014. 348 с.
12. Осокина, С. А. Индивидуальный тезаурус как система знаний: соотношение понятий «Индивидуальный тезаурус» и «языковая личность» // Знание. Понимание. Умение. 2011. № 4. с. 180
13. British National Corpus (BNC). URL: <https://www.english-corpora.org/bnc/> (дата обращения: 08.01.2021)

¹ Тезаурус (от греч. *thesaurós* — сокровище, сокровищница) множество смысловыражающих единиц некоторого Языка с заданной на нём системной семантической отношений. Тезаурус фактически определяет семантику языка (национального языка, языка конкретной науки или формализованного языка для автоматизированной системы управления) [19]

² To tackle — to try to deal with something or someone [24]



ИСТОРИЯ

«Маврикеевич – звучит гордо!»

Белозерова Юлия Александровна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: *Ханбекова Галина Петровна, учитель истории*
ГБОУ СОШ № 1 «Образовательный центр» с. Сергиевск (Самарская обл.)



Биография

В нашем селе есть много интересных людей, среди которых был Почетный гражданин Сергиевского района — Петров Александр Маврикеевич, он много сделал для села и Сергиевского района. К сожалению, его уже нет в живых, и я хочу о нем рассказать. Петров А. М. родился 11.05.1926 г в п. Елхи, Чекалинского сельского совета Сергиевского района, Куйбышевской области. В настоящее время такого поселка нет. В крестьянской семье было трое мальчиков, он был младшим. Учился в Чекалинской семилетней школе, приходилось ходить пешком 3 км. в любую погоду. Учился с интересом на «хорошо» и «отлично». После окончания школы поступил в 1942 г. в Сергиевский агрономический техникум. В ноябре 1943 г. призван в ряды Красной Армии, зачислен курсантом Четвертой окружной школы снайперов г. Инза Ульяновской области. С августа 1944 по декабрь 1945 г. был курсантом Второго Саратовского танкового училища в Саратове. С декабря 1945 по май 1946 г. командир танкового взвода Пятого запасного танкового

полка в г. Свердловске. С мая по июнь 1946 г. командир самоходной установки САУ-100 учебно-танкового полка в Свердловске. С июня по август 1946 г. служил офицером связи штаба Южной группы войск в Румынии, г. Констанца. После демобилизации из рядов Красной Армии с августа 1946 по май 1948 г. был слушателем школы мастеров-строителей в Куйбышеве. Район нуждался в специалистах с высшим образованием. И его в сентябре 1949 г. откомандировали Сергиевским райисполкомом в г. Ленинград для обучения в школе руководящих специалистов-строителей при Строительном институте. В 1950 г. женился, родилось два сына. После окончания школы в 1951 г., вернулся в Сергиевск и с апреля 1951 по май 1959 г. работал начальником Сергиевского отдела сельского и колхозного строительства. С 1959-1984 гг. назначен начальником Управления ЖКХ райисполкома. После работал на базе снабжения Куйбышевского Облздрав отдела в должности заведующего спецмед складом № 1 в Сергиевске до сентября 2004 г. В 2004 г. ушел на заслуженный отдых.

Трудовая деятельность

О своей трудовой деятельности Александр Маврикеевич мог рассказывать бесконечно, но особенно ему дорога была работа в ЖКХ с 1959–1984 гг. В сферу деятельности ЖКХ, входило жилищно-коммунальное хозяйство Сергиевска, поселков Сургут, Серноводск. В первые, послевоенные годы восстановления и развития хозяйства страны была острая необходимость в обновлении и расширении производственно-технической базы ЖКХ. Строительстве жилья, объектов воды и теплоснабжения, инженерных сетей, водопровода, канализаций, электросетей. Которые были в плачевном состоянии. В том числе животноводческие фермы и колхозы нуждались в инженерно-техническом обеспечении. Природных стройматериалов не хватало, что требовало неординарных технических решений, которые как говорят на ходу, принимал Александр Маврикеевич. Вот один из примеров, такого решения, чтобы не возить кирпич из других районов, это было долго и затратно по деньгам, а строить нужно было быстро в Кармало-Аделяково был построен кирпичный завод, который обеспечивал колхозы района кирпичом. В Захаркино освоено производство самана (большие кирпичи из глины и соломы), из которого строили животноводческие помещения. В 60-70 гг. Петров принимает решение, путем строительной экономии материальных и финансовых ресурсов за счет средств капитального ремонта жилья отделом ЖКХ построить новое жилье. Было построено в Сергиевске, Сургуте 50 новых многоквартирных домов для своих работников и работников бюджетной сферы. Большое внимание в 70–80 гг. уделяется благоустройству районного центра Сергиевск. В то время наш районный центр желал выглядеть лучше, чем был. Было принято решение асфальтировать тротуары, поставить памятники. Центральная площадь просто была засыпана щебнем её нужно заасфальтировать. На ней возвели в 1975 г. много новых памятников: «Ленину», а небольшой старый отдали в село Кутузовское. Обелиск-«Стелла», героям гражданской войны поставлен на братской могиле красноармейцев, напротив центрального универмага. В память землякам, погибшим в ВОВ 1941-1945 гг. памятник «Скорбящая мать», который был привезен из Грузии, монтаж его произведен работниками ЖКХ. Установлена на площади аллея «Героев Советского Союза — наших земляков». Заказаны из Саратовского лесничества «Голубые» ели и посажены около нового РДК. Исходя из отпускаемых средств, проводились рабо-

ты по прокладке тротуаров и их ремонту. Практически заново были проложены водопроводные сети в Сергиевске и Серноводске. В Сергиевске не было даже колонок на улицах для воды. Воду брали из озера «Банное» и привозил боллер. В 80 г. началась газификация в районе. Было трудно, не хватало материальных и финансовых средств. Все принципиальные вопросы обеспечения материально-технической базой и финансирования, лимитов на газ решались руководством района последовательно и настойчиво на уровне области и Москвы, куда наше руководство ездило и не раз. Благодаря умелому техническому руководству работами заместителя председателя райисполкома Н.Д. Кочкина и руководством ЖКХ работа шла быстро. В результате наш район одним из первых в Куйбышевской области получил природный газ. Население от печного отопления перешло к газовому, устанавливались и газовые плиты для приготовления пищи. Во время работы в ЖКХ Александр Маврикеевич постоянно выполнял общественную работу. С 1959–1984 гг. был депутатом Сергиевского сельского Совета, членом исполкома. В молодости на общественных началах работал в выборных партийных и комсомольских организациях. Как депутату приходилось заниматься вопросами жилья и благоустройства района. Оказывал помощь нуждающимся, ветеранам ВОВ, инвалидам, вдовам, пенсионерам. Производили ремонт крыш, заборов, колонок, отопления. Зимой чистили снег. Когда началась предвыборная кампания, по выбору депутатов был членом избирательной комиссии. Выступал с докладами на заседания Сергиевского исполкома. После работы в ЖКХ Петров продолжил свою трудовую деятельность на базе снабжения Куйбышевского Облздрав отдела в должности заведующего спецмед складом № 1 в Сергиевске. Работа по-прежнему оставалась ответственной. Нужно было вовремя и без задержки обеспечивать медикаментами, лекарствами не только Сергиевскую ЦРБ, но и медпункты сел района для своевременного лечения жителей. Так же приходилось и не раз ездить в Куйбышев для быстрой доставки лекарств. Зная, что от него зависит работа больницы и медпунктов. Он гордился тем, что приносил пользу людям, своему району, селу, которое он так любил. К сожалению, сейчас его нет среди нас, но о нем помнят жители села, для которого он так много сделал. Его имя занесено в Книгу «Почетных граждан Сергиевского района».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Из семейного архива А. М. Петрова (биография Петрова А. М. и трудовая деятельность)
2. Статья, Л. Луканчевой «Маврикеевич — звучит гордо!», «Сергиевская трибуна», № 10. от 18.05.2019 г.

Исторические события через призму живописи Франсиско Гойи

Пономаренко Григорий Сергеевич, ученик 8-го класса

Научный руководитель: *Соболева Элина Павловна, учитель истории и обществознания*
ЧОУ СОШ «Ступени» г. Солнечногорска

Во второй половине XVIII века Испания испытывает изменение духовного климата в стране. Это связано с сильным влиянием идей Просвещения. Все это не могло не сказаться на развитии искусства. Урбанизация, оживление мануфактурного производства и торговли создали благоприятные материальные условия для художественного творчества: видоизменялась городская среда, вырос спрос на предметы роскоши, постепенно возрождалось меценатство. Круг заказчиков и покупателей произведений искусства расширился. Помимо короля, аристократии, церкви к нему примкнули купцы и предприниматели в Мадриде, Барселоне, Валенсии и Кадисе [1].

Возможности XIX века позволили распространить национальную идею среди народных масс. Происходило это с помощью печати, музеев, национальных праздников и символов, монументов и приведения образования к единому образу.

Переплетение отечественных традиций и иностранного влияния определили своеобразие испанской культуры XVIII века. Французские и итальянские художественные веяния, проводником которых была новая династия, преобразили испанское искусство. Испанские мастера постепенно осваивали зарубежные эстетические принципы и технические приемы, переосмысливая представления о красоте, присущи национальному творчеству. В 70-80-е годы классицизм стал вытеснять барокко и превратился в доминирующее стилистическое направление.

Новые формы принес романтизм. Главное для него, в отличие от классицизма, — не подражание античным образцам, а преобразование окружающей действительности [2].

Романтики видят и отображают мир с исторической точки зрения — в постоянном движении, в развитии, в бурных конфликтах, а потому особо чтят национальные традиции и национальное прошлое, у истоков романтизма в живописи стоял Франсиско Гойя [3].

Творчество этого художника, развивавшееся на рубеже XVIII-XIX столетий открывает искусство новой исторической эпохи. В какой бы области ни работал Гойя, всегда его образные решения были отмечены особым, отличным от прошлого, художественным видением мира. С новым временем Гойю связывают прямое отражение и оценка в его искусстве реальных событий жизни, современной ему действительности. Обратившись в своем творчестве к изображению исторической деятельности народных масс, Гойя положил начало развитию исторической реалистической живописи нового времени, когда живопись стала выполнять политическую и воспитывающую функции [4, с. 120].

Как ни один из великих мастеров Испании, Гойя воплотил в своем искусстве трагедию и героические чаяния испанского народа, переживавшего в это время один из самых бурных периодов своей истории, ведь в конце первого десятилетия XIX века для Испании настали тяжелые времена. Внутреннее напряжение в стране росло и в конечном итоге привело к острейшему кризису. Король Карлос IV показал себя как слабый и несостоятельный политик, полностью подчинившийся воле супруги и ее фаворита — главы правительства Мануэля Годоя. Их совместное правление привело к почти полному разорению Испании. Среди народа постепенно зрело недовольство. В 1808 король отрекся от престола в пользу своего сына Фердинанда VII. Умело воспользовавшись неразберихой, возникшей при дележе власти, Наполеон взял в плен молодого правителя, посадил на испанский трон своего брата Жозефа и ввел в страну войска [4, с. 44].

Французский император мотивировал свой поступок необходимостью противостоять зреющей революции. Наполеон и его брат Жозеф, в общем-то, искренне хотели избавить испанцев от владычества ретроградов-Бурбонов — предложить им более современную монархию, основанную на передовых идеях французской революции. Король Жозеф пытался быть хорошим монархом для испанцев. Он отменил Инквизицию, ограничил власть церкви и монастырей, пытался провести административную и налоговую реформу, наделить крестьян землей, придать испанской столице более современный архитектурный облик, основал в Мадриде музей изящных искусств и так далее. Жозеф был способен покончить с пережитками Средневековья и вывести страну на передовые позиции, но не сумел.

В 1808 началась кровопролитная война с Францией. 2 мая 1808 г. в Мадриде вспыхнуло народное восстание, жестоко подавленное французскими войсками, которое послужило началом драматической борьбы испанского народа за свою независимость. Регулярная война вскоре перешла в войну партизанскую, народную — так называемую герилью.

Хоть изначально Гойя был поборником идей Просвещения в душной Испании и с завистью и надеждой смотрел на Францию, где в 1789 году началась Великая Революция, пришёл конец монархии, торжествовали свобода, равенство и братство с начала войны его взгляды меняются. Он становится оратором посредством своего творчества.

Одной из самых важных форм наглядной антифранцузской пропаганды в годы войны стали гравюры. Они были дешёвы и просты в исполнении. Эти патриотиче-

ские изображения активно распространялись в ряде мадридских журналов (таких как *el Diario de Madrid* (Мадридский дневник), *la Gaceta de Madrid* (Газета Мадрида)) [5] и имели огромный успех среди испанцев. Самыми известными среди гравюр этого периода стала серия офортов Франсиско Гойи «Бедствия войны» (1810–1820). Эти гравюры не несли яркой политической пропаганды, а в основном отражали личные чувства и впечатления художника о Гражданской войне и разрухе в его стране. Народная трагедия показана им во всей ее беспощадности: это горы трупов, пожары, казни партизан, бесчинства мародеров, муки голода, карательные экспедиции, опозоренные женщины, осиротевшие дети. Все здесь жестокая, страшная правда. «Я это видел», «И это тоже», «Так было» — скупое и гневно подписывает Гойя некоторые листы. Вместе с тем его привлекает не столько документальная точность изображения, сколько создание произведений трагического обобщающего характера. Война для Гойи — это крушение всего гуманного, разумного, человеческого, торжество отвратительной звериной жестокости, а вместе с тем и его надежд которые он видел в революции. Как истинно испанский художник, он решает эту тему с потрясающей, вызывающей содрогание выразительностью. Однако основной пафос серии, ее неувядаемую современность составляет вера Гойи в силы народа, отстаивающего свою честь и свободу [6].

Символическим среди них стал офорт «Правда умерла». Он отразил недовольство Гойи и народа политикой Фердинанда VII, который противостоял процессу становления национальной идентичности.

В огне войны родилась первая испанская буржуазная революция 1808–1814 гг., была принята новая, демократическая конституция. Но в силу отсталости и слабости национальной буржуазии революция носила противоречивый, половинчатый характер. Вскоре после изгнания наполеоновских войск в Испании были восстановлены все учреждения абсолютизма, в том числе и инквизиция. В стране наступили мрачные годы реакции.

Напряжение и смятение, царившие в обществе, Гойя передал в полотне «Колосс» (1808–1810, Музей Прадо, Мадрид). Большую часть композиции занимает фигура гиганта, свирепо сжавшего кулаки и, касаясь грозных облаков, шествующего по испанским землям. Появление Колосса вызывает всеобщую панику. Вероятнее всего, эта фигура невероятных размеров олицетворяет собой беспощадность войны, несущей всеобщее разорение, хаос и гибель. А может, это образ Наполеон и той силы, которая пыталась навязать испанскому народу новую веру. Франсиско де Гойя, будучи непосредственным свидетелем всех этих событий, не мог остаться равнодушным и спустя несколько лет создал картину «Расстрел повстанцев 3 мая 1808 года в Мадриде» рассказывающего об ужасной трагедии, вспыхнувшей 2 мая 1808 г. в Мадриде, когда народное восстание было жестоко подавлено французскими войсками и борцы за свободу были приговорены к расстрелу. Картина — иллюстрация того страшного события. И хоть и была она сделана по заказу правительства после окончательной победы над Францией, власти не смогли высоко оценить работу. Вероятно,

смелая и слишком реалистичная манера Гойи не нашла поддержки в правящих консервативных кругах. Главный герой этой картины не просто молодой юноша, смело и гордо смотрящий в глаза смерти, на руках отважного испанца видны стигматы. Художник сопоставляет героя с Христом, который также был невиновной жертвой в борьбе за великие нравственные идеалы [7].

Национально-освободительная война в Испании, происходившая во имя «бога, родины и короля», отразила всю сложность исторической судьбы испанского народа, скованного еще узами феодально-католических представлений. И вместе с тем эта война показала миру чудеса беспримерного героизма, вызвала подъем общественных сил, стремление к политическому и социальному возрождению страны. Стремление это было обусловлено тем, что народу нужна была революция по примеру Франции и Англии. А на картине Гойи «Стычка с мамелюками» ясно видно отношение художника к войне. В тот момент, когда люди от идей и лозунгов переходят к оружию, они перестают быть людьми.

Само общество стало еще одной актуальной темой в живописи художника. И эта тема звучала в творчестве Гойи и до войны. Испанское общество разъедала коррупция, королевский двор был скопищем тупых, привилегированных хамов, вокруг были маски, под которыми скрывались неприглядные личины. Трезво и внимательно посмотрев на мир, Гойя, будучи придворным художником, видел царящие вокруг ложь, ханжество, тупость, суеверие и запечатлел их. Гойя создал сатиру на общество, зло посмеялся над церковью и высшим светом, человеческими слабостями и пороками. Больше всех досталось семье короля Карлоса IV. Примером тому служат картины «Карл IV в красном» (1789) и «Портрет семьи Карла IV» (1800–1801) [8]. За свои смелые взгляды им интересовалась инквизиция, но наличие покровителей при дворе позволило ему избежать положенного наказания.

В серии «Капричос» из 80 офортов художник запечатлел грехи, суеверия и пороки современного ему общества. Гойя верил в то, что людей можно исправить, если показать им самих себя со стороны [9]. Среди пороков, освященных художником, тщеславие, лесть, обман, коварство, корысть и глупость. Каждый из них передан автором через образы ослов, козлов, свиней и нечистой силы. В пример можно привести офорт «Ни убавить, ни прибавить», посвященный тщеславию и лести. И если «ужасы войны» были направлены на общественный подъем, на ту веру, которая так была нужна в кровопролитной войне против сильного врага, то «Капричос» стали призывом. Призывом сохранить то лучшее и человеческое за что боролась и гибла нация. И средством выразительности Гойя выбрал изобличение пороков.

Процесс национального объединения Испании протекал очень медленно. Связано это было с политической нестабильностью в стране и несовершенной системой государственного управления. Политиков своей страны Гойя изображал в виде вурдалаков, которые питаются человеческими телами, глупцов и злодеев, переписывающих историю. Эти его работы образовали целую серию офортов под названием «Вурдалаки», которая вышла в свет лишь спустя 35 лет после смерти художника. Про-

исходило это из-за того, что эта серия жестоко критикует не только испанское правительство, но и Наполеона. Сам Гойя, кстати, назвал свою работу «Фатальные последствия кровавой войны Испании с Бонапартом и другие выразительные каприços»

События войны за независимость Испании 1808-1814 г дали начало испанскому национализму и по сей день остаются в исторической памяти народа. Они привели к культурному и этническому единству народных масс страны. Помимо этого, из исторической памяти народа со временем были стёрты все факты сотрудничества испанцев с французами, которые расценивались как проявления предательства [10].

Гойя пережил со своим народом эту героическую и трагическую страницу его истории. В своих картинах художник стремился не только представить жестокие события из истории своей страны и взбудоражить ими зрителя, но также показать нравственное превосходство испанского народа над завоевателями, отобразить непокорность национального духа. Эти картины превратили

испанских повстанцев в героев и мучеников и сыграли важную роль в формировании памяти о войне и её героях. Но после войны Гойя перестал видеть во Франции избавителя народа от невзгод и идеалы Просвещения, которых от неё ожидал.

Как же простые обыватели отреагировали на его работы? Это был путь от вдохновения на борьбу до полного непонимания. Покупатели заходили в книжную лавку. Молча и без понимания просматривали страницу за страницей. И уходили. За 4 года было продано лишь 27 альбомов из 300. Почему? Потому что люди не были готовы к такому. До Гойи в Испании никто ничего подобного не создавал. И не удивительно. Абсолютная монархия в сочетании со свирепой инквизицией у кого угодно отобьёт желание что-либо обличать.

Гойя же решил сказать правду. Его современникам эта правда оказалась не нужна. А вот на последующие поколения эти работы оказали колоссальное влияние. Темы его жанровых произведений актуальны и сегодня, они затрагивают вечные проблемы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. История Испании. Том 2. От войны за испанское наследство до начала XXI века. М, 2014. с. 211-231
2. Исторический лексикон. XVIII век. М., 1996. с. 200.
3. Ещенко, А. О. Война за независимость Испании 1808-1814 гг. в исторической памяти испанской нации. с. 196.
4. Всеобщая история искусств. Том 5. М., 1964.
5. Matilla, J. M. Estampas españolas de la Guerra de la Independencia: propaganda, conmemoración y testimonio // Cuadernos dieciochistas. 2007. № 8. P. 247-265
6. Estampas de Goya — Los Desastres de la Guerra [Электронный ресурс]. URL: https://web.archive.org/web/20090614050206/http://servicios.bne.es/productos/Goya/es_home_desastres.html (дата обращения: 15.10.20)
7. Jose de Espronceda, «Al Dos de Mayo», en obras Poeticas, I, Espaca-Calpe, p. 145.
8. Исторический лексикон. XVIII век. М., 1996. с. 203.
9. Исторический лексикон. XVIII век. М., 1996. с. 202-203.
10. Junco, J. A. El nacionalismo español: las insuficiencias en la acción estatal // Historia Social. 2001. №. 40: La Construcción Imaginaria de las Comunidades Nacionales. P. 49

Реликвия моей семьи

Сафонов Тимофей Михайлович, учащийся 7-го класса

Научный руководитель: *Смирнова Наталья Александровна, учитель*
ГБОУ г. Москвы «Школа 1793 имени Героя Советского Союза А. К. Новикова»

*Этот взгляд, словно высший суд,
Для ребят, что сейчас растут.*

Е. Д. Агранович

Каждого человека за время его жизни окружает множество вещей. Некоторые из них мимолётны, некоторые очень дороги сердцу, хранятся в каждой семье и передаются из поколения в поколение. Но совсем немногие имеют не столько материальную ценность, сколько духовную, передают воспоминания о событиях многих и многих лет назад. Такие предметы

несут в себе истории прожитых жизней. Такой реликвией в моей семье являются фотоальбомы — простые картонные обложки, пожелтевшие страницы, на первый взгляд — самая обычная вещь. Ценность простого фотоальбома в том, что мгновение запечатлено на карточке, а не в цифровом файле, которых сейчас мы можем сделать очень много, используя современные технологии

и гаджеты. В те времена фотография — это целое действо, к которому готовились, надевали парадную одежду, чтобы выглядеть достойно.

Когда я открываю фотоальбомы, которые принадлежали моим прабабушкам и прадедушкам, со страниц на меня смотрят черно-белые строгие лица. Эти альбомы хранят память о ровесниках Великой Отечественной Войны, затронувшей каждую семью на территории нашей страны. Это бесценное сокровище — воспоминания обо всех тех, кто отдал свои жизни или молодые годы за свободное, не рабское будущее потомков.

Вот — моя прабабушка — Доронина Клавдия, которой в начале войны было 10 лет.

Ее деревню Квитки Измалковского района Липецкой области немцы захватили в ноябре 1941 года при наступлении на Москву. Тогда фашисты полностью или частично оккупировали районы Липецкой области, население которых оказалось в чужом ужасающем мире, не покидая стен родного дома. В результате наступательной операции Красной Армии к 18 декабря 1941 года территория края была освобождена полностью.

В июле 1942 года, при наступлении на Сталинград и Кавказ, фашистские войска вновь вторглись в пределы Липецкой области. Оккупация продолжалась около семи месяцев. И только в конце января 1943 года фашистские захватчики были изгнаны с территории края [1].

Даже после изгнания фашистов из бабушкиной деревни в 1943 году покоя не наступило — впереди была самая крупная битва Великой Отечественной Войны — Курская битва. Она продолжалась 50 дней и ночей, состояла из множества военных операций и боев, проведенных Красной Армией с целью сорвать крупное наступление немецких войск и разгромить стратегическую группировку противника [2]. Фронт был совсем рядом, в деревнях размещались солдаты, военная техника, готовясь к наступлению.

Дети повидали все: и расстрел односельчан, и голод, и суп из козбих шкур, хранящихся на чердаке, и зверства врага над простыми людьми. Знали о том, что в домах прячут раненых партизан, что от немцев надо держаться подальше — избыют или убьют ради забавы. Видели танки — Т34, самые известные танки войны, знали, что готовится крупная военная операция и верили в силу и мощь своих солдат.

У моей прабабушки после военных голодных лет была одна черта — трепетное отношение к хлебу, даже самому маленькому кусочку. Никогда она не разрешала относиться к хлебу неуважительно, даже черствы кусок съедался.

Бабушки уже нет с нами, но со страниц фотоальбома на меня смотрит ее мама, ее папа, ее сестры, которые также были свидетелями всех ужасов войны, сумели прожить достойную жизнь после.

Вот с фотографии строго смотрит Захаров Василий — родной дядя моей прабабушки. Его призвали на фронт в самом начале войны — в июне 1941 года. В июне же 1941 года красноармеец Захаров погиб в кровопролитных боях — самое сложное время для наших войск, наступление врага, огромные потери, отступление. Но информа-

цию об этом семья нашла только в рассекреченных архивах Министерства обороны в 2016 году, на сайте «Память народа» [3]. До этого сведения о его местонахождении отсутствовали, семья получил лишь извещение «пропал без вести» осенью 1941 года.

Есть фотографии и других членов семьи.

Старшая сестра моего дедушки — Батавина Варвара, к началу войны была юной симпатичной девушкой. Рыла окопы вместе с другими людьми при обороне Москвы от врага. Тяжелый, изматывающий труд, зима, морозы, замерзшая земля — непосильная ноша для молодой девушки. Но все понимали значение сохранения Москвы свободной от врага.

Папина бабушка — Сафонова Мария, которой к началу войны было 26 лет. Она осталась с 2-летним сыном, когда мужа забрали на фронт. По рассказам бабушки, в их деревне Куземкино Рязанской области размещали детей, эвакуированных из мест ведения боевых действий. И все жители были задействованы в помощи детям. Моя бабушка тогда стала поваром — готовила вместе с другими женщинами. Можно найти данные, что в Рязань отправлялись поезда с эвакуированными жителями Ленинграда, в том числе с детьми [4]. Все стремились помочь ленинградцам, зная об их бедственном положении в период осады города. При этом жители не были освобождены от сельскохозяйственных работ — без техники, без выходных, без отпусков, своими силами, ведь продовольствие было необходимо армии и флоту.

Папин дедушка — Сафонов Михаил, капитан контрразведки. Его война забросила на другой конец нашей родины. Он боролся с японскими захватчиками на Дальнем Востоке, домой в Рязанскую область вернулся только в 1956 году. Когда все праздновали Победу — бабушка еще 11 лет ждала его возвращения домой, не зная, жив ли он.

По официальным источникам — война унесла жизни многих миллионов людей. Каждая семья понесла потери среди родных и близких, как военных, так и оставшихся дома. Военные действия, холод, голод, болезни, уничтожение мирного населения — ужасающее, сложнейшее время в истории всего человечества.

Поэтому именно фотоальбомы тех далеких лет, самые простые, с пожелтевшими страницами, с картонными обложками, надписями от руки хранят для последующих поколений память. Конечно, современные люди должны смотреть в будущее, развивать общество, государство. Но нельзя забывать о том, что Великая отечественная война — это

Я могу сказать, что реликвия моей семьи — это память. Память о людях — моих родных, переживших все ужасы и тяготы войны, прошедшие через невозможные лишения и зверства, испытавшие огромный миг счастья — весть о Великой Победе. Выстояли. Преодолели. Смогли. Победили.

И не прервется связь поколений, пока с пожелтевших картонных страниц фотоальбомов смотрят на нас лица людей — Победителей в самой страшной войне человечества.

ЛИТЕРАТУРА:

1. В огне и стуже оккупации. Липецкая область в годы Великой Отечественной войны/URL: <http://lounb.ru/kray/istoriya/v-ogne-i-stuzhe-okkupatsii-lipetskaya-oblast-v-gody-velikoj-otechestvennoj-vojny> (дата обращения 22.04.2020).
2. Курская битва/URL: http://mil.ru/winner_may/history/more.htm?id=11795520@cmsArticle (дата обращения 22.04.2020).
3. Поиск документов о Героях войны/URL: <https://pamyat-naroda.ru> (дата обращения 22.04.2020).
4. Матвеева, Н. С. Деятельность Рязанского эвакупункта по обслуживанию эвакуированных ленинградцев в годы Великой Отечественной войны // Вестник военного университета, 2007, № 2 (10), с. 94-101.
5. Сафонова, А. М. Всем тем, кто выстоял!/А. М. Сафонова, Е. Э. Саморядова // Юный учёный. 2020. № 3 (33), с. 27-29.

Правда – мой главный герой

Щелкунова Александра Сергеевна, учащаяся 11-го класса

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

Есть среди сотен норильских судеб одна, превратности, которой послужили бы сюжетом для книги. Сергей Львович Щеглов — инженер-химик, писатель, заключенный Норильского лагеря. В Норильске он и начал писать — о себе, о людях, которые были с ним рядом, о городе, ставшем из места заключения городом, где он нашел свою любовь и судьбу.

В городском архиве хранится личное дело Сергея Львовича Щеглова. Среди документов — автобиография, написанная в мае 1948 года, спустя два года после его освобождения из лагеря. Также воспоминания о детстве, студенческих годах, аресте и «норильлаговском» периоде были записаны архивистами на магнитофонную пленку во время юбилейного визита Сергея Львовича в Норильск в ноябре 2001 года.

Детство прошло в селе Ляхи Горьковской области в семье сельских учителей. Отец, Лев Львович, в молодости участвовал в революционном движении. После развода родителей в 1925 году Сергей переехал с матерью в Муром. Его маме, — Александре Ивановне пришлось оставить работу в школе (не смогла принять новые принципы атеистического воспитания, так как была искренне верующей православной христианкой) и зарабатывать на жизнь шитьем. В 1937 году родители Сергея были осуждены по статье 58, в служебной анкете, уже работая на норильском комбинате, он указал, что никаких известий об их судьбе нет. Впоследствии стало известно, что отца расстреляли вскоре после ареста, мама умерла в Казахстане, в лагерной больнице в 1947 году, отбыв весь свой 10-летний срок. Оставшись без матери, 16-летний Сергей начал самостоятельную трудовую жизнь: работал, без отрыва от производства с отличием окончил среднюю школу для взрослых. За время учебы был принят в комсомол, активно участвовал в школьной жизни, занимался в литературном и историческом кружках. Все это время Сергей Щеглов чувствовал на себе клеймо

сына врагов народа. Дорога в Московский университет была для него закрыта, но в 1940 году он без экзаменов был зачислен на исторический факультет Московского областного пединститута. Специальность получить не удалось — 22 июня началась война. Сергей вместе с однокурсниками подал заявление идти добровольцем на фронт, а 23 июня 1941 года, был арестован по обвинению в антисоветской агитации. Проведя больше года в Омской тюрьме под следствием, был осужден. Летом 1942 года Сергей Щеглов был этапом отправлен в Красноярск, где его вместе с другими заключенными погрузили в трюм теплохода с символическим названием «Сталин». [3]

С. Л. Щеглов в своих мемуарах вспоминал, как он на севере Таймыра начинал строить бараки, ограждения и лагпункт «Кислородный», позже, его назвали оксиквитным заводом, потому что там выпускали взрывчатое вещество — оксиквит на основе жидкого кислорода для горных работ. Рудники нуждались в большом количестве взрывчатки, но она нужна была фронту. Решением этой проблемы стало строительство завода под руководством А. Д. Яхонтова по производству взрывчатки из местного сырья. На эту стройку и попал Сергей Щеглов сначала в качестве землекопа, потом каменщика.

Вскоре Сергея Щеглова, задействованного на тяжелых работах, перевели табельщиком стройки, а затем на должность техника-взрывника по экспериментальным работам в оксиквитную лабораторию — помогло то обстоятельство, что в лагере катастрофически не хватало образованных кадров. Щеглов стал принимать активное участие в исследовательских работах, которые велись параллельно со строительством кислородного завода. Работа по изучению и применению оксиквита на рудниках получила Сталинскую премию 3-й степени. Здесь сыграло большую роль, его знакомство с замечательными, широко эрудированными образованными

людьми, такими как, Ю.Н. Зенюк, (участник Гражданской войны) И.А. Шамис, С.С. Лайкевич, Л.А. Щекун, Т.И. Труба, А.Г. Выкочка. О них сохранились упоминания в городском архиве Норильска.

Работа на заводе и в лаборатории принесла ему не только трудовые успехи, но и обогатила личную жизнь. Здесь в Норильске у него появилась семья, дети. В 1955 году Сергей Щеглов окончил Всесоюзный заочный политехнический институт и получил диплом инженера-технолога. Защита его дипломного проекта на тему «Кислородная установка производительностью 500 кг жидкого кислорода в час» прошла на «отлично». К этому времени он уже был начальником лаборатории, а впоследствии и самого окисилквитного завода, который производил взрывчатку для норильских рудников до 1956 года. [4]

В течение всей жизни Сергей Львович не оставлял литературное творчество, сказывалась все-таки его склонность к гуманитарным наукам, в том числе журналистике. Впервые начал печататься еще в 1937 году в районной Муромской газете. В Норильске писал для местных газет, в том числе для лагерной многотиражки «За ударный труд». После реабилитации в 1959 году С.Л. Щеглов был принят в Союз журналистов СССР. В 1963 году под псевдонимом Сергей Норильский был написан автобиографический роман «Черный треугольник», который увидел свет только спустя тридцать лет, когда стало возможным открыто говорить и писать о ГУЛАГе. С.Л. Щеглов начал писать о Норильлаге в 1957 году, когда впервые осмелился перенести на бумагу то, что видел и помнил в лагере. При освобождении из лагеря у заключенных брали расписку в том, что никому и не при каких условиях они не расскажут о том, что они пережили. Он считал, что о лагере писать нужно, и ни в коем случае забывать о тяжелом прошлом нельзя. [1]

В Туле, куда С.Л. Щеглов переехал с семьей из Норильска в 1961 году он возглавил Тульское областное отделение Российского историко-просветительского правозащитного общества «Мемориал». В газетах, журналах, сборниках им опубликовано несколько тысяч статей, очерков, зарисовок, рассказов и рецензий. Составил и напечатал три тома Книги памяти жертв политических репрессий. Впоследствии был удостоен журналистской премии имени Глеба Успенского и литературной премии имени Льва Толстого. Кстати, Сергей Львович Щеглов был сторонником формулы Льва Николаевича Толстого: — жить надо не для себя, а так, чтобы от твоей жизни что-то переходило другим. Это, по существу, заветы Христа, и он эти заветы старался выполнять. Надо жить так, чтобы думать о близких людях и просто о других людях. Он считал, что терпимость во взглядах, в убеждениях — единственное, что может сблизить людей во всех противоречиях, при всех различиях мировоззрений. В своем собеседнике, друге, товарище по работе он искал то, что могло всех объединить. Только при этом условии не будет вражды и конфронтации.

Переехав на материк, Сергей Львович стал публиковаться под псевдонимом — «Сергей Норильский» или Сергей Щеглов — Норильский. Им автор подписывал только самые значимые, по его мнению, работы.

Псевдоним появился от того, что он желал как-то сохранить память о тех людях, которые вместе с ним работали и погибли, а также о месте, где он провел основную часть своей жизни. Его жизненной задачей стал принцип — сохранение памяти. Ведь надо помнить не только героические подвиги, но и мрачные страницы истории. [1]

Более полувека с 1944 года Сергей Щеглов занимался формированием своего архива. С 1985 года регулярно передавал документы в фонды норильского музея, где сейчас находится более шести тысяч единиц хранения подлинных документальных сведений. Среди них многочисленные рукописи о Норильске и Таймыре, публикации, воспоминания о встречах с заключенными Норильлага, известными учеными, литераторами, переписка и материалы о многих известных норильчанах. Личный фонд Сергея Львовича Щеглова (Норильского) — важная часть коллекции истории Норильлага Музея Норильска, документы фонда служат источниками для изучения истории репрессий на примере Норильска, истории города и производства. История Норильска хранилось у него и в номерах «Заполярной правды», которые он собирал все до единого с самого первого выпуска до 1961 года. [2]

Их ещё и отправляли в Тулу. «Заполярная правда» всегда была писателю очень интересна и вызывала у него много воспоминаний, преимущественно светлых.

С.Л. Щеглов ещё интересен и замечателен тем, что писал книги о знаменитых норильчанах. Например, он написал книгу о Николае Михайловиче Федоровском. Благодаря его хлопотам на здании НИИ в память о Федоровском установлена Мемориальная доска, улица в Талнахе носит имя Федоровского. С Федоровским Щеглов работал, будучи уже вольнонаемным, а Николай Михайлович был еще заключенным Норильлага. Судьба Федоровского сложилась трагически. В 1937 году его осудили на 15 лет. И когда начались новые репрессии, он вместо того, чтобы продолжать работу в норильском техникуме, где преподавал минералогию и геологию, был водворен в Горлаг. В лагере 70-летний член-корреспондент Академии наук, всемирно известный ученый был брошен на самые тяжелые общие работы. Там он серьезно повредил ногу. Когда закончился большой террор, Федоровского, уже безнадежно больного, отвезли в Москву, где он был восстановлен во всех правах, но через несколько лет скончался. Щеглов написал о нём статьи в газетах Нижнего Новгорода, с которым Федоровский был связан в юности, когда-то там он возглавлял военно-революционный комитет РСДРП, устанавливал советскую власть. Николай Михайлович Федоровский по настоянию своего друга пошел в науку, сделал много открытий, до сих пор его учебники по минералогии пользуются спросом у профессионалов. По натуре он был еще и поэт, совершил редкое дело, переложил минералогию в стихи, читал их студентам на лекциях.

В Норильлаге в одно время с Щегловым находился Николай Александрович Козырев, один из ведущих астрономов нашей страны. Им довелось познакомиться, когда Козырев вернулся в Ленинград в Пулковскую обсерваторию. Сергей Львович следил за его научной деятельностью, и переписывался с ним. В 2013 году вышла

книга о Козыреве. Это единственная книга о нем, но Щеглов предлагал издать ее в серии «Жизнь замечательных людей», но там ему отказали, сказав, что Николай Александрович «не такой уж и замечательный». Щеглов издал книгу в Туле за счет своей пенсии, несколько экземпляров передал в норильский музей, архив и библиотеку. Он старался все написанные им книги передавать в дар Норильску.

Сергей Львович вспоминал, как он работал над книгой «Гнев и смирение», это своего рода продолжение повести «Сталинская премия». Щеглов стал собирать все, что ему было известно о жизни родителей. Они жили в ту эпоху, когда вся страна была пропитана ненавистью к так называемым эксплуататорам, к остаткам буржуазии, к интеллигенции, которую тоже причислили к врагам народа. Под этим гнетом постоянного гнева и жили его родные люди, а потом и он сам, потому что на нём тоже висело клеймо сына врагов народа. Этот гнев пронизывал психологию людей. А смирение... Этот то, к чему призвала его мать — человек, глубоко верующий в Бога. Вот сопоставление гнева окружающей жизни и проповеди христианского смирения, которому посвятила себя его мать, и дало ему возможность назвать книгу «Гнев и смирение». В ней он рассказал не только о судьбе родителей, но и обо всем, что пережил во время следствия на Лубянке в Москве, в Норильске. В дальнейшем, вспоминая все эти годы, он пришел к убеждению, что надо создать произведение не документально-биографическое, а художественное, обобщая все, что выпало на его долю.

Щеглов говорил: «Когда придет мой конец, дай Бог, что бы кто-то меня вспомнил добрым словом, если я это заслужил.... И я всегда буду помнить о Норильске....»

Писатель, журналист, историк, общественный деятель Сергей Львович Щеглов-Норильский скончался 4 марта 2020 года в Туле. До векового юбилея автор первых книг о Норильске не дожил полтора года. Все эти годы наш земляк не терял связи с северным городом, не отказывался от возможности приехать сюда. В последний раз он вместе с другими ветеранами прилетал на 60-летие Норильска в 2013 году.

В стране сменилось несколько поколений, сейчас некому раскаиваться в преступлениях сталинского режима, но зло надо осуждать. Слова Сергея Щеглова — Норильского о том, что, правда, его главный герой, говорят сами за себя: «Как оценить, что было хорошо, а что плохо, что стало лучше, а что хуже, кто прав, а кто виноват? Достоверным критерием, как было всегда, есть сейчас, и будет завтра, является только одно — свидетельства современников. Щеглов рассуждал: «Говоря о трагичности XX века для России, следует помнить, что именно в это тяжелое время, впрочем, как и в любое другое, люди рождались и умирали, страдали, любили. Тяжелое время для страны: войны, революции, репрессии, а люди живут, радуются жизни, радуются своему обычному человеческому счастью. Всегда хотелось спросить, а необычное тоже есть? Обычное и необычное, это как? Большое и не очень. Кто счастливее, кто выиграл миллион или кто украл безнаказанно пятьдесят миллионов, а может быть тот, кому удалось утром разжиться лишней горбушкой в лагере ГУЛАГа и прожить лишний день? Очевидно, у каждого человека свой ответ на этот вечный вопрос, в зависимости от возраста, опыта, образования, культуры и даже пола. Например, в одном из культовых советских фильмов «Доживем до понедельника» семнадцатилетний герой ответил: «...счастье; это когда тебя понимают...». Вполне логично для такого возраста. Чего не хватает молодежи; понимания их проблем взрослыми. Смее высказать крамольное предположение: «Что же, чем старше человек, тем больше он понимает, что такое счастье?». Вряд ли. Скорее другое. С возрастом мы все больше осознаем простую истину, что счастье, это когда ты понимаешь, что жизнь прожита не напрасно». [1]

С этой точки зрения Сергею Норильскому повезло. Бог не обделил его ни талантом, ни стойким характером, ни жизненными перипетиями. Талант позволил ему описать и донести до нас всю правду двадцатого века, а закалившийся в лагерных условиях Крайнего Севера характер позволил не только выжить, но и заработать свою частичку счастья.

ЛИТЕРАТУРА:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Щеглов,_Сергей_Львович
2. <https://norilsk-city.ru/enterprise/18203/municipal/names/27022/index.shtml>
3. <https://proza.ru/2016/08/23/741>
4. <https://memorial.krsk.ru/memuar/K/Kasabova/11/Scsheglov.htm>
5. <https://norilsk.bezformata.com/listnews/stalo-sergeya-sheglova-norilskogo/82057409/>
6. <https://gazetazp.ru/news/gorod/10320-sergey-sheglov-norilskiyya-starayus-rabotayu.html>
7. <https://norilskmuseum.ru/archive/ушел-из-жизни-сергей-львович-щеглов-но-2>
8. <https://www.sakharov-center.ru/asfcd/auth/?t=author&i=135>
9. Уцелевший в Гулаге. Почему и как журналист Щеглов стал писателем Сергеем Норильским; Тула: Изд-во ТулГУ, 2016.; 222 с., ил. ISBN 978-5-7679-3433-1
10. МКУ НГА. Ф. Р-44. «Архивный отдел Apparата Администрации города Норильска». Оп. 1. Д. 67.
11. МКУ НГА. Ф. Р-50. «Архивная коллекция документов журналиста С. Л. Щеглова». Оп. 1. Дд. 1-19.
12. МКУ НГА. Ф. Р-115. «Архивная коллекция личных дел работников Норильского промышленного района, внесших личный вклад в развитие г. Норильска». Оп. 1. Д. 172.

Расскажи мне о войне, отец...

Яковлева Ксения Алексеевна, учащаяся 9-го класса

Научный руководитель: *Семагина Наталья Витальевна, учитель истории*
ГБОУ СОШ № 8, пгт Алексеевка, г. Кинель (Самарская обл.)

Война — это самое страшное слово во всех языках мира. В историю России вписано немало войн. Большинство из них было освободительными, некоторые начинались на нашей территории, а заканчивались далеко за ее пределами. Но нет ничего хуже таких войн, которые затевались вследствие безграмотных действий руководства страны и приводили к ужасающим результатам потому, что власти решали собственные проблемы, не обращая внимания на людей. Одна из таких печальных страниц российской истории — Первая чеченская война.

Когда я перебирала на полке книги, то наткнулась на небольшую потрепанную книжицу. Она привлекла моё внимание. Я открыла её, начала листать и бегло читать между строк, а в конце я обнаружила несколько фотографий. На них был папа с сослуживцами. Это оказалась записная книжка моего отца. Меня охватил неподдельный интерес, и я забыла про всё... Я так увлеклась, что не заметила, как пришёл папа с работы. Я подбежала к нему вмиг и стала просить его, чтобы он рассказал хоть что-то о тех событиях. Папа не любит распространяться на эту тему, но я его уговорила.

Он начал своё повествование, а я с замиранием сердца стала слушать...

Наступила весна 1994 года. Отец был призван в ряды российских вооружённых сил. Вот и закончилась обычная, размеренная жизнь и наступили армейские будни. Военная часть 3737, где проходил службу мой отец, была отправлена в Моздок — Северная Осетия, недалеко от Чеченской республики. Наступил декабрь. Началась первая «чеченская война». Прошло несколько дней войны. «Нас, неопытных ещё не понимающих суть дела, бросили в самое пекло. Мы, как слепые котятка, тыкались из стороны в сторону. Против нас выступала хорошо подготовленное и обученное войско противника. Мы, захлёбываясь кровью, на ходу учились воевать. Научились многому — не ходить в лобовые атаки, а обходить, «обтекать» противника, устраивать ему «котлы», брать его в «клещи». Научились не бояться танков. Научились управлять войскам. Научились проламывать оборону, протыкать её одним страшным по силе ударом в каком-то определённом месте. Научились дерзости. Научились добывать победы по возможности меньшей кровью. Научились учиться».

«Осколком гранаты убило молодого солдатика Краснова. Небольшая такая ранка была в правом виске, и крови-то вытекло совсем мало, но тем не менее он был мертв. Молодой, красивый парень, и всё при нём. Жить ему да жить, а тут засыпали землёй и отправили в веки вечные. Тогда-то я почувствовал и ощутил вкус войны. Впервые у меня на руках умирал человек, мой друг и сослуживец, и я ничем не мог ему помочь».

«Стоп!» — сказал я себе. Не распускаться! Я дал себе зарок, который нужно свято выполнять. Хотя ни с кем на белом свете невозможно договориться легче, чем с самим собой. Потому и слово, данное самому себе, держать несравненно труднее. Зарок же состоял в том, чтобы не задумываться о собственном будущем. Думать о нем было слишком мучительно, слишком муторно, потому что впереди не было ничего, кроме непроглядного рака. Это-то и пугало. Каждый из нас рисковал жизнью, понимая, что в любую минуту может прилететь невесть откуда дурная пуля и оборвать ту незримую нить, которая связывает брентную плоть с нашей душой». Вот, где закаляется характер. Вот, где куётся мужество, отвага и стойкость. Вот где еще вчерашние мальчишки становятся в одночасье настоящими мужчинами, защитниками. Все суетное и мимолетное уходит на второй план, вот когда приходит понимание и осознание всей ценности человеческой жизни. Ведь в обычной жизни об этом ты даже не задумываешься. Оказывается, для большого счастья нужно не очень много: всего лишь сознать, что ты еще живешь.

Неожиданно для меня папа резко опустил голову и замолчал. Затем он бросил взгляд в окно и несколько минут всматривался в даль. Я неподвижно сидела и следила за каждым его движением. Папа повернул ко мне голову и, глядя прямо в глаза, сказал: «Дочка, я больше не могу. На этом остановимся». Он медленно поднялся и, не поднимая глаз, вышел из комнаты.

Я не стала больше приставать с расспросами к папе. Я поняла, что для него это тяжелые и болезненные воспоминания. Для себя я уяснила, что независимо от того, в какой ситуации ты находишься, ты всегда должен преодолевать все невзгоды и трудности, оставаясь верным своему делу, принципам и идеалам. Быть человеком с большой буквы. Поистине, солдатами не рождаются — солдатами становятся!

За участие в боевых действиях на Кавказе моему папе было присвоено звание «Ветерана боевых действий», и он был награжден нагрудным знаком отличия.

Моя беседа с отцом позволила составить живое представление о недавних событиях в Чечне. Ведь его рассказ — это подлинное свидетельство, обладающее такой силой, что невозможно остаться равнодушным. Ничто не сравнится с мужеством и героизмом, самоотверженностью и благородством простого российского солдата, такого, как мой отец и многие его товарищи. Им мы обязаны всем лучшим, что есть в нашей военной истории. Как бы грамотно и красиво командир ни нарисовал на карте направление атаки, осуществлять ее придется рядовому бойцу. Нашему российскому солдату нужно поклониться за то, что вынес на себе тяжелейший груз военных испытаний и не сломался, не пал духом. О со-

бытиях тех непростых дней вспоминать его участники не очень любят, говорят, что просто выполняли свой служебный долг. Как другие. А для моего отца Чеченская война не ушла в прошлое. Болезненная память о ней не оставляет и сейчас. Война возвращается: взрывами на вокзалах российских городов, похищениями людей,

новыми опасными рецидивами противостояния. Российские солдаты, вернувшись с чеченской войны, принесли с собой как бы обновленную любовь к Родине. Они в какой-то мере вернули нам высокое понятие патриотизма, мужества, воинского и человеческого долга.

ГЕОГРАФИЯ



Уникальные шиханы Башкортостана

Валиев Тимур Маратович, учащийся 3-го класса
МБОУ Лицей № 5 г. Уфы (г. Уфа)

Научный руководитель: *Сахирова Ирина Прокопьевна, руководитель детской студии программирования*
Школа программирования для детей «ЮниорКод» в г. Уфе

В долине реки Белой, под Стерлитамаком, находятся знаменитые горы-одиночки — шиханы. Самая высокая гора — Торатау (Конь-гора), самая длинная — Куштау (Птица-гора), самая маленькая — Юрактау (Сердце-гора). И была самая величественная — Шахтау (Царь-гора).

Формирование шиханов началось более 300 миллионов лет назад, в каменноугольный период (карбон) (лат. *carbo, carbonis* — уголь) — пятый период палеозойской эры. Климат каменноугольного периода был очень влажным, а концентрация кислорода достигала 32%. Тогда на месте Башкирии находилось Уральское море, в котором обитали различные организмы, в том числе кораллы. На протяжении миллионов лет вблизи Стерлитамака образовывались рифовые массивы.

Образование рифов продолжалось до пермского периода. Пермский период (пермь) — последний геологический период палеозойской эры. Пермский период завершился величайшим в истории планеты массовым вымиранием.

Сегодня шиханы Башкирии — часть огромной системы древних рифовых массивов от Прикаспия до Северного Ледовитого океана. Они сохраняют в себе следы различных организмов: брахиоподы, трилобиты, криноидеи, водоросли, строматолиты и другие беспозвоночные.

Шиханы после тектонических движений (20 млн лет назад) были выдвинуты на земную поверхность. На других территориях (в Китае, Средней Азии, в Канаде и США) рифы плохо обнажены или закрыты более молодыми отложениями.

Поэтому геологи в Башкирии могут изучать рифовые постройки в деталях. Например, по склонам шихана Торатау можно увидеть геологический разрез от верхнего карбона до нижней перми. Они доступны для изучения. А, например, раннепермские рифовые отложения в Китае, Средней Азии, в Канаде и США так просто изучать нельзя.

Шиханы Башкирии: Торатау, Юрактау и Куштау

Шихан (тюрк.) — одиночная гора (сопка), хорошо выделяющаяся в рельефе; останцовая возвышенность с правильными склонами и вершиной.

Шиханы Торатау, Юрактау и Куштау образуют узкую цепочку, вытянутую вдоль реки Белой на 20 км. Они расположены вблизи городов Стерлитамака, Ишимбая и Салавата.

Характерными признаками шиханов является наличие пологого склона, с углом наклона около 30 градусов, идущего от вершины до основания, и естественных осыпей.

Возраст шиханов Башкирии — 230-285 млн. лет. Это одни из древнейших гор на планете.

Шихан Торатау (Тратау) — самая высокая из гор-одиночек под городом Ишимбаем. Находится рядом с автодорогой Стерлитамак-Ишимбай, виден за десятки километров вокруг.

Торатау имеет форму правильного усеченного конуса с очень крутым юго-западным склоном. Высота Торатау около 275 метров над уровнем реки Белой, 280 метров над уровнем почвы, абсолютная высота над уровнем океана — 406 метров.

На небольшом участке горы произрастают свыше 100 видов травянистых растений. В верхней части западного и юго-западного склонов есть несколько небольших пещер.

У подножья горы — озеро Тугар-Салган.

Торатау — остаток нижнепермского (поздний палеозой) рифового массива, образовавшегося в тропическом море (Уральский океан).

Флора шихана включает 402 вида высших сосудистых растений, которые относятся к 60 родам. На горе растет 12 реликтовых видов, из них три вида доледниковые (плиоценовые). Обнаружены 21 эндемичный вид растений, 19 «краснокнижных» видов растений [7].

Гора Юрактау — самая удаленная. Форма горы похожа на сердце.

Протяженность Юрактау — 1 км, ширина — 850 м, высота над рекой Белой — 220 м, от основания — 200 м, высота над уровнем океана — 338 м.

Шихан имеет конусообразную форму. Склоны — 20-30 градусов, но не образуют скалистых уступов. Ниж-

няя часть покрыта осыпями. У основания северного склона есть родники, один с сернистой водой.

У подножия Юрактау расположено озеро Мокша [8].



Рис. 1. Шихан Торатау



Рис. 2. Шихан Юрактау

Шихан Куштау стоит в 3 км южнее Юрактау и в 18 км восточнее г. Стерлитамак. Он похож на силуэт парящей птицы.

А второе название — Долгая гора — за вытянутую линию склонов. Имеет форму двугорбого хребта, длиной 4 км, шириной 0,7-1,4 км. Высота Куштау над уровнем моря — 357 м, высота от основания — 251 м.

Южный склон Куштау — каменисто-степной, с округлыми увалами, вытянутые вдоль склона, образующие

между собой лог. Увалы с маломощными каменистыми почвами покрыты степной растительностью.

Со стороны западного и южного склонов огибает река Белая [9].

На территории Куштау обнаружено уже более 40 видов животных и растений, занесенных в Красные книги Республики Башкортостан, России и Международного союза охраны природы.



Рис. 3. Шихан Куштау

Шиханы состоят из осадочных пород, большая часть которых — известняк. Он образовался из известковых

панцирей и скелетных элементов древних организмов. Благодаря планетарной уникальности шиханы внесены

в Список геологического наследия всемирного значения «GEOSITES».

Мои палеоэксспедиции на шиханы Юрактау и Торатау

Для поиска и изучения окаменелостей карбонского периода мы с моей семьей совершили две палеоэксспедиции на шиханы.

Первая экспедиция состоялась 13 июня 2020 г. Мы поставили перед собой цель познакомиться с геологическим строением шихана Юрактау, провести полевые работы по поиску окаменелостей.

В результате мы обнаружили такие виды окаменелостей, как морской еж, наутилоидея, брахиоподы, мшанки, кораллы и др. Больше всего на Юрактау встречаются брахиоподы. Все эти организмы жили в каменноугольном периоде (карбоне).

22 августа 2020 г. мы совершили палеоэксспедицию на Торатау. На Торатау мы обнаружили брахиоподы и кораллы, как и на Юрактау. А также вильвичии. А также окаменелость, очень похожую на хвост трилобита.

Возраст этих находок около 300 млн. лет.



Рис. 4. Примеры окаменелостей, обнаруженные на шихане Юрактау



Рис. 5. Примеры окаменелостей, обнаруженные на шихане Торатау



Рис. 6. Хвост трилобита

Трилобит был найден у подножия горы. Т. е. в более ранних слоях. При подъеме на гору нам не удалось обнаружить других трилобитов. В карбоне трилобитов было мало, их эволюция только начиналась.

Как видим, шиханы сегодня — это одно из немногих мест в мире, где на поверхности сохранились следы древней морской фауны нижнепермского периода (окаменелые кораллы, мшанки, губки, водоросли и т. д.).

Это настоящий музей под открытым небом!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахметшин, Р.Р. Стерлитамакские шиханы: уникальное природное наследие или сырье?
2. Геологические периоды. // Думай. — 2020 — № 8 — с. 42-47.
3. Горы Шиханы. Геологический портал Южноуралья. // <http://ufaresort.ru/state/shihani.html>
4. Стерлитамакские шиханы. // <http://ru.wikipedia.org/wiki>
5. Стерлитамакские шиханы // <http://strana.ru/places/196383>
6. Шихан-гора. // <http://100zagadok.ru/sh/94.html>
7. Материалы Википедии. Торатау // <https://clck.ru/S2HM5>
8. Материалы Википедии. Юрактау. // <https://clck.ru/S2HJ8>
9. Материалы Википедии. Куштау. // <https://clck.ru/S2HNt>
10. Материалы Википедии. Шахтау. // <https://clck.ru/S2J6D>

Проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса района имени Лазо Хабаровского края

Левчик Юлия Сергеевна, учащаяся 9-го класса

Научный руководитель: *Сакиянова Ксения Владимировна, учитель географии*
МБОУ СОШ п. Сидима района имени Лазо Хабаровского края

В статье автор рассматривает проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса.

Ключевые слова: *лесная промышленность, деревообрабатывающая промышленность.*

Все отрасли промышленности, связанные с заготовкой, обработкой и переработкой древесного сырья, объединяются в группу с общим названием — лесная промышленность, также ее называют лесным комплексом.

Географические и природно-климатические особенности местности, исторический ход хозяйственного освоения территории изначально задали направления развития района имени Лазо. Колоссальные запасы древесины, широкое территориальное распространение лесных ресурсов (леса занимают 91% от общей площади района, а это 2,9 млн. гектар), а также налаженные рынки сбыта определяют значение лесной промышленности для благосостояния района и его налогового потенциала.

Лесное хозяйство, лесозаготовительное и деревообрабатывающее производства неразделимо связаны между собой и являются основой лесопромышленного комплекса. Лесное хозяйство района имени Лазо представлено краевым государственным автономным учреждением «Мухенское лесное хозяйство» и краевым государственным учреждением «Оборское лесничество», в состав которого входят филиалы Хорское, Мухенское, и Сукпайское лесничество. [2, 72]

Задача лесничества — сохранение и возобновление лесных ресурсов. Задача лесной промышленности — удовлетворение народнохозяйственных потребностей продукции из древесины. Объединяет их одно — стремление обеспечить неистощимое и рациональное использование лесных ресурсов. Это условие является первоочередным для предприятий — арендаторов лесных участков на территории муниципального района.

Район имени Лазо в современных границах находится в лесостепной зоне на юге Хабаровского края. Он протянулся с севера на юг на 280 километров, с запада на восток — на 260 км. Его площадь составляет 32, 5 тысячи квадратных километров, численность населения — свыше 49 тысяч человек. [3, 79]

Через территорию района пролегли Транссибирская железнодорожная магистраль и автомагистраль федерального значения «Усури» Хабаровск — Владивосток. Большая часть населенных пунктов соединена между собой автодорогами, отходящими от этой магистрали. Через поселки Сита и Долми проходит трасса строящейся автомагистрали «Восток» Хабаровск — Находка. Протяженность дорог общего пользования — 357 километров.

Большую часть района занимают средневысотные горные системы Сихотэ-Алиня, наивысшая точка кото-

рых — гора Ко высотой 2003 метра над уровнем неба. Хорошо разбита речная сеть. Река Хор имеет длину 374 километра. Для охраны и восстановления фауны и флоры кедрово-широколиственных лесов созданы государственные биологические (охотничьи) заказники краевого значения «Матайский» (114,4 тысячи гектаров) и «Чукенский» (219,7 тысячи гектаров). В районе работают национальная община в селе Гвасюги, центр реабилитации диких животных «Утес» в селе Кутузовка, Хоркий производственный узел. [3, 80]

Одно из главных богатств края — обширные леса, разместившиеся на площади в 51 миллион гектаров. Объем древесины в них достигает 5 миллиардов кубометров. Основу тайги составляют хвойные породы — лиственница, ель и пихта. Древесная растительность насчитывает двести видов, в числе которых корейский кедр и аянская ель, бархатное дерево и маньчжурский орех, ильм и клен, ясен и дуб. Особую ценность представляют уникальные дальневосточные лекарственные растения — женьшень, элеутерококк, лимонник, аралия. По уровню лесовосстановительных работ край занимает одно из первых мест в России.

В последние годы динамично развивается лесной комплекс, чей вклад в экономику края составляет 10-12 процентов. В отрасли занято почти 20 тысяч человек. Ежегодно из тайги вывозится порядка 8 миллионов кубометров древесины, что является третьим в стране показателем после Архангельской и Иркутской областей. В настоящее время треть сырья заготавливается с помощью 270 современных лесозаготовительных комплексов финского производства. [1, 52]

Сегодня значительная часть получаемой в крае древесины идет на экспорт в виде круглого бревна и лишь немногим более 5 процентов проходит деревообработку. Стоит задача в ближайшие годы поднять этот показатель до 30-40 процентов за счет производства шпона, фанеры, целлюлозы, других видов продукции. В этом ряду стоит инвестиционный проект по производству газетной бумаги на Хорском биохимическом заводе, что требует при использовании нового оборудования вложений в размере 97 миллионов долларов США. И тем не менее перестройка в отрасли набирает темпы. В ООО «Деревообрабатывающая компания «Исток» в поселке Хор пущена в эксплуатацию линия по производству мебельного щита. Он заменяет недолговечную древесностружечную плиту. Предполагается его продажа в Японии и США. Реализуются еще пять крупных проектов по углублению переработки древесины.

Одновременно в отрасли налажено широкое сотрудничество с различными международными организациями в области рационального и устойчивого использования лесных ресурсов.

Начало массовых промышленных заготовок древесины приходится на 30-е годы прошлого века. Максимум объемы лесозаготовок достигли в 80-е годы. В этот период в крае ежегодно вырубалось около 10 млн куб. м ликвидной древесины. В социалистическое время лесозаготовители больше думали о формальных производственных показателях, чем об устойчивом лесопользовании. Поэтому превышение объемов заготовок в 2 раза

называлось не перерубом, а перевыполнением плана. Вплоть до 60-х годов существовал молевой сплав, погубивший многие нерестовые реки. В целом освоение расчетной лесосеки никогда не превышало 30%.

Перспективы развития компаний обусловлены основными положениями лесопромышленной политики Хабаровского края, цель которой является развитие деревопереработки. Однако не следует забывать о значимости лесозаготовительной деятельности, которая является основой лесопромышленного комплекса и обеспечивает ресурсами все остальные отрасли лесной промышленности. Стратегическими целями лесного направления холдинга, в частности, является консолидация лесных ресурсов, увеличение объема и экономической эффективности лесозаготовок.

Основу экономики района имени Лазо образуют предприятия лесопромышленного комплекса и пищевой промышленности. Вывозка леса составляет порядка 500 тысяч кубических метров, выпуск пиломатериалов — 100 тысяч кубических метров. Крупнейшими производителями обработанной древесины, на долю которых приходится более 70 процентов объемов, являются ООО «Рос-ДВ», ООО «Римбунан Хиджау МДФ», ООО «НО Чуин», собственные мощности по переработке древесины. [3, 82]

В последнее время в районе взят курс на глубокую переработку древесины получение продукции с высокой добавленной стоимостью, ООО «Дальлесдрев» и ООО «Ангелина» наладили изготовление мебели. ООО «Рос-ДВ» реализует проект по производству 125 тысяч кубических метров облагороженных пиломатериалов и комплектующих пиломатериалов мощностью 20 тысяч кубических метров.

Но самый приоритетный инвестиционный проект в масштабах Хабаровского края — строительство завода по производству древесноволокнистых плит МДФ/ТХДФ в поселке Хор — осуществляет малайзийская компания ООО «Римбунан Хиджау МДФ». Уже в октябре 2010 года войдет в строй первая его очередь мощностью 150 тысяч кубических метров продукции в год. Это будет поистине инновационная продукция — плиты толщиной от 1,5 миллиметра до 2,5 сантиметра. Предприятие входит в число приоритетных инновационных проектов как на уровне края, так и Российской Федерации. Его дополнительное преимущество — переработка низкосортной древесины, которая сегодня практически не используется. Завод будет перерабатывать примерно 800-850 тысяч кубических метров отходов леса. Известно, что 80 процентов продукции предприятия уже законтрактовано странами АТР. [3, 84]

Таким образом, наиболее целесообразной стратегией лесопромышленного комплекса Хабаровского края можно назвать стратегию концентрированного роста: стратегию развития товара. Соответственно, основными траекториями его развития являются рост объемов переработки древесины, в т. ч. глубокой, строительство завода по производству шпона, строительство целлюлозно-бумажного комбината, что приведет к расширению ассортимента продукции, выпускаемой лесопромышленными компаниями, а также освоение новых производств.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дальневосточный федеральный округ: Здесь все богатства собрались. — Хабаровск: Издательский дом «Приамурские ведомости», 2004-176 с.: ил.
2. Из прошлого — в настоящее и будущее. 75 лет району имени Лазо Хабаровского края. 1935-2010/Редактор Т. А. Бродягина. — Хабаровск: ООО «Платина-Хабаровск», 2010. — 160 с., илл.
3. Хабаровский край: районы развития. — Хабаровск: Издательский дом «Приамурские ведомости», 2010-240 с.: ил.

Динамика антропогенного рельефа территории Свердловского региона Луганской Народной Республики

Чепурнов Иван Андреевич, ученик 11-го класса

Научный руководитель: *Горбунова Наталья Константиновна, учитель географии*
ГООУ Луганской Народной Республики «Свердловский лицей № 1» г. Свердловска (Украина)

Оценить масштабы изменения земной поверхности человеком возможно лишь при условии изучения развития и распространения этих изменений в разные исторические периоды.

Благоприятное сочетание природных условий и ресурсов обусловило интенсивное освоение Свердловского региона человеком, и, соответственно, длительное влияние антропогенного фактора на рельеф. Ниже мы попытаемся проследить эволюцию антропогенного фактора в изменении рельефа Свердловщины и составить периодизацию антропогенного морфогенеза на основе периодизаций, предложенных Л. Л. Розановым [4].

Люди на территории Свердловщины появились в верхнем палеолите около 12000 лет назад. Об этом свидетельствуют остатки поселения каменного века в балке Таловая в 3 километрах северо-западнее поселка Бирюково [2], находки в балке Ольховке, близ сел Астахово, Дарьино-Ермаковка, Марьевки, Панченково, Новоборовиц, города Червонопартизанска [6, с. 25]. Немногочисленные стоянки мезолита говорят о слабой заселенности территории в ту эпоху и о преобладании таких присваивающих форм ведения хозяйства, как собирательство, охота, рыбная ловля с применением примитивных орудий труда. В то время незначительное локальное воздействие на рельеф проявлялось в изменении микрорельефа в местах поселений и захоронений, уплотнялась почва, появлялись ямы, землянки. Стоянки-стойбища мезолита на Свердловщине обнаружены в долине рек Должик, Бургуста, на территории сел Астахово, Дарьино-Ермаковки, Марьевки, Панченково, Зимовники, в балке Мурзиной [6, с. 25].

Конец неолита — бронзовый век — можно считать началом интенсивного воздействия человека на природу. Стоянки эпохи бронзы приурочены к долинам рек Верхнее Провалье, Кундрючья, Нагольная, Крепкая. В связи с увеличением населения, развитием скотоводства и земледелия влияние человека на рельеф и геоморфологиче-

ские процессы усиливается, однако, по-прежнему носит локальный характер и касается лишь микрорельефа. Древние люди выращивали просо, ячмень, пшеницу. Землю обрабатывали мотыгой [6, с. 25]. Распашка земель и активный выпас скота способствовали усилению эрозионных процессов.

Периодом бронзы датированы такие объекты, изменившие земную поверхность региона, как погребальные курганы и могильники. Погребальные сооружения эпохи энеолита и бронзы исследованы в Грушевой Балке, у сел Астахово, Новоборовицы, Дарьино-Ермаковка, Провалье, Черемшино, Бирюково, Калинский [3].

В течение IX-VIII вв. до н. э. на территории останавливались кочевые племена киммерийцев. Насыпные погребальные курганы того времени стали одной из форм микрорельефа в окрестностях сел Провалье, Астахово.

С VII века до н. э. по III век н. э. территорию нашего края населяли скифы. Скифские племена оставили после себя погребальные курганы. Богатых сородичей скифы хоронили, насыпая холмы различной высоты: от едва заметных (с. Ананьевка) до десятиметровой высоты (поселок Новодолжанский) [6, с. 27].

В III-IV вв. н. э. территория нынешнего Свердловского региона стала частью Сарматии. Погребальные курганы являются единственными памятниками пребывания сарматов в нашем крае.

В VII-X вв. находилась в центре владений Хазарского Каганата, а в XI-XIII вв. н. э. вошла в состав Половецких земель [5, с. 28]. На территории Провальской степи половцы оставили большое количество курганов, каменных изваяний, святилищ, карьеров по добыче дикого камня. Эти объекты свидетельствуют о заметной рельефообразующей роли человека.

В период татаро-монгольского нашествия территория современной Свердловщины превращается в «Дикое поле». Антропогенное воздействие на природу было сведено до минимума (Рис. 1)



Рис. 1. Археологическая карта Свердловского региона [1]

В XVIII веке территория современной Свердловщины вошла в состав Миусского округа Войска Донского. После генерального межевания земель по указу Екатерины II земли нашего края были отданы донским военным чинам под ранговые дачи. С этого времени происходит освоение водораздельных и пространств. С притоком населения, развивается система населенных пунктов: казачьих станиц и хуторов, помещичьих слобод и поселков. Строительство требовало добычи камня, глины, песка и леса. Поэтому на территории региона появляются карьеры, ямы. Снижение лесистости приводит к интенсификации эрозионных процессов [5, с. 65].

Антропогенное влияние на рельеф в то время связано и с освоением недр. История открытия полезных ископаемых юго-восточной части Луганщины связана с именем маркшейдера Г.Н. Козина, который в 1820 году был командирован от Луганского чугунолитейного завода для исследования «в горах Земли Войска Донского различных ископаемых и руд» [6, с. 61]. Позже, в 1837-1839 гг. сведения о разработке угля на территории Должанского угольного района и его качестве опубликованы в отчете французского горного инженера Ле-Пле [5, с. 103]. Добыча угля велась примитивно, в верхних пластах. Преобладали мелкие казачьи и крестьянские выработки: «ямки» и «дудки» [5, с. 93].

После реформы 1861 года на территории современной Свердловщины началась эпоха индустриального развития. С 80-х годов XIX века русские и зарубежные капиталисты приобретают земли в Должанском горном

районе с целью разведки и выработки антрацита. [6, с. 65]. Территория подвергается заметным антропогенным трансформациям. Появляются новые формы рельефа — терриконы, породные отвалы; внутренние нарушения литосферы — шахты, штольни, шурфы.

Стремительное развитие угольной промышленности требовало развития наземных транспортных путей. Первой железной дорогой, протянувшейся через территорию современной Свердловщины стала Донецкая каменноугольная железная дорога, строительство которой началось в 1870 году. Со временем ее ветки были подведены ко всем рудникам Должанского горного района [5, с. 96-97]. Рельеф современного Свердловского региона усложнился такими формами, как железнодорожные насыпи.

В послевоенное время, кроме ведущей угольной отрасли, получили развитие машиностроение, металлообработка, пищевая, легкая промышленность. Строились новые транспортные пути. Интенсивно осваивался земельный фонд региона за счет градостроительства, расширения сельскохозяйственных угодий.

Сегодня в пределах Свердловского региона можно выделить семь типов антропогенного рельефа: горнопромышленный, агрогенный, селитебный, гидротехнический, линейно-транспортный, техногенно-накопительный, бelligеративный.

Обобщив вышесказанное, предлагаем периодизацию развития антропогенного морфогенеза Свердловского региона ЛНР, в которой выделили 4 стадии (Таблица 1).

Таблица 1. Периодизация развития антропогенного морфогенеза Свердловщины

Стадии, подстадии, их содержание и временной период		Примеры антропогенного влияния на рельеф региона
Начальная стадия (верхний палеолит — мезолит)		Остатки поселений, могильники, понижение поверхности от уплотнений почвы в поселениях
Ранняя стадия	Земледельческо-строительная подстадия (неолит — бронзовый век)	Усиление эрозии вследствие распашки склонов и активного выпаса скота; курганы, могильники, остатки поселений
	Эпоха кочевых скотоводческих племен (VIII в. до н. э. — XIII н. э.)	Погребальные курганы, каменные изваяния, святилища, карьеры по добыче дикого камня; активизация эрозионных процессов вследствие выпаса скота
Средняя стадия (промышленная, вторая половина XVIII-XIX вв.)		Карьеры, ямы, связанные с добычей камня и глины; примитивные шахты, породные отвалы. Дорожные насыпи, связанные со строительством железнодорожных путей
Современная стадия (урбанистическая, XX-XXI вв.)		Рост городов, развитие урбанистического рельефа; распространение горно-промышленных, гидротехнических, агрогенных и др. форм, обусловленных социально-экономическим развитием территории региона

Таким образом, многовековая история освоения территории и распространение здесь Свердловщины человеком обусловила значительные изменения рельефа территории и распространение здесь разнообразных форм антропогенной морфоскульптуры.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Атлас Луганської області. — К.: ДНВП Картографія, 2004. — 32 с.
2. Блюм, Л. Свердловск — от древнейших времен до наших дней // Восточный экспресс. — 2003. — № 29. — с. 10.
3. Наш край в древние времена/Фондовые материалы Свердловского краеведческого музея: экспозиция «Наш край в древние времена». — Свердловск, 2019.
4. Розанов, Л. Л. Технолитоморфная трансформация окружающей среды: автореф. дис. докт. геогр. наук. — М: Российская академия наук. Институт географии, 1998. — 219 с.
5. Свердловск. Начало биографии/Луганский областной краеведческий музей. — Луганск, 2008. — 217 с.
6. Свердловск: страницы истории. Научный сборник, — Вып. I/Авторы-составители: Кузнецова Т. А., Викулина В. Д., Кушнерева С. В., Матвиенко О. А., Сысенко Л. Н. — Свердловск: 2013. — 208 с.

ЭКОНОМИКА



Применение ABC-XYZ-анализа при планировании семейного бюджета

Доронина Анастасия Витальевна, учащаяся 7-го класса

Научный руководитель: Дугина Надежда Николаевна, учитель математики
БОУ г. Омска «СОШ № 141»

Практически в любой российской семье вопросами формирования и распределения семейного бюджета занимаются женщины, наши мамы. Периодически может возникать ситуация, когда нам хочется приобрести какую-то вещь, технику или провести досуг, мама просит отложить этот вопрос на какое-то определенное время. Это значит, что данная статья расходов ею не была запланирована и в бюджете на нее в данный момент нет денежных средств.

Так как мне в будущем предстоит формировать свой собственный бюджет, я решила познакомиться с этим процессом ближе, что определило актуальность моей работы.

Проблема, на мой взгляд, заключается в том, что при отсутствии элементарного анализа собственных расходов можно залезть в долги или потребительские кредиты.

Перед формированием бюджета был проведен ABC, XYZ и совмещенный анализ. Данные виды анализа требуют большого количества информации. В течение 2020 года собирался каждый чек, а также записывались

все покупки за наличные денежные средства, которые не подтверждаются документами. В конце года была произведена разбивка всех затрат на обобщенные группы.

Для маскировки реальных показателей доходов и расходов семьи значения были изменены на определенный коэффициент.

ABC-анализ — это метод, который позволяет классифицировать статьи бюджета по степени их важности для каждой конкретной семьи [2, стр. 80]. Другими словами — это способ узнать, что какие затраты занимают значительную часть бюджета.

В результате проведения ABC-анализа можно выделить следующие группы бюджета семьи [3, стр. 25]:

А — ключевые части бюджета (20%), которые занимают 80% от его объема;

В — 30% затрат, занимают 15% бюджета;

С — 50% семейных затрат, которые составляют около 5% бюджета семьи.

Подсчитав долю каждой статьи расходов, в общем расходе, я ранжировала их от максимальной к минимальной. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты ABC-анализа семейного бюджета за 2020 год

№	Содержание статьи расходов	Сумма, у. е.	Доля, %	Доля нараст. итог, %	Группа
23	Накопления	210,42	20,95	20,95	А
22	Отпуск	133,33	13,28	34,23	А
2	Оплата коммунальных услуг и связи	87,74	8,74	42,96	А
1	Продукты	87,25	8,69	51,65	А
16	Секции	68,65	6,84	58,49	А
5	Одежда, обувь	63,27	6,30	64,79	А
9	Научная деятельность	59,88	5,96	70,75	А
17	Обустройство дома	46,3	4,61	75,36	А
8	Репетиторы	35,92	3,58	78,94	А
7	Обслуживание и ремонт автомобиля	33,85	3,37	82,31	В
10	Мебель и техника	30,48	3,03	85,34	В
6	Бензин для автомобиля	28,29	2,82	88,16	В

19	Налоги, штрафы, пени	22,68	2,26	90,42	В
15	Развлечения	22,14	2,20	92,62	В
3	Хозяйственные товары, химчистка	13,14	1,31	93,93	В
13	Косметические средства	11,9	1,18	95,12	В
14	Подарки	11,77	1,17	96,29	С
4	Канцелярские товары, книги	8,2	0,82	97,10	С
12	Медицинские услуги	8,07	0,80	97,91	С
21	Праздники	6,84	0,68	98,59	С
20	Школа	6,66	0,66	99,25	С
11	Аптека	5,91	0,59	99,84	С
18	Банковские расходы	1,61	0,16	100,00	С

Данные таблицы свидетельствуют о том, что отчисления в резервный фонд семьи составляют чуть более 20%. Эти средства используются, в первую очередь, на оплату экстренных расходов, связанных с аварийными ситуациями, болезнями, а также запланированными крупными тратами.

Другой крупной группой расходов как раз являются путешествия, на них тратится 13,28% всего годового бюджета семьи. Также крупными можно назвать затраты на оплату коммунальных услуг, продуктов.

XYZ-анализ отвечает на вопрос, какие затраты возникают в семье регулярно, изо дня в день, какие — от случая к случаю, а какие только один раз в году.

XYZ-анализ — это инструмент определения уровня стабильности или вариативности статей затрат. Он группирует их исходя из равномерности возникновения, выявляет колебания в разные временные промежутки и классифицирует объекты по уровню прогнозируемости [2, стр. 80-81].

Распределение статей затрат производится на основе коэффициента вариации, который рассчитывается по сложной формуле [1, стр. 124] (1):

$$v = \frac{\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} * 100\% \quad (1)$$

где x_i — i -е значение расхода по оцениваемой позиции;
 \bar{x} — среднее значение расхода по оцениваемой позиции;
 n — количество месяцев оцениваемого периода.

Статьи затрат распределяются так:

X — коэффициент вариации от 0 до 10% — группу характеризует устойчивость;

Y — коэффициент вариации от 10 до 25% — поведение группы изменчиво, но прогнозируемо;

Z — коэффициент вариации от 25% — случайный, разовый характер затрат.

В таблице 2 предоставлены сводные показатели анализа, а также распределение по группам.

Таблица 2. Результаты XYZ-анализа семейного бюджета за 2020 год

№	Содержание статьи расходов	$\Sigma (x_i - \text{хср}) * (x_i - \text{хср})$	ст 3/п	ст 4/хср	Группа
1	Продукты	1231,14	102,59	1,18	X
2	Оплата коммунальных услуг и связи	273,62	22,80	0,26	X
3	Хозяйственные товары, химчистка	1366,04	113,84	8,66	X
4	Канцелярские товары, книги	2776,50	231,37	28,23	Z
5	Одежда, обувь	29738,88	2478,24	39,17	Z
6	Бензин для автомобиля	931,06	77,59	2,74	X
7	Обслуживание и ремонт автомобиля	29136,80	2428,07	71,73	Z
8	Репетиторы	4492,42	374,37	10,42	Y
9	Научная деятельность	155036,28	12919,69	215,78	Z
10	Мебель и техника	58661,03	4888,42	160,37	Z
11	Аптека	850,69	70,89	12,00	Y
12	Медицинские услуги	1213,01	101,08	12,52	Y
13	Косметические средства	1607,51	133,96	11,25	Y
14	Подарки	3706,40	308,87	26,24	Z
15	Развлечения	11773,82	981,15	44,31	Z
16	Секции	5607,81	467,32	6,81	X
17	Обустройство дома	74844,76	6237,06	134,72	Z
18	Банковские расходы	13,93	1,16	0,72	X
19	Налоги, штрафы, пени	62094,00	5174,50	228,14	Z
20	Школа	724,41	60,37	9,06	X
21	Праздники	2621,01	218,42	31,93	Z
22	Отпуск	1191666,67	99305,56	744,79	Z
23	Накопления	191822,92	15985,24	75,97	Z

По результатам анализа можно сделать вывод о том, что в нашем семейном бюджете преобладают позиции группы «Z», их чуть больше половины от общего числа групп расходов. Также значительное количество расходов относится к группе «X», а значит, их можно с высокой степенью надежности прогнозировать и включать в календарь семейного бюджета.

Результаты ABC и XYZ анализа позволили выявить статьи расходов, которые занимают ключевые позиции в семейном бюджете. Ими оказались расходы на отпуск, оплату коммунальных услуг и связи, продукты, мою внеурочную работу в секциях, с репетиторами и в научной сфере, обустройство дома, покупку одежды, обуви, а также откладывание средств на путешествия. При этом результаты XYZ анализа продемонстрировали, что боль-

шую часть семейных расходов трудно прогнозировать из-за их спонтанности или низкой периодичности, однако, по моему мнению, этот аспект довольно спорный, так как организацию отпуска мы планируем заблаговременно, хотя он происходит два раза в год.

Для оптимизации и планирования семейного бюджета можно совместить результаты рассмотренных выше методов анализа, так как это считается эффективным и разносторонним инструментом [2, стр. 88].

Метод базируется на том, чтобы в единую таблицу разместить все статьи расходов по 9 ячейкам на основании результатов ABC-анализа и XYZ-анализа.

Попробуем собрать все статьи расходов в совмещенную таблицу ABC и XYZ анализа (Таблица 3) и проанализировать их подробнее.

Таблица 3. Распределение статей бюджета по результатам ABC-анализа и XYZ-анализа за 2020 год

<p>АХ Продукты Оплата коммунальных услуг и связи Секции</p>	<p>АУ Репетиторы</p>	<p>AZ Одежда, обувь Научная деятельность Обустройство дома Отпуск Накопления</p>
<p>ВХ Хозяйственные товары, химчистка Бензин для автомобиля</p>	<p>ВУ Косметические средства</p>	<p>BZ Обслуживание и ремонт автомобиля Мебель и техника Развлечения Налоги, штрафы, пени</p>
<p>СХ Банковские расходы Школа</p>	<p>СУ Аптека Медицинские услуги</p>	<p>CZ Канцелярские товары, книги Подарки Праздники</p>

К группе «АХ» по результатам анализа мы отнесли расходы на продукты, оплату коммунальных услуг и связи, а также интеллектуальных, кулинарных, и художественных секций. Самыми постоянными расходами является оплата коммунальных услуг. Продукты имеют более сильное колебание из-за сезонности некоторой продукции и разных предпочтений в летнее и зимнее время. Секции оказались в данной группе по причине сложной эпидемической обстановки, которая не позволила уехать из города на два месяца, следовательно, работа секций продолжилась в летнее время в очном или дистанционном формате. Хотя на 2021 год я бы не планировала расходы по данной группе на летнее время.

Группа «АУ» представлена исключительно расходами на репетиторов. Разброс ее вариации обусловлен отдыхом в летнее время и каникулы. Данная статья расходов занимает довольно ощутимую позицию в семейном бюджете, которую планируется увеличить.

К группе «AZ» относится больше всего групп расходов, а именно: оплата отпуска, расходы на одежду, обувь, научную деятельность, обустройство дома, а также на откладывание средств на отпуск, который производится по остаточному принципу. Последняя группа расходов является своеобразным буфером, который не позволяет нашему бюджету уходить в минус. Но если, мы будем тратить слишком много денег на дру-

гие группы расходов, то мы не сможем в отпуск поехать в путешествие.

При более близком анализе расходов на одежду и обувь становится понятно, что они возникают, чаще всего, в начале сезонов, то есть около 4 раз в год и связан с обновлением гардероба перед изменением погодных условий. Данную статью расхода можно с высокой степенью надежности прогнозировать, если составлять списки необходимых покупок и предварительно изучать цены на товары в списке. Это позволит определять бюджет на покупку одежды и обуви. Отпуск, как уже говорилось, планируется заблаговременно и расходы на него известны заранее. Такая же ситуация обстоит с научной деятельностью. Все поездки на конференции запланированы и известны на год вперед, что позволяет с высокой надежностью прогнозировать расходы.

Среди расходов, относящихся к группе «В» лишь две группы могут преподнести сюрпризы: обслуживание автомобиля, когда возможны аварийные ситуации, требующие больших единовременных вложений и развлечения, которые могут возникнуть спонтанно.

Расходы группы «С» представляют собой незначительную часть семейного бюджета и по большей части прогнозируются с высокой степенью надежности. В том числе и те, которые были отнесены к группе с высоким коэффициентом вероятности. Например, группы расхо-

дов праздники и подарки легко прогнозируется исходя из календаря дней рождений и праздников, к которым мы готовимся. А вот группа «СУ» может преподнести сюрпризы, хотя не хотелось бы.

При планировании статей семейного бюджета мы руководствовались данными проведенного анализа в 2020 года с учетом возможного роста цен. По рекомендации родителей я учитывала размер инфляции 10%

Так как пересчета заработной платы с учетом инфляции не планируется, то необходимо также сократить те статьи расходов, какие возможно.

В бюджете на 2021 год мы не планировали никаких непредвиденных расходов, связанных с поломкой машины или большими расходами на медицинские услуги или лекарства.

Расходы по секциям также изменят свое распределение в течение года, так как учебу по программированию было решено оплатить за год со скидкой.

В отношении оплаты коммунальных услуг было решено поставить счетчик учета тепла, который с одной стороны, позволит существенно экономить, с другой, увеличит разброс по платежам в течение года. В летнее время за отопление не придется платить вообще, основная нагрузка ляжет на зимние месяцы и планировать данную статью расходов в первый год станет значительно сложнее, так как не будет данных о потреблении тепла и компенсации расходов на него.

Так как семья не планирует покупку недвижимости, переезды, пополнение семьи, то новых статей расходов не предвидится, а расходы на мебель и технику будут формироваться исходя из потребностей, определенных заранее.

Ранее отмечалось, что статья «Репетиторы» будет увеличена за счет добавления дополнительного направления.

После получения фактических показателей за январь 2021 года был проведен анализ выполнения плана, составленного ранее. Результаты отражены в Таблице 4.

Таблица 4. Анализ выполнения плановых показателей бюджета в январе 2021 года

№	Наименование статьи	План, у. е.	Факт, у. е.	Абс. откл., у. е.	Относит откл., %
1	Продукты	107,76	110,64	2,88	102,6761
2	Оплата коммунальных услуг и связи	106,55	99,87	-6,68	93,72932
3	Хозяйственные товары, химчистка	15,47	16,64	1,17	107,5908
4	Канцелярские товары, книги	0,00	0	0,00	-
5	Одежда, обувь	0,00	0	0,00	-
6	Бензин для автомобиля	36,84	34,67	-2,17	94,11503
7	Обслуживание и ремонт автомобиля	0,00	0	0,00	-
8	Репетиторы	80,00	75,54	-4,46	94,425
9	Научная деятельность	0,00	0	0,00	-
10	Мебель и техника	0,00	0	0,00	-
11	Аптека	0,45	0	-0,45	0
12	Медицинские услуги	22,00	22	0,00	100
13	Косметические средства	12,12	14,68	2,56	121,1571
14	Подарки	130,00	132,64	2,64	102,0308
15	Развлечения	137,18	127,16	-10,02	92,69505
16	Секции	90,00	90	0,00	100
17	Обустройство дома	0,00	0	0,00	-
18	Банковские расходы	1,03	0,95	-0,08	91,87621
19	Налоги, штрафы, пени	0,00	0	0,00	-
20	Школа	5,78	3,32	-2,46	57,48918
21	Праздники	6,72	0	-6,72	0
22	Отпуск	0,00	0	0,00	-
23	Накопления	248,12	283,89	35,77	114,4186
	ИТОГО	1000,00	1012	12,00	101,2

По данным анализа, можно заметить, что статьи расходов, которые не были запланированы на январь 2021 года, не возникли фактически, то есть в данном вопросе выполнение плана оказалось 100%. Такие позиции, как аптеки и приобретение украшений к праздникам, несмотря на планирование, также не были осуществлены за ненадобностью.

Ключевые позиции бюджета: оплата коммунальных платежей и продуктов происходила в штатном режиме. По продуктам было зафиксировано превышение плана на 2,7%, а по коммунальным платежам расход остался

примерно на уровне декабря, так как не произошло роста тарифов по содержанию жилья, а расход воды и электроэнергии немного снизился, что позволило недовыполнить план на 6,3%.

Большие расходы на подарки и развлечения объясняются в данном месяце моим днем рождения.

На накопление удалось отложить на 14% больше денежных средств, чем было запланировано.

В целом участие в разработке семейного бюджета на 2021 год позволило мне оценить наличие или отсутствие отдельных статей расхода в каждом месяце и скор-

ректировать свои покупки в соответствии с запланированными показателями.

Помимо формирования годового семейного бюджета, нашей семьей были рассмотрены варианты экономии по отдельным статьям.

Экономия на оплате коммунальных услуг заключается не только в установке счетчика учета тепла, который позволит сократить оплату отопления почти в 2 раза по предварительным расчетам, но и в экономии потребления электроэнергии и воды, так как оплата по данным ресурсам производится также по счетчикам.

Расходы на питание было решено пересмотреть более детально в разрезе отдельных товарных групп, так как приготовление десертов дома не только полезнее,

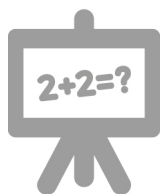
но и позволяет сэкономить на упаковке, продвижении кондитерского изделия и прочих сопутствующих расходах при использовании более качественного сырья.

Такую статью расходов как оплата медицинских услуг или покупка лекарств в аптеке мы можем повлиять только превентивными мерами обращения к специалистам. Например, я 2 раза в год провожу лечение на аппаратах «визотроник» и лазер, 2 раза в год посещаю стоматолога и один раз в год прохожу обследование у специалистов.

Анализ семейного бюджета позволил мне не только более осознанно подходить к собственным тратам, но и выявить направления их снижения для высвобождения средств на более интересные покупки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гаджинский, А. М. Логистика: Учебник./А. М. Гаджинский. — 15-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2007-472 с.
2. Логистика. Практикум: учебно-методическое пособие/О. Л. Сапун [и др.]. — Минск: БГАТУ, 2018-184 с.
3. Мочалин, С. М., Чебакова Е. О. Практикум по логистике. — Омск: Изд-во СибАДИ, 2004. — 90 с.



МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Комплект заданий для учащихся 5-го класса по формированию математической грамотности

Бабич Анастасия Сергеевна, учащаяся 6-го класса

Научный руководитель: Ананко Оксана Валентиновна, учитель физики
ГБОУ СОШ № 1 «Образовательный центр» с. Сергиевск Самарской обл.

Комплексное задание «Спортивная секция» (2 задания).

Прочитайте текст и выполните задания 1-2.

«Спортивная секция»

Учитель физкультуры для организации спортивной секции в зимнее время провёл опрос учащихся 5 класса, есть ли у них лыжи и коньки. На вопрос ответили 13 человек.

Результаты представлены в таблице 1.



Таблица 1. Наличие лыж и коньков у учащихся

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
лыжи	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+
коньки	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-

Обозначения: + есть, — нет

На основе данных таблицы 1 заполните таблицу 2, которая показывает, сколько учащихся имеют лыжи и сколько учащихся имеют коньки.

Таблица 2. Количество лыж и коньков у учащихся

Снаряжение	Количество учащихся
Лыжи	
Коньки	

На основе данных таблицы 1 составлены следующие утверждения.

Отметьте знаком + верные.

У каждого учащегося есть и лыжи, и коньки.

Если у ученика есть лыжи, то у него нет коньков.
 У всех учащихся есть какое-то снаряжение для тренировок.
 У всех учащихся класса лыж больше, чем коньков

Система оценивания

Комплексное задание «Спортивная секция» (2 задания).

Задание 1.

Система оценивания

Код	Содержание критерия
1	Ответ: лыжи — 8; коньки — 6
0	Дан неверный ответ.

Задание 2.

Система оценивания

Код	Содержание критерия
2	Ответ: 3,4. Отмечены два верных утверждения, не отмечены неверные.
1	Отмечено одно верное утверждение из двух, не отмечены неверные.
0	Другие ответы

Комплексное задание «Акция в магазине» (3 задания).

Прочитайте текст и выполните задания 1-3.

Акция в магазине

Ольга Ивановна узнала про акции в ближайшем магазине и решила приобрести кофе и чай со скидкой.

1. Ольга Ивановна прочитала первое объявление:

При покупке двух и более банок кофе «Нескафе» цена одной банки — 150 руб. При покупке двух и более пачек чая «Лисма» цена одной пачки — 30 рублей.



185 руб.



45 руб.

Ольга Ивановна воспользовалась акцией и купила 3 банки кофе и 2 пачки чая. Какую сумму денег она заплатила?

Ответ: _____

Решение: _____

2. На втором объявлении Ольга Ивановна прочитала:

Акция «3 по цене 2» на зелёный чай «Принцесса Ява». Спешите. Только сегодня при покупке двух пачек вы получаете третью в подарок. Цена одной пачки — 33 рубля.



Ольга Ивановна купила по акции 3 пачки зелёного чая. Во сколько рублей ей обошлась одна пачка?

Ответ: _____

Решение: _____

3. Сколько пачек зелёного чая по акции «3 по цене 2» может купить Ольга Ивановна на 170 рублей

Ответ: _____

Решение: _____

Система оценивания

Комплексное задание «Акция в магазине» (3 задания).

Задание 1.

Система оценивания

Код	Содержание критерия
1	Дан верный ответ 510 р. и приведено решение, подтверждающее полученный ответ. Возможное решение: $150 \cdot 3 + 30 \cdot 2 = 510$ р.
0	Дан неверный ответ.

Задание 2.

Система оценивания

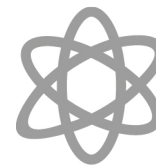
Код	Содержание критерия
2	Дан верный ответ 22 р. и приведено полное объяснение, подтвержденное числовыми данными Возможное объяснение: 1) она заплатила 66 р. за 2 пачки, а по акции получила 3. Значит, $66 : 3 = 22$ р. 2) по акции 3 штуки дают, если заплатить за 2. Значит, $33 \times 2 : 3 = 22$ (р.)
1	Дан верный ответ, а объяснение неполное, но в нем нет неверных рассуждений, или объяснение отсутствует.
0	Другие ответы.

Задание 3.

Система оценивания

Код	Содержание критерия
2	Дан верный ответ 9 штук и приведено объяснение, из которого ясно, что покупать чай по акции можно только парами и при этом за каждую оплаченную пару получать не 2, а 3 штуки Возможное объяснение: 1) По акции можно покупать только парами: $33 \times 2 = 66$ р., $170 : 66 \approx 2,5$ раз, это означает, что за эти деньги можно оплатить 3 раза за 2 штуки, а по акции можно взять 3 раза по 3 штуки. Всего: $2 \times 3 = 6$ штук 2) $33 \times 2 = 66$ р., $170 : 66 = 2,5$; 2,5 раз по 2 штуки, а взять $2 \times 3 = 6$ шт. 3) $170 : (33 \times 2) \approx 3$ раза, $2 \times 3 = 6$ шт.
1	Дан верный ответ, а объяснение неполное, но ход решения верный, не содержит неверных рассуждений или подходов (при этом должно быть явно показано, что по акции покупать можно только парами), возможна незначительная вычислительная ошибка, при которой будет получен неверный ответ.
0	Другие ответы.

ФИЗИКА



Таинственная конвекция: магия или наука?

Грабовский Семен, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: *Кокоулина Светлана Владимировна, учитель начальных классов*
МБОУ СОШ № 2 г. Салехарда



В этом году я стал первоклассником. Мне нравятся многие школьные предметы, но больше всего меня интересует как устроен окружающий мир. Мир физических явлений чрезвычайно разнообразен. И хотя предмет физика у меня будет только в средней школе, мне нравится наблюдать за процессами, происходящими вокруг меня, и искать им объяснение. Многие физические закономерности можно получить из собственных наблюдений. Однажды я заметил, что при поднесении руки к батарее отопления можно ощутить движение теплого воздуха. Причем теплый воздух поднимается вверх, а холодный остается внизу.

Я предположил (гипотеза), что процесс перемещения воздуха в доме является доказательством физического явления.

Исходя из гипотезы, я поставил цель: исследовать явление, происходящее в доме и выявить взаимосвязь с физическим процессом

Для достижения цели я поставил и постепенно решал следующие задачи:

- провел ряд домашних экспериментов
- изучил информационные источники по наблюдаемому явлению
- объяснил результаты эксперимента, основываясь на физических явлениях

Прочитав один из разделов книги Я. Перельмана «Занимательная физика», я узнал, что впервые термин «конвекция» был предложен английским ученым

Вильямом Прутом еще в начале XIX века. Но изучать этот процесс стали только в середине прошлого века. Конвекция — это процесс теплопередачи, осуществляемый путем переноса энергии потоками жидкости или газа.

Изучая информационные источники, я выявил, что различают два вида конвекции: естественную конвекцию и принудительную. При естественной конвекции слои жидкости или воздуха сами перемешиваются при нагревании или остывании. Например, когда открываем окно. А при принудительной конвекции происходит механическое перемешивание жидкости или газа — ложкой, вентилятором или иным способом.



Вначале я рассмотрел естественную конвекцию. Мною были проведены ряд экспериментов, подтверждающих существование естественной конвекции.

1. Если поместить зажженную свечу *вверху* дверного проема, то становится видно направление потока теплого воздуха. Я увидел, что теплый воздух движется из теплой комнаты в холодную. Если поместить зажженную свечу *внизу* дверного проема, будем наблюдать поток холодного воздуха, заходящий в комнату, потому что холодный воздух находится внизу.
2. Следующий эксперимент с бумажной спиралью и теплым воздухом от свечи, который поднимается вверх и заставляет спираль крутиться, доказал мне, что нагреваемое вещество теряет плотность и становится легче по сравнению с окружающим его холодным пространством и поднимается вверх.

Из определения я узнал, что перенос тепловой энергии может наблюдаться и в жидкостях. Я не мог оставить это без внимания!



Для исследования эффекта конвекции в жидкости мы взяли банку с холодной водой и небольшую бутылку с горячей водой, окрашенной в синий цвет, для наглядности движения холодных и горячих потоков. В банку с холодной водой была опущена бутылка с горячей окрашенной водой. Горячая вода из бутылки сразу начала поднимать-

ся вверх, не смешиваясь с холодной. Только после того, как горячая вода начала остывать, а холодная нагреваться — началось смешение слоев, что наглядно видно на фото, которые я фиксировал в ходе своих наблюдений.

Во время этого эксперимента мне открылся еще один интересный факт: если жидкости прогревать не снизу, а сверху, то конвекция не происходит. Нагретые слои не могут опускаться ниже холодных, более тяжелых. Далее я нашел этому подтверждение и научных источников.

Изучая дальше этот вопрос, я был удивлен тому, что этот физический процесс объясняет многие природные явления. Например, в сильные морозы глубокие водоемы не промерзают до дна, и вода внизу имеет температуру +4°C. Оказывается, что вода при такой температуре — наиболее тяжелая и опускается на дно. Поэтому дальнейшая конвекция теплой воды наверх становится невозможной и вода более не остывает.

Меня восхитил тот факт, что люди, изучив и поняв суть конвекции, используют для своего блага это физическое явление. Газовый духовой шкаф с конвекцией позволяет готовить разные блюда одновременно на отдельных уровнях при различной температуре. При этом полностью исключается смешение вкусов и запахов. С явлением конвекции связаны процесс охлаждения продуктов в холодильнике. Газ фреон, циркулирующий по трубкам холодильника, охлаждает воздух в верхней части холодильной камеры. Холодный воздух, опускаясь, охлаждает продукты, а затем снова поднимается вверх.

Проведя ряд практических опытов и наблюдений, прихожу к выводу, что конвекция сопровождает нас в жизни постоянно. Это физическое явление. И человечество с большим успехом использует это явление себе во благо.

Как использовать литийионный аккумулятор долго и безопасно

Климова Дарья Александровна, учащаяся 5-го класса

Научный руководитель: *Лозенко Марина Ивановна, учитель информатики, физики и географии*
МБОУ Немчиновский лицей (Московская обл.)

В статье авторы рассматривают влияние различных условий работы аккумуляторов мобильного устройства на его работоспособность и износ. Рассматриваются такие факторы, как интенсивность использования, календарный срок эксплуатации, температуры окружающей среды и механические воздействия.

Ключевые слова: аккумулятор, дендриты, износ, безопасность, эксплуатация.

Я учусь в пятом классе и, как и все мои сверстники, не прочь в свободное время поиграть на телефоне или планшете в любимые игры. Как-то раз во время игры мой телефон очень сильно нагрелся. Так и ведь и до беды не далеко. Мне стало интересно, почему телефон разогрелся и к чему это может привести. Оказалось, в каждом нашем портативном устройстве (гаджете) есть аккумулятор, который оказался уж не таким простым

и безопасным. Поэтому я решила во всем разобраться основательно.

Что такое «аккумулятор»? Устройство и принцип работы аккумулятора

Чтобы наши устройства работали долгое время, в их конструкции имеется источник энергии, который мы можем заряжать от внешней сети (розетки) с помощью специального зарядного устройства. Этим источни-

ком является электрохимический гальванический элемент. Без него наши устройства работать не будут.

Аккумулятор еще называют гальваническим элементом. Все гальванические элементы делятся на батареи (неперезаряжаемые источники) и аккумуляторы (перезаряжаемые).

Аккумулятор — это химический источник тока многократного действия, который может быть вновь заряжен после разряда.

Аккумулятор при работе отдает энергию, накопленную в химических связях входящих в него элементов. В мире существует большое количество различных аккумуляторов, и все мы их так или иначе используем. Но технический бум человечество ощутило лишь при изобретении литийионных аккумуляторов в конце XX века. Сейчас они повсеместно внедрились в нашу жизнь и используются от фонариков и телефонов до больших аккумуляторов на электробусах, самолетах и кораблях.

Данные аккумуляторы по сравнению с другими имеют колоссальные преимущества, такие как более высокое выдаваемое напряжение и более высокая запасаемая ёмкость (энергия) и мощность.

Напряжение — разность потенциалов между электродами, показывает, с какой силой аккумулятор толкает электроны во внешнюю сеть.

Ёмкость — это ток, который может аккумулятор выдать в течение часа до полной разрядки, определяет энергию, запасенную в аккумуляторе.

Литийионные аккумуляторы все же не являются идеальными источниками энергии и не могут составить конкуренцию нефти и газу. Поэтому ученые и инженеры постоянно работают над усовершенствованием конструкции и поиском новых активных материалов. Но принцип их работы одинаков.

В зависимости от назначения аккумуляторы бывают различной формы (рисунок 1): цилиндрические, призматические, в виде пакета (pouch).



Рис. 1. Геометрические формы аккумулятора:
а — цилиндрическая, б — призматическая, в — в виде пакетика (pouch)

В зависимости от геометрической формы устройство всех аккумуляторов схоже. В нем имеются два электрода: катод (положительный электрод), обозначенный знаком «+», и анод (отрицательный электрод), обозначенный знаком «-» (рисунок 2) [1]. Катод, как правило, изготавливают из тонкой чистой алюминиевой фольги, а анод из медной. На фольгу наносится специальным образом активный материал, содержащий полезные ионы лития. Если мы начинаем использовать, например, те-

лефон, то электроны перемещаются от анода к катоду по внешней цепи, совершая полезную работу на питание электроники. Но это возможно лишь тогда, когда в аккумуляторе смогут перемещаться между электродами ионы лития. Для этого в нем должна иметься соответствующая среда — электролит. Чтобы не произошло контакта между катодом и анодом и не было короткого замыкания, между ними имеется соответствующий разделитель — сепаратор.



Рис. 2. Устройство литийионного аккумулятора

При разряде ионы в аккумуляторе перемещаются от анода к катоду, восстанавливая необходимую разность потенциалов на электродах, компенсируя переме-

ние электронов. При подзарядке электроны по внешней цепи от катода перемещаются к аноду, а ионы совершают тот же путь, но в электролите [1].

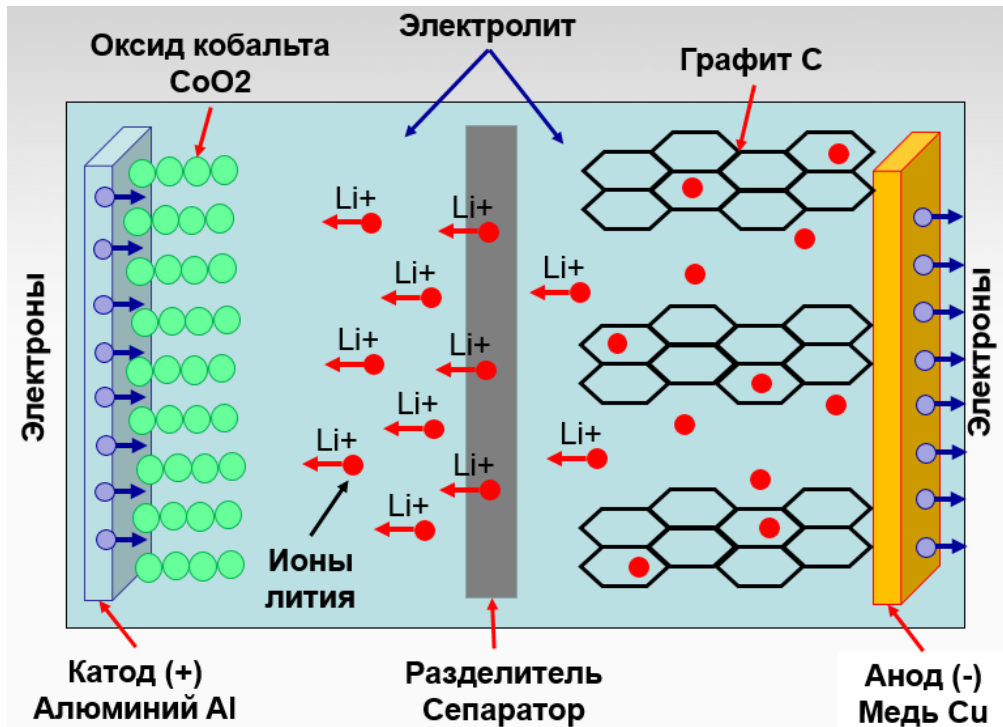


Рис. 3. Разряд аккумулятора

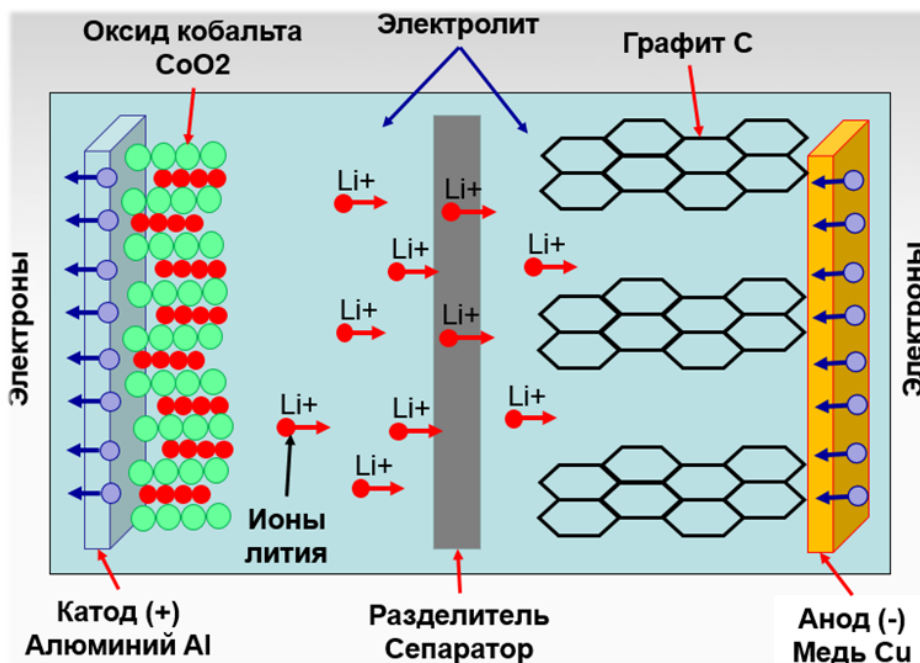


Рис. 4. Подзарядка аккумулятора

Как различные факторы влияют на работоспособность аккумуляторов

Теперь стоит разобраться с тем, как и что влияет на работоспособность аккумулятора. Для этого необходимо провести ряд сравнительных исследований.

В начале необходимо понять, как влияет интенсивность эксплуатации. Для этого были проведены замеры остаточной ёмкости аккумулятора мобильного телефона в 2 случаях использования. В первом случае я на телефоне играла, во втором — телефон находился в покое. Ёмкость определялась по показаниям экранного сигнализатора (таблица 1).

Таблица 1. Влияние интенсивности использования

Время	Использовался	Не использовался
0 мин.	71%	89%
30 мин.	65%	89%
60 мин.	61%	89%
Разряд	10%	0%

В первом случае за 1 час использования аккумулятора разрядился на 10% по сравнению со вторым случаем (рис.

сунк 5). Было также определено, что при низком проценте заряда аккумулятор имел большую скорость разряда.

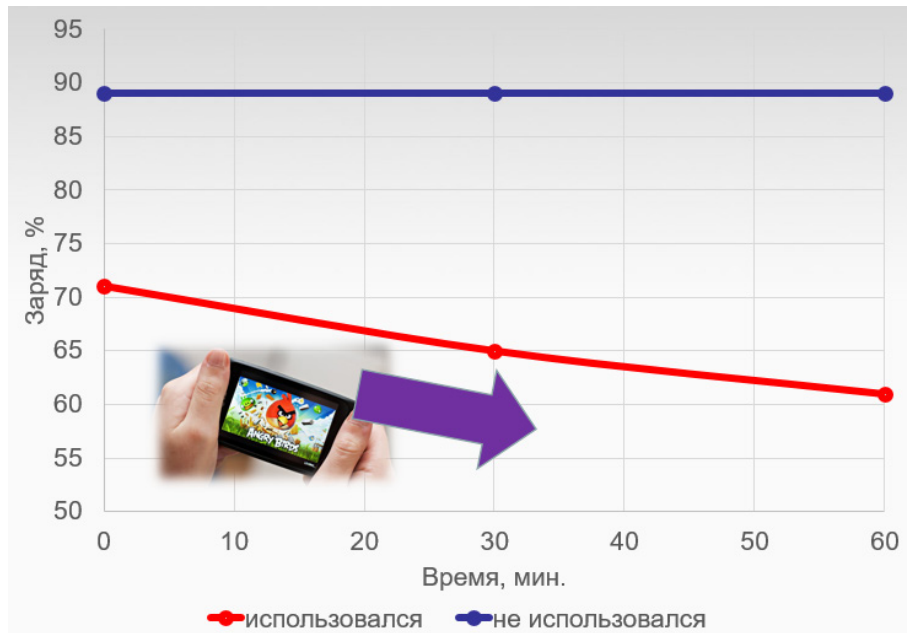


Рис. 5. Влияние интенсивности использования на степень разряженности аккумулятора

Для определения влияния отрицательных температур на аккумулятор телефон был помещен в морозильную камеру с температурой минус 16° (рисунк 6). Экспериментальные данные приведены в таблице 2.

камеру с температурой минус 16° (рисунк 6). Экспериментальные данные приведены в таблице 2.



Рис. 6. Мобильный телефон в морозильной камере

Таблица 2. Влияние низких температур

Время, мин	Уровень заряда, %
0	83
15	81
30	77
45	72
60	69

Из таблицы видно, что при отрицательных температурах ёмкость аккумулятора снижается. При этом у электролита увеличивается сопротивление перемещению ионов.

То, как воздействуют высокие температуры, исследовалось путём помещения телефона на батарею центрального отопления сразу после его заморозки (рисунок 7). Экспериментальные данные приведены в таблице 3.



Рис. 7. Телефон под воздействием высоких температур

Таблица 3. Влияние положительных температур

Время, мин	Уровень заряда, %
0	69
15	71
30	76
45	80
60	82

По данным измерений видно, что ёмкость аккумулятора самопроизвольно выросла. При этом снижается сопротивление электролита и увеличивается подвижность ионов. Поэтому крайне важно следить за устройствами, находящимися на подзарядке, особенно вблизи источников тепла и нагревательных устройств. Т. к. в этом случае может произойти перезаряд и резкое повышение температуры аккумулятора.

На графиках (рисунок 8) наглядно проиллюстрировано влияние температуры окружающей среды.

Очевидно, что вещества, входящие в состав отдельных частей аккумулятора, со временем могут изменять свои свойства. Первым кандидатом для этого является электролит. Для того, чтобы посмотреть, как срок использования влияет на степень износа аккумулятора, проведено наблюдение за уровнем разряда 2 аккумуляторов (таблица 4).

Таблица 4. Влияние срока использования аккумулятора

Время наблюдения	Новый Менее года	Старый 4 года
15:00	79%	93%
21:00	77%	83%
Саморазряд	2%	10%

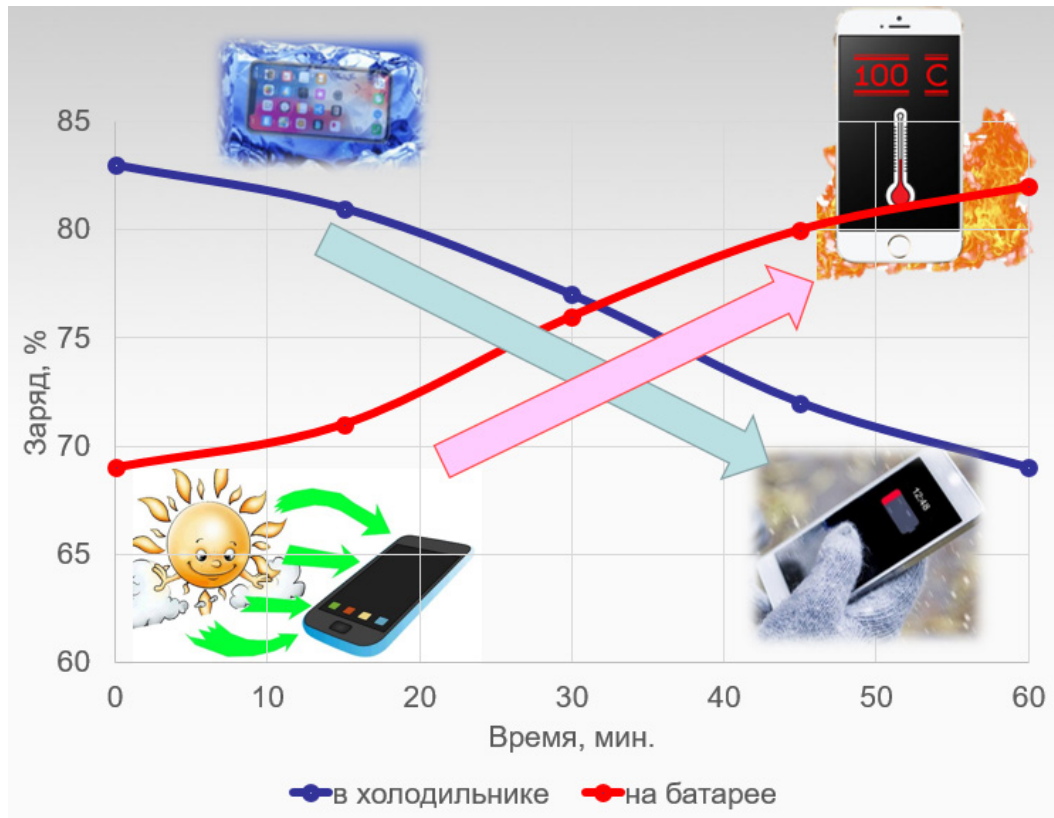


Рис. 8. Влияние температуры окружающей среды

Исходя из представленных данных, видно, что срок использования пагубно сказывается на свойствах аккумулятора.

Также важно понять, как может сказаться то или иное механическое воздействие на аккумулятор. Такими воз-

действиями могут быть удар, сминание, прокалывание и др. Под их действием просто-напросто может произойти короткое замыкание электродов, разогрев и в последствии пожар (рисунок 9).



Рис. 9. Тест на протыкание аккумулятора

Такие исследования в домашних или школьных условиях провести не представляется возможным, так как требуется специальное оборудование. Однако был изучен мировой опыт исследования данного вопроса.

Все аккумуляторы подвергают данному тестированию, и те, которые не выполняют норм безопасности, не допускают к эксплуатации. Однако не следует подвергать свои устройства палениям, ударам и тем более их протыкать.

Чем же опасны аккумуляторы?

Из данных, приведенных выше, можно судить о том, что на аккумулятор оказывает влияние интенсивность его эксплуатации, температура окружающей среды, механические воздействия и просто календарный срок его использования. Но как же аккумуляторы могут быть нам опасны?

При неправильном использовании в них происходят необратимые процессы, которые могут привести к повышению температуры и давления внутри аккумулятора и последующему возгоранию [2].

Если устройство эксплуатируется при низких температурах, ионы лития не могут внедриться в кристаллическую решетку катода, тем самым налипая на нем, образуя иглы (дендриты) [3, 4]. Скорость роста усугубляет интенсивность использования, так как ионы просто-напросто не успевают внедряться и закупоривают поры электрода. Если при низких температурах заряжать, то иглы начинают расти на аноде. Если дендриты будут большими, то они могут спровоцировать короткое замыкание, что влечет за собой резкий разогрев, повышение давления с последующим возгоранием и взрывом. Высокая температура может спровоцировать все эти процессы, так как снижается сопротивление электролита.

Особенно это опасно при полном заряде аккумулятора, так как, мы видели, ёмкость начинает самопроизвольно расти. Поэтому не следует оставлять устройства долго подключенными к зарядке и особенно под действием источников тепла. Отдельное внимание следует уделять работе старых аккумуляторов, так как в них уже начат рост дендритов и процессы старения материалов. О вреде механических воздействий уже сказано выше, и следует категорически их избегать.

Рекомендации по правильному использованию устройств оснащенных аккумуляторами

Для того, чтобы использовать устройство безопасно и продлить срок его службы, необходимо следовать нехитрым рекомендациям:

1. НЕ разряжайте аккумулятор сильно. Не более чем до 30-40%
2. НЕ подвергайте аккумулятор низким температурам.
3. НЕ подвергайте аккумулятор высоким температурам.
4. НЕ подвергайте аккумулятор высоким токам заряда и разряда.
5. НЕ подвергайте аккумуляторы механическим воздействиям.

ЛИТЕРАТУРА:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Литийионный_аккумулятор
2. <https://habr.com/ru/post/372703/>
3. <https://habr.com/ru/post/123246/>
4. Tianyu Li., Xiao-Zi Yuan., Lei Zhang., Datong Song., Kaiyuan Shi., Degradation Mechanisms and Mitigation Strategies of Nickel-Rich NMC-Based Lithium-Ion Batteries. *Electrochemical Energy Reviews* (2020) 3. с. 43-80.

БИОЛОГИЯ



Космическая научно-исследовательская лаборатория: выращивание растений на Марсе

Валиева Диана Маратовна, учащаяся 6-го класса
МБОУ Школа № 18 г. о. Уфа

Научный руководитель: *Алликас Алексей Георгиевич, методист*

МБУ Объединение клубов для детей, подростков и молодежи «Апельсин» городского округа город Уфа Республики Башкортостан

С момента освоения человечеством космического пространства возникло новое направление знаний — космическая биология и медицина. Это область биомедицинских исследований и технологий, изучающая взаимодействие живой системы со такими факторами космического пространства, как невесомость, космическое излучение, искусственная среда обитания в герметичном замкнутом объеме космического аппарата.

За годы развития космическая биология внесла большой вклад в развитие других наук. Например, в гравитационную биологию, изучающую зависимость функций и поведения живых организмов от величины и направления гравитационных воздействий.

Работы по созданию искусственных замкнутых экосистем, которые могли бы удовлетворить потребности человека в воздухе, воде и пище, начались в Советском Союзе в 1960-х годах. Красноярск — один центров исследований. И. А. Терсков и И. И. Гительзон создали новое направление в биофизике, их работы стали основой проекта БИОС [3].

Первая простейшая установка БИОС-1 состояла из двух звеньев, одноклеточной водоросли хлореллы и человека. Водоросли поглощали углекислый газ и выделяли кислород. Но проблема питания и утилизации продуктов жизнедеятельности не решалась.

При проведении биологических экспериментов на биоспутнике «Биос-2» (1967) был установлен искусственный источник гамма-излучения. В ходе исследований установили, что невесомость на биообъекты действует по-разному, у одних снижается радиочувствительность, у других — повышается.

Следующим этапом были биологические исследования в космосе на трассе Земля — Луна — Земля. Исследования шли в полётах советских автоматических станций серии «Зонд» с сентября 1968 по октябрь 1970.

На борту станций размещали лук репчатый, семена растений и др. биологические объекты. Полёт стимулировал рост и развитие семян пшеницы, ячменя, лука, по-

явление в них хромосомных нарушений. Эти изменения, как правило, не отличались от сдвигов, зарегистрированных в растениях, побывавших на низких околоземных орбитах. Относительно большое число перестроек хромосом отмечалось у семян сосны, ячменя, увеличение числа мутантов — у хлореллы.

Комплекс экспериментов с различными биообъектами (семена, высшие растения) был проведён на советском ИСЗ «Космос-368» (1970), ККС «Союз» и первой в мире орбитальной станции «Салют» (1971).

В 1972 году была создана уникальная биолого-техническая система БИОС-3, которая способна обеспечить необходимые условия для жизни экипажа из трех человек в замкнутом пространстве в течение нескольких месяцев. Бункер был разделен на четыре равных по площади отсека: жилой и еще три с растениями и водорослями. Каюты для экипажа, водорослевые культиваторы по очистке воды и выделению кислорода, высокопродуктивные установки на гидропонике с высшими растениями занимали площадь 300 кв. м.

Самый длительный и известный эксперимент занял 180 суток — с 24 декабря 1972 года по 22 июня 1973 года. Удалось достичь полного замыкания системы по кислороду и углекислому газу и почти полного (95%) по воде. Экипаж получал 100% необходимой растительной пищи (огурцы, редис, лук), выращенной в БИОСе.

В конце 1980-х годов финансирование проекта практически прекратилось и БИОС законсервировали [8].

По данным 2018 г. эксперименты велись только в технологическом корпусе: выращивают пшеницу и чумфу. Начали выводить тараканов в качестве источника животного белка.

Полноценный подобный эксперимент проводится в Китае: там построен аналогичный герметичный бункер. Китайские ученые добавили в эксперимент животный белок. Помимо пшеницы в замкнутой системе есть гусеницы.

«Чанъэ-4» — китайская автоматическая межпланетная станция для изучения Луны.

Китайские ученые попытались создать замкнутую биосферу на борту посадочного модуля — контейнер высотой 198 мм и диаметром 173 мм. Он содержал воду, почву, воздух и организмы шести видов (семена хлопчатника, рапса, картофеля, резуховидки, яйца плодовой мухи (дрозофилы) и дрожжевые грибки), две маленькие камеры и систему контроля тепла для поддержания 25 градусов Цельсия.

В рамках биологического эксперимента на лунном модуле «Чанъэ-4» проросли семена хлопчатника. Он стал первым растением, проросшим на Луне и вообще за пределами Земли. Но с наступлением лунной ночи организмы погибли [12].

Основная идея проекта

Меня интересует создание лаборатории космической биологии, где будут выращивать различные растения. Сейчас существует достаточно много лабораторий, связанных с космической биологией, но практически все они находятся на нашей планете. Их почти не создают на других планетах, если же космонавты и летают в космос, то почти всегда они находятся на космических аппаратах.

Самой большой космической лабораторией является лаборатория на МКС. Мне было интересно создать проект лаборатории так, чтобы её можно было установить не на Земле, а на другой планете. Я остановилась на выборе Марса.

На Марсе, куда ещё не ступала нога человека, космических аппаратов и роботов побывало уже немало. Так же там есть космические лаборатории. Зачем же нужна еще одна?

Основная идея моей лаборатории — использование кристаллов.

Растения сейчас на других планетах нужны. Их используют для изучения, для получения пищи, и, что самое главное — для выработки кислорода. Человек на данной лаборатории не сможет находиться без скафандра (по крайней мере, пока растения не выработают достаточно кислорода, и температура не станет пригодной для существования человека), поэтому все работы должна выполнять автоматика.

Для упрощения конструкции можно использовать кристаллы. Можно вводить в них все необходимые макро-и микроэлементы, роботам останется только положить кристалл. Но о них чуть позже.

Выбор растений для полёта

На выбор растений я смотрела с точки зрения двух задач, для которых они будут использоваться.

Растения первой группы нужны для активной выработки кислорода, а растения второй группы — для пищи, которая нужна будет для будущих колонизаторов Марса.

В первую группу растений хорошо подойдут: алоэ вера, туласи, ним, орхидея, сансевиерия, фикус, оранжевая гербера, каланхоэ, а также растения семейства кактусовых и пальмовых [7].

Для растений второй группы подходят: пшеница, салат, горох, клубника.

Пшеница хорошо подойдет для проращивания. Она относится к семейству злаковых растений. Химический состав пшеницы полон витаминов и микроэлементов, в нее входит кальций, фосфор и магний, витамин B6

и B2, A, D и E — в зародышах зерна, более 15 микроэлементов, некоторые из которых не синтезируются в организме самостоятельно.

Проросшая пшеница высококалорийная — 300 ккал в 100 граммах. Это связано с тем, что она полна полиненасыщенных жирных кислот и жиров. Многие из таких жиров содержатся только в рыбе дорогих сортов [11].

В дальнейшем при расширении лабораторий можно выращивать пшеницу, печь хлеб и другие хлебобулочные изделия.

Свежий горох можно употреблять в пищу в виде гарнира, варёным, для салатов. Сладкие «стручковые» сорта гороха можно использовать при жарке. Стручки гороха плохо хранятся, для дальнейшего использования в пищу лучше их сушить, замораживать в течение нескольких часов после сбора урожая.

Листовой салат [13] относится к ценным овощным культурам. В настоящее время является одной из самых распространенных овощных культур в мире. Он содержит витамины группы B, E, K, A, PP, C, минеральные вещества: железо, марганец, селен, медь, цинк. Калорийность листового салата — 15 ккал на 100 г продукта.

Салат хорошо сочетается с другими овощными культурами. Но хранится не дольше 2-4 дней, быстро теряет свои вкусовые и питательные качества.

Клубника содержит много клетчатки, необходимой для здоровья кишечника. В ней много витамина C, что полезно для иммунитета, здоровья кожи, волос и ногтей. Клубника знаменита своими антиоксидантными свойствами. Эллаговая кислота, флавоноиды (антоцианы) препятствуют росту бактерий, предотвращают воспалительные явления.

У клубники еще есть плюс — ее выращивание не требует слишком много места. В будущем, так как у нас будет лаборатория, мы можем позволить себе и более крупные растения — помидоры, огурцы, и даже, возможно какие-то ягоды, помимо клубники.

Выращивание кристаллов

Первые установки на «огородах» МКС были открытыми. Они были без стеклянных боксов, рядом с космонавтами. И не зацветали. Как оказалось, воздух, выдыхаемый человеком, его микрофлора, в условиях космоса угнетает растения, создает для них неблагоприятные условия. Кроме того, влагу при поливе у растений в таких условиях отнимает почва. Чтобы почва не оттягивала всю влагу — увлажнение должно быть постоянным.

Кристаллы важны для облегчения работы по выращиванию растений. Кристаллы необходимо обогатить водой, необходимыми для растений макро-и микро элементами. Таким образом, будет достаточно положить кристалл в землю к растениям для их выращивания.

Кристаллы будут заменять удобрения. В них будут содержаться всё то, что нужно растениям. А еще выращивание кристаллов — это менее затратно с экономической точки зрения. Необходимые для выращивания кристаллов химические элементы будут отправлять на Марс, в лабораторию. Для каждого растения нужны индивидуальные кристаллы, в которых будут содержаться нужные химические элементы.

Кристаллы достаточно просты в производстве. Для их изготовления нам понадобятся нужные химиче-

ские элементы, термометр для воды, вода, средство её нагрева. Необходимо нагреть воду до 40 градусов, добавить в нужном количестве химические элементы. Через какое-либо время (зависит от кристаллов), мы получим раствор, который должен настояться 3-4 дня, в нём уже появятся кристаллы.

Есть уже созданные кристаллы, в которых содержатся нужные растениям элементы. К примеру, для оранжевой герберы и орхидеи можно использовать уже готовые кристаллы, это могут быть квасцы и специальный грунт для растений — пеностекло.

В пеностекле 60-70% состава — кремний, который очень нужен растениям. Ещё в пеностекле содержатся оксиды железа, кальция, алюминия, магния, калия и натрия. В пеностекло достаточно лишь ввести достаточное количество водорода.

Отдельные кристаллы нужно создавать для алоэ вера, ним, туласи, клубники, помидоров, огурцов, малины и т. д.

Для таких растений как клубника, малина, огурцы и помидоры нужно не только макро-и микро элементы, но и настоящее солнце. В таком случае для растений необходимо выбрать подходящее место для лаборатории, либо добавить много дополнительного света.

Пшеница тоже будет важна на Марсе. Кристаллы можно завозить на Марс, потому что на самом Марсе необходимых химических элементов для создания кристаллов нет. Я предлагаю вывозить нужные химические элементы и вырабатывать кристаллы уже в лаборатории. Почти все кристаллы получают благодаря высокой температуре. Нужно нагреть воду (что можно сделать даже в обыкновенной кастрюле), добавить в эту нагретую воду химические элементы. После чего они должны настояться, кристаллы готовы.

Внесение минеральных и органических удобрений способствует ускоренному и более дружному появлению всходов высеваемых культур, улучшают развития наземной вегетационной массы растений, лучше развивается корневая система культур [14].

Результаты эксперимента

Для эксперимента я выбрала горох.

Лучше всего в невесомости на борту МКС растёт горох, суперкарликовая пшеница и японская карликовая капуста «Мизуна». По словам ведущего научного сотрудника Института медико-биологических проблем РАН (ИМБП) Маргариты Левинских они не подвергаются генетическим изменениям и мутациям и пригодны для выращивания и, соответственно, потребления в условиях длительных космических полётов. Например, по гороху. За время исследований было получено четыре вегетации, причём в каждом следующем поколении растений был тот же уровень урожайности и репродуктивности [4].

Горох может быть востребован и как источник растительного белка и других полезных веществ, и как сидерат — лучший предшественник для любой другой огородной культуры [6].

Для выращивания гороха нужно яркое освещение, легкая почва, регулярный полив (один раз в неделю). В засушливую погоду и в период цветения и формирования плодов — два раза в неделю.

С помощью папы я изготовила макет экспериментального модуля. Он мне нужен был для проверки всхожести семян.

Мы изготовили короб, который обклеили внутри фольгой и на «потолок» подключили светодиоды, которые включали в темное время суток (ранее утро, вечер и часть ночи). Поскольку семенам гороха нужно много солнечного света, то использование светодиодов «продлевает» день, а фольга, отражая свет, увеличивает его «количество».

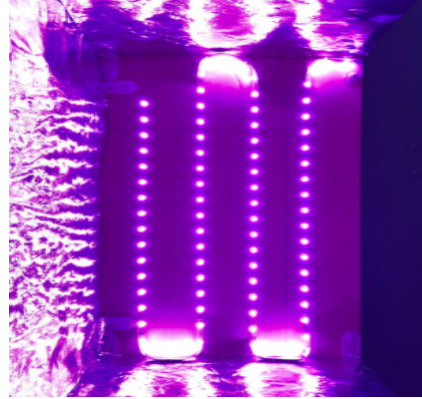


Рис 1. Макет экспериментального модуля

Перед посадкой семена я прогрела в течение пяти минут в горячем (40 °С) растворе борной кислоты (2 г кислоты на 10 л воды). Эта мера снижает вероятность поражения гороха болезнями.

Для ускорения прорастивания я замочила семена гороха в чашке Петри (рис. 2).



Рис. 2. Семена гороха в чашке Петри



Рис 3. Проросший горох в чашке Петри

На первоначальном этапе мы проверяли всхожесть семян при комнатной температуре. Нам нужно было подтвердить, что семена взойдут при использовании кристаллов, определить уровень их всхожести. Дальше я планирую провести эксперимент при 0 — +10 С температуре, «утеплив» макет экспериментального модуля.

Для эксперимента часть семян я оставила в чашке Петри. И определила, что всхожесть семян в чашке Петри была более 90%. А всхожесть в коробе макета ниже — около 75%

Для опыта выращивания квасцов мне понадобился: мерный химический стакан, 200 кальянные баночки, небольшая кастрюля, алюмокалиевые квасцы ($K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$), кипяченая вода, пластмассовый шпатель, бинт, газета, термометр, емкость для хранения кристаллов.

Я поместила в кастрюлю жестяную банку. Кастрюлю поставила на электрическую плиту. Ждала до тех пор,

пока температура воды не станет 40 градусов. Затем я стала добавлять каждую 1-2 минуты химические элементы алюмокалиевых квасцов и следила за тем, чтобы вода была не выше 50-60 градусов. Через 20 минут я получила готовый раствор. Я вытасила баночку и накрыла её сверху бинтом. Я оставила её на несколько дней, после чего в баночке появились готовые кристаллы (квасцы).

В них содержатся углекислый газ, водород, кальций, бор и др. Кроме того, я ввела в состав квасцов калий и магний. Эти элементы — для выращивания растений. При введении в почву они преобразуются в жидкость. Т. е., по сути, в воду, насыщенную микро и макроэлементами.

В процессе эксперимента семена гороха выросли на 10 см., но половина из них зачихала. Значит, эксперимент частично удался. Но требует дальнейших исследований.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Большая советская энциклопедия. Космическая биология. <https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/008/065/124.htm>
2. Взгляд в прошлое: эксперимент БИОС. Выход статьи 15.09.2018. <https://clck.ru/RkXad>
3. Взгляд в прошлое: эксперимент БИОС. Выход статьи 15.09.2018. <https://clck.ru/RkXad>
4. В космосе лучше всего растет горох и пшеница. // <https://clck.ru/S8vbN>
5. Волошин, А. Выращивание кристаллов в космосе: лекция // <https://clck.ru/S2v9g>
6. Горох: выращивание, хранение, сорта. // <https://clck.ru/S8vfx>
7. Девять комнатных растений, которые выделяют кислород даже ночью. // <https://clck.ru/S8vGj>
8. Истории самых громких научных открытий в Красноярске. // *Новости Сибирской науки*. 21.10.2019. // <https://clck.ru/S8uta>
9. Космическая медицина и биология. Сборник статей. Издательство «Знание». Серия «Космонавтика, астрономия». № 10, 1978 г. // <http://epizodsspace.airbase.ru/bibl/znan/1978/10/10-kosm-med.html>
10. Космические огороды — *Научная Россия* — 28.04.2016. // <https://scientificrussia.ru/articles/kosmicheskie-ogorody>
11. Польза и вред ростков пшеницы для организма детей, советы по употреблению продукта в пищу. // <https://clck.ru/S8vMn>
12. Растения на «Чанъэ-4» погибли. — *Naked Science* // <https://clck.ru/RkYeL>
13. Салат листовой. // <https://clck.ru/S8vTJ>
14. Технология выращивания гороха. // <https://clck.ru/S8vrh>
15. Участники проекта «Космическая одиссея» начали эксперимент в БИОС. // *Новости Сибирской науки*. 23.03.2017. // <http://www.sib-science.info/ru/institutes/kosmicheskaya-odissey-21032017>

Кастрация и стерилизация собак

Кишиневский Николай Андреевич, учащийся 9-го класса

Научный руководитель: *Кишиневская Марина Александровна, учитель-логопед*
ГБОУ г. Москвы «Школа № 830»

Известно, что сейчас в России проживает около 50 млн. собак, при этом особую опасность для окружающих представляют бродячие собаки. Опасны они из-за риска распространения бешенства, неконтролируемого размножения и увеличения популяции, что создаёт значительную опасность для граждан. Одним из самых эффективных средств борьбы и контроля с популяциями

бродячих собак является стерилизация бродячих особей.

Стерилизация и кастрация собак — это не только гуманный способ уменьшения численности беспородных животных, но и процедура, предохраняющая домашних питомцев от многих проблем.

Избавленные от половых инстинктов собаки обоих полов становятся более послушными и обучаемыми,

реже убегают и меньше устраивают драки с однополыми особями.

Необходимо отметить, что во многих странах кастрация и стерилизация собак являются обязательными процедурами, если собаку не готовят специально для разведения (для этого необходимо получать особые разрешения, да и стоимость таких щенков значительно выше). Что касается питомцев pet-класса (стерилизованных заводчиком), то они продаются дешевле.

В нашей стране вопрос стерилизации и кастрации домашних собак до сих пор остаётся дискуссионным. В силу недопонимания особенностей каждой операции и опасений нежелательных последствий, например, доказанного хирургического стресса.

Часто понятие «стерилизация собак» применяется к собакам женского пола, а кастрация — к питомцам мужского. Но это не совсем верно. На самом деле существует 3 операции, которые часто путают друг с другом:

- овариогистерэктомия
- кастрация
- стерилизация

В этой статье мы достаточно подробно опишем каждую операцию, и поясним, какая между ними разница.

Овариогистерэктомия

Овариогистерэктомия — перевязка яичниковых вен и артерий, удаление матки, фаллопиевых труб и яичников. Как видно из описания операции, она проводится только над особями женского пола.

Причины проведения овариогистерэктомии — профилактика нежелательного спаривания, опухолей молочных желез и пиометры. Во время течки суки гораздо более нервны и раздражительны, чем обычно, но, если они не предназначены для разведения, можно провести овариогистерэктомию, и такое поведение закончится. Вагинальный пролапс, нимфомания — проблемы, которых также можно избежать, если своевременно удалить яичники. Овариогистерэктомия — вполне обыденная, но тем не менее серьёзная операция, связанная с определенным риском. У нее есть только три часто встречающихся побочных эффекта.

Первый касается только сук, которым операция была проведена в первый, самый стремительный период роста — в возрасте от шести недель до четырех месяцев. На этой стадии развития все ткани и органы очень быстро растут, и удаление яичников может привести к вагинальной гипоплазии.

Самый часто встречающийся побочный эффект заключается в наборе веса вследствие замедления метаболизма суки. Это совершенно реальная опасность, но и справиться с ней для владельца животного не составит особого труда.

Недержание мочи после операции — третий распространенный побочный эффект овариогистерэктомии у собак. От 10 до 50% сук в дальнейшем выказывают ослабление сфинктера мочевого пузыря и как следствие — непроизвольное истечение мочи. Наиболее склонны

к развитию этого симптома собаки, чей вес превышает 20 кг.

При этом, после овариогистерэктомии происходит значительное изменение биохимических и морфологических показателей крови, в них появляются маркеры воспалительных процессов, также изменяется весь обмен веществ из-за уменьшения количества гормонов.

Кастрация

Кастрацию производят в основном для коррекции поведения, так как некастрированные кобели более территориальны и чаще склонны драться за самок, чем их кастрированные собратья. Кастрация — по определению менее инвазивная процедура, чем овариогистерэктомия, так как не является полостной операцией. Однако риск осложнений все равно сохраняется, как и некоторые другие трудные моменты. Основной побочный эффект кастрации у собак — усиленный набор веса из-за снижения физической активности и изменения метаболического статуса.

Если оставить без внимания начавшееся ожирение, оно может стать причиной возникновения других угроз для здоровья, таких как онкологические заболевания, сахарный диабет, проблемы с суставами и болезни мочевыводящих путей.

Установлено, что кастрированные собаки значительно чаще заболевают именно сахарным диабетом. Однако, не сама кастрация тому причиной. Диабет развивается как патологический ответ на ожирение, малую подвижность питомца, кормление по запросу и т.д. При этом суки подвержены пост оперативному сахарному диабету значительно чаще, чем кобели.

Кастрация весьма эффективна в плане борьбы с некоторыми нарушениями поведения, связанными с агрессией, вследствие чего у владельцев животных нередко возникает ложное впечатление, что она снижает степень уверенности животного в себе. На деле же единственный вид агрессии, который в результате кастрации действительно снижается, это территориальная агрессия

Стерилизация

При стерилизации не удаляются репродуктивные органы собаки. Самке перевязывают маточные трубы, самцу — семенные канаты. Такое вмешательство обратимо и используется для собак, имеющих породную ценность. Если же питомец породной ценности не имеет, лучше провести кастрацию, или овариогистерэктомию, так как последствиями стерилизации могут стать различные воспалительные процессы. После этой операции питомец не теряет полового поведения, а лишь теряет возможность стать отцом (если речь идёт о кобеле) или матерью щенкам (если о суке).

Таким образом, становится ясно, что кастрация применима только к особям мужского пола, овариогистерэктомия — к особям женского, а стерилизация к особям обоих полов. К сожалению, на данный момент многие люди считают стерилизацию овариогистерэктомией особей женского пола, а истинное значение слова «стерилизация» забывают.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Для чего нужна стерилизация? // JSAP/Российское издание. 2012. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dlya-chego-nuzhna-sterilizatsiya> (дата обращения: 10.02.2021).

2. Валиуллина, Д. Ф. Изменение показателей крови при различных методах кастрации собак // Ученые записки КГАВМ им. Н. Э. Баумана. 2016. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-pokazateley-krovi-pri-razlichnyh-metodah-kastratsii-sobak> (дата обращения: 10.02.2021).
3. Мартынов, А. Н. Ретроспективный анализ заболеваемости сахарным диабетом мелких домашних животных // Вестник ОрелГАУ. 2016. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/retrospektivnyy-analiz-zabolevaemosti-saharnym-diabetom-melkih-domashnih-zhivotnyh> (дата обращения: 10.02.2021).
4. Файзуллина, Н. З., Валиуллина Д. Ф. Влияние различных методов кастрации на гомеостаз у собак // Ученые записки КГАВМ им. Н. Э. Баумана. 2010. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-razlichnyh-metodov-kastratsii-na-gomeostaz-u-sobak> (дата обращения: 10.02.2021).
5. Федотов Сергей Васильевич, Савенков Константин Аркадьевич Регулирование воспроизводства бродячих собак // Вестник АГАУ. 2018. № 11 (169). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regulirovanie-vozproizvodstva-brodyachih-sobak> (дата обращения: 10.02.2021).

Птицы парка «Лосиный остров», занесенные в Красную книгу РФ

Красоцкая Надежда Викторовна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Беляшова Ольга Викторовна, учитель биологии

МАОУ «СОШ № 2 с углубленным изучением отдельных предметов имени Героя Советского Союза Н. А. Тимофеева» г. Бронницы (Московская обл.)

Я жительница Подмосковья. Я сильно интересуюсь разнообразием животного и растительного мира России. Именно поэтому я не могла обойти стороной национальный парк «Лосиный остров» — уникальный объект в Подмосковье, не имеющий каких-либо аналогов в мире. Его территория составляет более 100 квадратных километров. Здесь Вы можете посетить множество экологических центров и музеев, прогуляться по пешеходным тропам и изучить более 200 видов животных.

В «Лосином острове» обитает огромное количество разнообразных позвоночных животных, среди которых: 44 вида млекопитающих, 170 видов птиц, в число которых входят птицы, занесенные в Красную книгу РФ, 9 видов амфибий, 5 видов рептилий и 19 видов рыб. Растительный мир здесь тоже достаточно богат. На территории парка произрастают более 100 видов грибов, мхи, лишайники и некоторые исчезающие растения.

«Лосиный парк» подразделяется на 5 функциональных зон:

1. Заповедная зона — здесь строго запрещен доступ, а также любая хозяйственная деятельность.
2. Особо охраняемая зона — здесь доступ разрешен только по согласованию с администрацией самого парка. Сопровождение сотрудников парка является обязательным.
3. Зона охраны памятников истории и культуры — эта территория открыта для посещения, но есть некоторые ограничения: запрещены любые мероприятия, способные изменить исторический облик ландшафта.
4. Реакционная зона — данная территория открыта для свободного посещения.

5. Хозяйственная зона — эта территория включает в себя объекты, необходимые для обеспечения жизнедеятельности парка, а также прилегающих жилых массивов.

Национальный парк включает в себя 6 лесопарков: Яузский и Лосиноостровский, а также подмосковные Мытищинский, Лосинопогонный, Алексеевский и Щелковский.

Также не могу не перечислить самые живописные места, находящиеся на территории «Лосино острова»:

1. В первую очередь, это долина реки Яузы. Именно здесь находится исток данной реки.
2. Старые хвойные и смешанные леса, которые в совокупности образуют «Подмосковную тайгу».
3. Алексеевская роща представляет из себя величественный старинный лес. Заложена еще в конце 17 века и на тот момент была составной частью ландшафтно-архитектурного ансамбля.
4. Алексеевский пруд. Старожилы и местные называют его Булганинским озером, Булгашкой.
5. Яузский водно-болотный комплекс. В 18-19 веках здесь находились торфяные выработки. Долину пересекает дамба с мостом, откуда открывается красивейший вид.
6. Мытищинская водозаборная станция. Здесь находится целый комплекс исторических зданий водонасосной станции водопровода Мытищи — Москва.
7. Коржевские посадки — это рукотворный лесопарковый ландшафт, который граничит с городом Королёв. Парк носит имя известного архитектора Михаила Петровича Коржева.

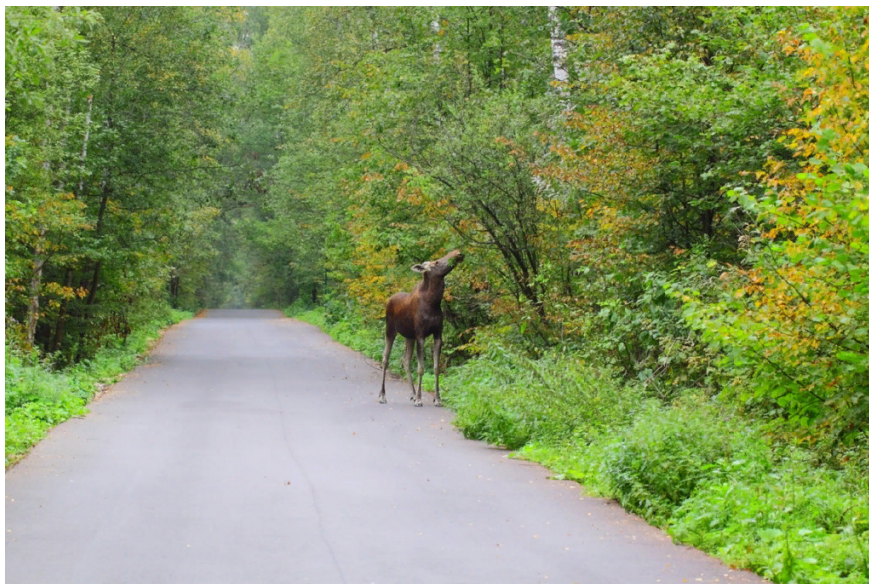


Здесь есть целый список объектов, интересных для посещения:

1. Лосиная Биостанция. Работает с 2002 года. Здесь обитают копытные. Их можно рассмотреть, изучить их поведение и даже покормить.
2. Дендрарий. Открыт в 2014 году. Здесь можно изучить разнообразие лесов России, а также живот-

ного мира. Он расположен рядом с Алексеевской рощей.

3. Экоцентр «Русский быт». Создан в 1998 году. Здесь иллюстрируется крестьянский и слободской быт в 19-20 веках и хозяйство вятчей.
4. Музей «Царская охота». Здесь можно изучить разные виды охоты, оружия и старинной картографии.



Немного о растительном мире национального парка. Общие сведения: насчитывается около 120 видов Высших грибов, 85 видов лишайников, 69 видов мхов, 150 видов водорослей и 880 видов высших растений. Здесь преобладают леса (примерно 89-90%): хвойные леса составляют около 38-39%; березняки — 42%, а широколиственные леса чуть более 16%. Деревья-доминан-

ты: сосны, ели, лиственницы, березы, дубы и липы. Также здесь распространены и травянистые растения. Здесь произрастают растения, занесенные в Красную книгу РФ. Таковыми являются: Спарассис курчавый, Пальчатокоренник балтийский, Мутинус собачий, Ежовик коралловидный.



Теперь о животном мире. Наибольшее разнообразие видов животных наблюдается на территории хвойно-широколиственных лесов. Здесь обитают как типичные виды (такие как кабан, лось, куньи, зайцы, белки),

так и редкие виды, нуждающиеся в охране (в основном, птицы). В Таежном комплексе плотность населения животных ниже.



Птицы, занесенные в Красную книгу РФ.

Данный парк славен тем, что здесь обитают птицы, находящиеся на грани исчезновения. Я не упустила возможность не только изучить их, но и понаблюдать за ними. На них я заострила особое внимание.

1. **Серый сорокопут.** Это достаточно крупная певчая птица. Впервые описали в середине 18-го века. Эта птица входит в число самых древних птиц на Земле. С этим фактом связан его агрессивный

и хищный характер. **Внешний вид:** средний размер, большая, круглая голова, округлые крылья, длинный чёрный хвост, небольшое туловище, через оба глаза проходит черная полоса, серое оперение. **Питаются** небольшими птицами, мышами, землеройками, кротами, крысами, летучими мышами, крупными жуками, ящерицами, лягушками. Эта птица уникальна тем, что она способна как красиво петь, так и охотиться.



2. **Орлан — белохвост.** Это крупный, пернатый хищник. От орлов отличаются тем, что у них голая цевка. **Внешний вид:** мощное телосложение, высокий клюв, длинные и широкие крылья, белый укороченный хвост, мощные лапы, неоднородный цвет

оперения. **Питаются:** зайчиной, слепышами, водоплавающими птицами, сурками и сусликами. Орланы приносят огромную пользу природе. Они работают крылатыми санитарами.



3. **Скопа.** Это крупный древний хищник. Впервые был описан в 1758 году. Имеет особенность — питает исключительно рыбой (почти). **Внешний вид:** клюв крючком, маленький хохолок на затылке, длинные лапы с когтями, контрастная окраска, в основном белые и буроватые цвета.

Питаются: водяными змеями, черепашками, земноводными (подходящими по размеру), мелкими крокодилчиками, птицами, кроликами, ондатрами, полёвками, белками. Размах крыльев достигает 170 см. Птица не боится воды, отлично ныряет.



4. **Белая лазоревка.** Это маленькая, яркая птичка, разновидность большой синицы. Впервые описана в 1758 году. **Внешний вид:** ярко-голубое оперение с зеленоватым отливом, короткие хвост и клюв, вокруг шеи темно-синяя полоса, маленькие лапы. Очень подвижные и шустры. Любят

чирикать и петь. **Питаются:** ночными бабочками, пауками, тлями, гусеницами, червями, мухами, стрекозами и комарами. Лазоревка — полезная птица, так как она хороший помощник сельскому и лесному хозяйству. Она уничтожает вредителей.



О всех этих птицах можно узнать в этом парке. Здесь они находятся под охраной. Существование националь-

ного парка «Лосиный остров» способствует увеличению численности птиц, находящихся на грани исчезновения.

Вред алкоголя в жизни подростков

Родина Влада Владимировна, учащаяся 11-го класса

Научный руководитель: *Беляшова Ольга Викторовна, учитель биологии*

МАОУ «СОШ № 2 с углубленным изучением отдельных предметов имени Героя Советского Союза Н. А. Тимофеева» г. Бронницы (Московская обл.)

Будущее юное поколение всегда подстерегают опасности. Одними из главных опасностей являются вредные привычки. Первыми в голову, конечно же, приходят распитие алкогольных напитков и курение. Все потому, что в один миг это стало популярным. Спорт, правильное питание, режим сна, интеллектуальное развитие отошли на второй план или вовсе исчезли.

Сегодня я расскажу о том, какой же вред приносит алкоголь здоровью подростков.

Актуальность данной статьи в том, что она поможет многим людям узнать о безжалостных последствиях вредной привычки.

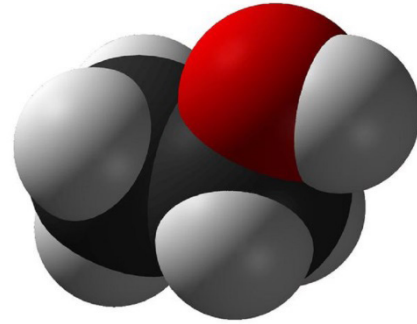
Для начала разберемся в том, что такое алкоголь и из чего он состоит.

Алкоголь — это наркотический, нейротропный, протоплазматический, внутриклеточный яд.

Все начинается вроде бы безобидно, но это не так.

Подростки пробуют алкоголь дома на каком-то торжестве или в компании друзей. Кому-то он не нравится, но они не отказываются. Далее они пробуют еще раз, а через небольшой промежуток времени систематически употребляют его. Постоянно употребление вызывает зависимость и потерю контроля над количеством выпитого. Очевидно, что подростки начинают ощущать себя взрослыми при распитии. Но в это время алкоголь разрушает все системы и органы человека. Он буквально убивает изнутри. Неужели это стоит того?!

Главным составляющим компонентом является этанол или этиловый спирт, который является очень токсичным для человека.



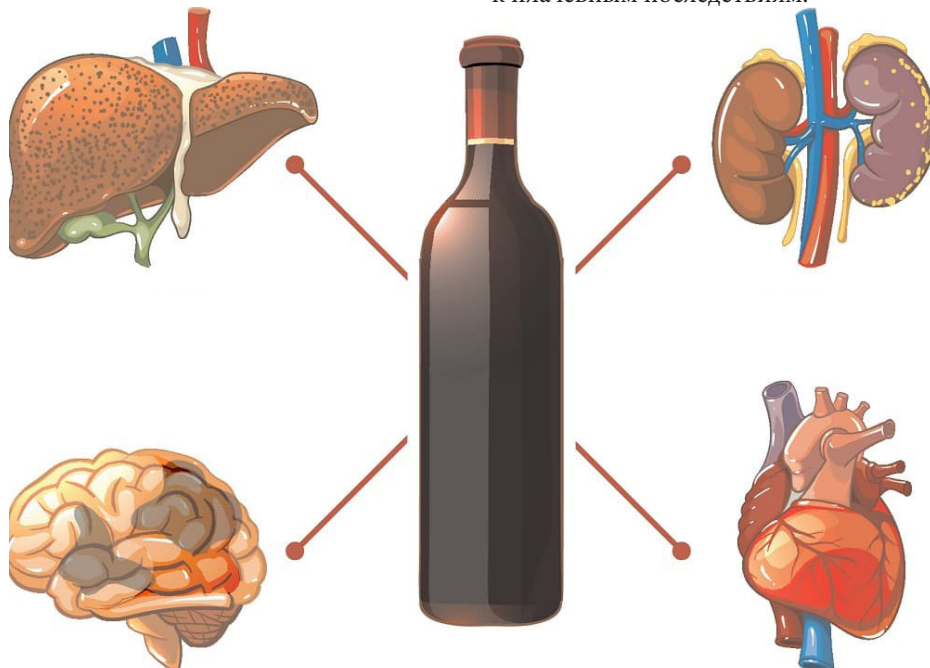
После того как мы разобрали значение алкоголя и узнали его основной компонент перейдем к самому главному, то есть к последствиям.

Так что же происходит в организме, когда мы пьем алкогольные напитки?

Частое употребление приводит к нарушению психики. Дети становятся эмоционально нестабильными, также возникают проблемы с развитием.

Больше всего страдает мозг. Так как дети находятся в процессе обучения, они должны воспринимать, запоминать и учиться использовать информацию, но алкоголь начинает разрушать связи между нервными клетками.

Повреждение нервной системы может повлечь за собой появление психических расстройств. Во время алкогольного опьянения множество детей становятся агрессивными, вспыльчивыми, что может привести к плачевным последствиям.



По мнению и исследованиям медиков в организме появляются следующие проблемы:

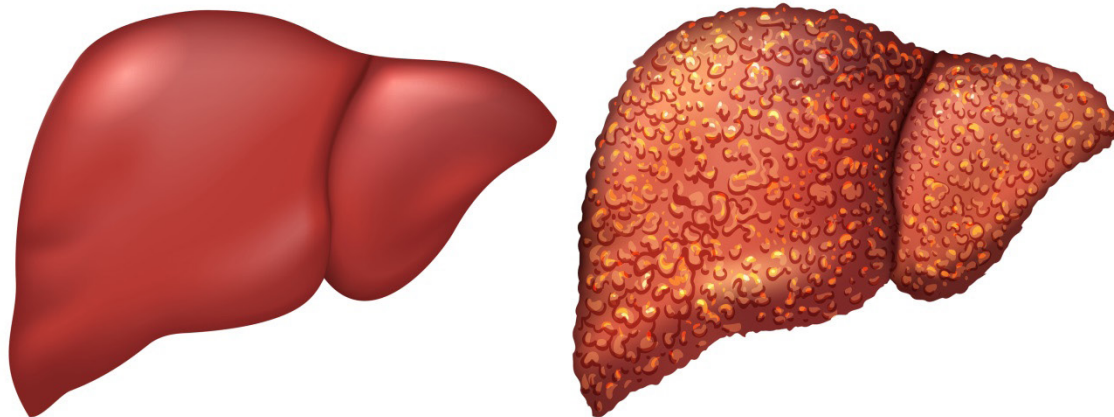
1. Нарушение функционирования и болезни печени.

Главной и одной из первых болезней является цирроз печени.

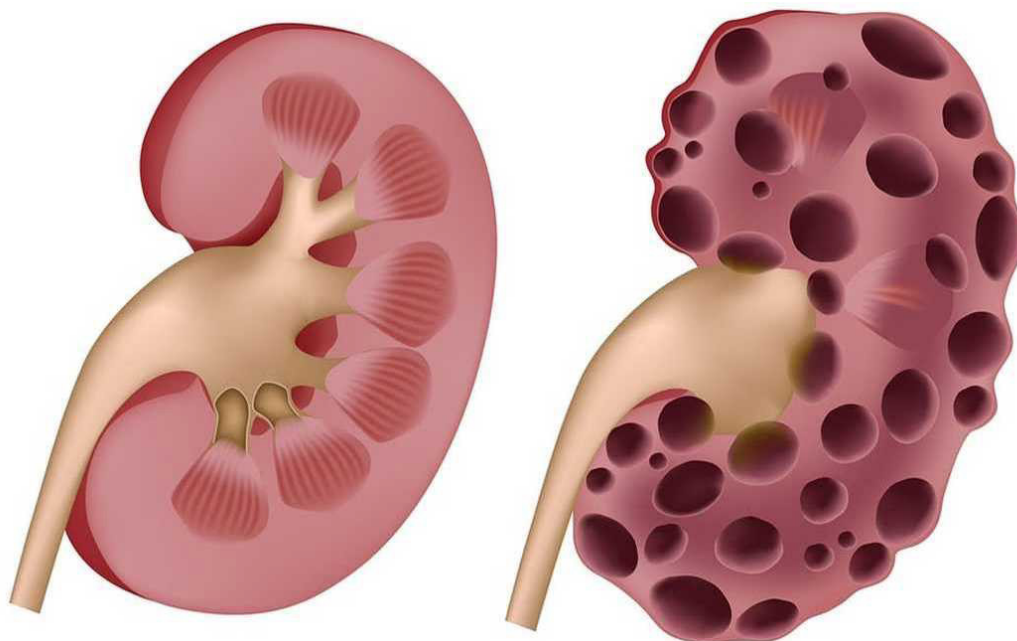
Это обширное поражение печени, при котором гибнут клетки органа и заменяются фиброзной соединительной тканью.

Теперь мы можем сравнить печень здорового и больного человека.

Слева представлена печень здорового человека, а справа больного циррозом.



2. Болезнь почек и их разрушение.



3. Болезни ЖКТ такие как:

3.1. Панкреатит

3.2. Гастрит

3.3. Язвенная болезнь

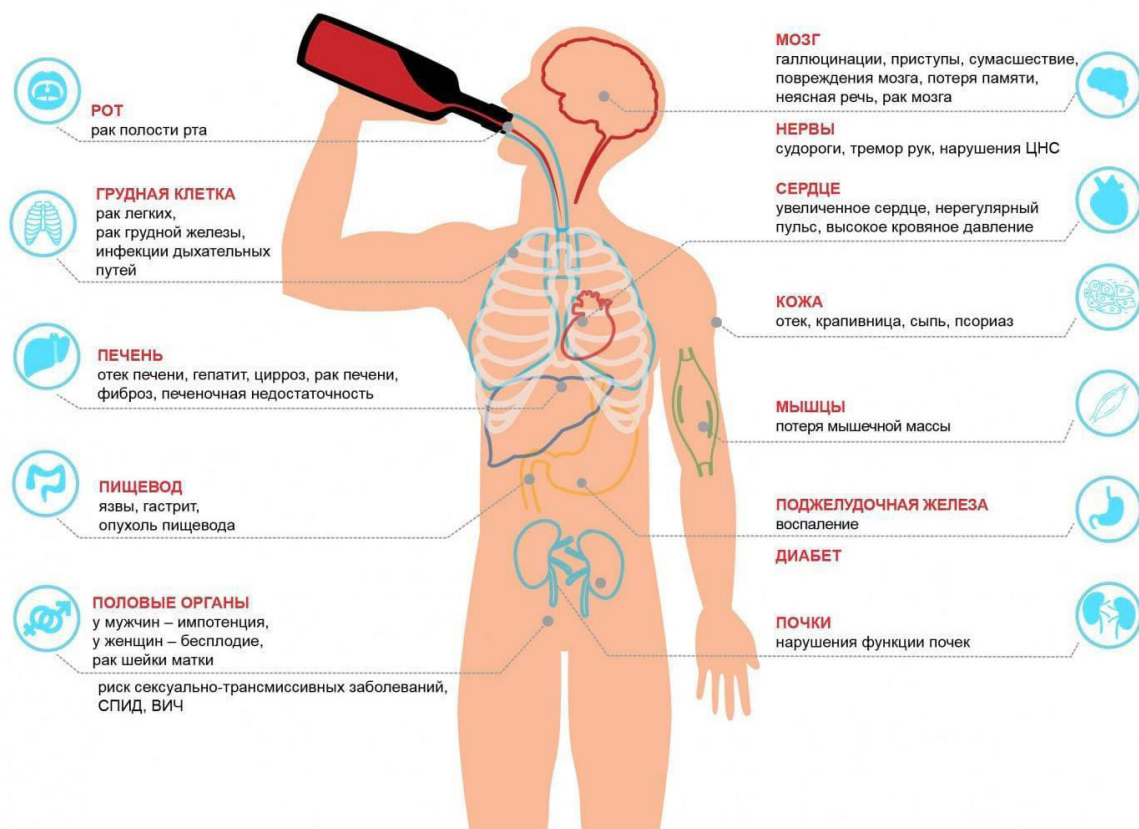
3.4. Рак кишечника

4. Ослабление иммунитета

5. Анемия

6. Нарушение развития сердца

И самое страшное, что может оказаться — рак.



Так же из-за алкогольного опьянения могут произойти следующие обстоятельства: насилие, ДТП, отравление, летальный исход.

Дети губят себя и свою жизнь, не осознавая это, им требуется помощь, но они не всегда могут признать, что в ней нуждаются.

Необходимо предпринять меры во всех областях

На уровне семьи:

Излечение законных представителей от зависимостей
Правильный режима дня.

Полноценный и здоровый сон.

В школе должны проводиться профилактические работы, должна быть организованная работа психолога

Безусловно должны быть приняты меры и на государственном уровне

1. Запрет алкоголя несовершеннолетним
2. Уголовная ответственность за спаивание спиртными напитками детей
3. Ввод антирекламы алкогольной продукции
4. Популяризация спортивного образа жизни

Детский алкоголизм является одной из самых популярных проблем современного общества. В среднем это заболевание диагностируют в возрасте от 14 до 17 лет.

Все вышесказанные меры так или иначе смогут спасти множество жизней и судеб несчастных детей. Давайте сделаем правильный выбор и начнем бороться с этой проблемой.

ЛИТЕРАТУРА:

1. gidmed.com
2. infopechen.ru



ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Кто утром самый счастливый?

Карась Георгий Романович, учащийся 1-го класса

Научный руководитель: *Юркевич Марина Владимировна, учитель начальных классов*
 МАОУ СОШ № 71 г. Краснодара

В статье опытным путем автор пытается выяснить, с каким настроением приходят дети и взрослые на работу и на учебу, а также узнать, кто же из них более позитивен и настроен хорошо провести свой день.

Ключевые слова: исследование, опрос, психология цвета, психология рисунка, цветовой круг.

Большинство времени дети проводят в детском саду или в школе; студенты в университете, а взрослым приходится ходить на работу. Очень важно, чтобы вся активность человека проходила весело и бодро, и утро начиналась с улыбки и веселых песен, но, к сожалению, внешние факторы (неприятности на работе, ранний подъем, пробки, плохая погода и т. д.) иногда заставляют человека злиться, а порой даже грустить.

Целью нашей работы мы ставим провести исследование, чтобы выяснить, кто из нас с каким настроением начинает свой день. Кто начинает утро на позитиве, кто не обращает внимания на погоду, пробки или сердитого соседа или злого начальника и всегда начинает свой учебный (игровой, рабочий) день с улыбки. А кто наоборот, приходит на работу или в школу с плохим настроением и не настроен усваивать материал или работать.

Для достижения нашей цели мы поставили перед собой задачу провести опрос-эксперимент в четырех социально активных группах, то есть тех, кто каждый день, не смотря ни на что, ходит на учебу и работу. Мы опросили детей подготовительной группы детского сада № 216 г. Краснодара; учеников 1 «Л» класса средней школы № 71 г. Краснодара; студентов второго курса экономического направления КубГТУ, а так же взрослых работающих людей, сотрудников фирмы ООО «Дубки».

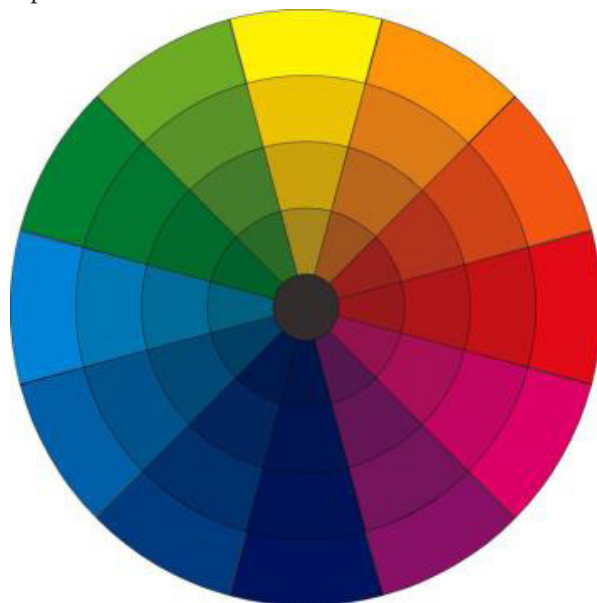
В ходе нашего опроса-эксперимента мы раздали всем участникам белые листы бумаги и цветные карандаши и попросили их нарисовать свое настроение цветными карандашами в данную минуту. Очень важно подчеркнуть, что опрос проводился утром, до того как испытуемые приступили к своей основной деятельности. В результате мы получили для анализа материалы, о которых хотелось бы рассказать подробнее.

От чего зависит выбор цветного карандаша и как этот цвет отражает наше настроение? Цвет — это единственное, что можно воспринимать только через зрение. Каж-

дый цвет вызывает в мозгу особую реакцию, причем, у разных людей реакция на тот или иной цвет может быть различной.

Цветовой круг можно разделить пополам так, чтобы в одну половину вошли красные, оранжевые, желтые и желто-зеленые цвета, а в другую голубо-зеленые, голубые, синие, и фиолетовые. Цвета первой половины круга и все их оттенки называют теплыми. Эти цвета более яркие, они напоминают цвет огня, солнечного света. Они вызывают ощущение уюта, комфорта, расслабленности, покоя.

Цвета голубо-синей половины круга и все их оттенки называют холодными. Они ассоциируются с цветом голубой дали, воды, льда. Эти цвета заставляют нас быть собраннее и активнее. Но при этом могут вызвать у окружающих вас людей чувство дистанции, закрытости, отстраненности.



Древние ученые заметили, что воздействие цветом не только способно восстановить душевное равновесие, а так же является серьезным лечебным фактором при многочисленных психических и физических заболеваниях. Так например, в древности Египтяне опускали в сосуды с фруктовым соком драгоценные камни того же цвета, что и сам фруктовый сок. Насыщенный таким образом напиток давали больным. А специальная краска, наносимая на тело воина и его доспехи, внушала противнику страх; цвета, подбираемые для одежды царей и жрецов, говорили об их могуществе, вызывали восторг, поклонение или священный трепет. В Египте знали о силе и влиянии цвета и даже сооружали в некоторых храмах цветные залы. В них изучали применение цвета и учили врачевание. Так появился метод лечения цветом — цветотерапия, которая берет свои корни в глубокой древности. [1]

Каждый человек рождается с внутренним ощущением цвета, и на протяжении всей жизни имеет эмоциональную реакцию на тот или иной цвет, поэтому мы все знаем, что нам нравится и что — нет. [1]

Цвета мы применяем и в своей повседневной речи, мы часто произносим выражения, которые используются уже много лет, и, произнося их, мы уже не задумываемся, почему именно этот цвет употреблен в данном выражении.

Например, «Смотреть сквозь розовые очки», человек «голубых кровей», наступили «черные дни», «красный день календаря», «белая ворона». Все эти выражения издавна вошли в нашу речь, и, употребляя их, мы

не задумываясь, что розовый цвет свидетельствует о радостном восприятии всего окружающего, а голубой о спокойствии, разуме и надежности. [1]

Опрос, проведенный в группе детского сада, в котором участвовало 24 ребенка, выявил, что дети в основном используют в своих работах синие, розовые, зеленые, желтые цвета. Ниже представлена сводная таблица, в которой указано в скольких работах встречались те или иные цвета.

цвет	количество детей, выбравших цвет
зеленый	17
красный	8
черный	7
серый	14
розовый	15
желтый	17
синий	20
оранжевый	11
коричневый	14
фиолетовый	13

Психология красного цвета ассоциируется с любовью, радостью, близостью. Розовый цвет дает ощущение безопасности, дарит ощущение комфорта, покоя и гармонии. Зеленый цвет ассоциируется со свежестью, молодостью, радостью и одновременно спокойствием. Желтый цвет является цветом интеллектуальной деятельности. [2] Только в 8 работах были использованы темные цвета, что дало ощущение некоторой грусти.





Стоит особенно отметить темы рисунков. Как правило, дети изображали природу: раду, цветы, деревья, траву, облака, небо, солнце, животных; а так же родителей и себя. Дети использовали в своих работах много цветов, что делало рисунок ярким и свежим. В целом, ощущение от детских рисунков было радостное и веселое.

Опрос, проведенный среди учеников 1 класса, показал так же приятные результаты. В опросе участвовали 37 школьников, которых так же утром попросили нарисовать свое настроение, раздав им цветные карандаши и листы бумаги. И вот что у них получилось: ниже представлена сводная таблица.

цвет	количество детей, выбравших цвет в своих рисунках
зеленый	30
красный	29

черный	3
серый	23
розовый	14
желтый	28
синий	29
оранжевый	21
коричневый	17
фиолетовый	10

Как видно из таблицы, младшие школьники в своих рисунках предпочитают зеленые, красные, синие, желтые цвета. Очень мало было использовано черного цвета, что говорит о крайне маленьком количестве отрицательных эмоций. Основной цвет был выбран зеленый. Это цвет интеллектуальной деятельности, как мы видим в данной группе опрошенных он преобладает, что не удивительно — дети понимают, что пришли в школу учиться.





Стоит особенно обратить внимание на яркость и разнообразие тематик у младших школьников. Теперь это уже не просто природа и люди, как рисовали дети в детском саду, а уже появляются сюжеты, машины, светофоры, дома и любимые сказочные герои. Все это свидетельствует о том, что дети выполняли работу с удовольствием.

В опросе, проведенном среди студентов второго курса, приняло участие 18 человек, им так же раздали цветные карандаши и чистые листы бумаги и попросили нарисовать свое настроение утром. В сводной таблице, приведенной ниже, отображены полученные данные.

цвет	количество студентов, выбравших цвет в своих рисунках
зеленый	3
красный	0
черный	3
серый	1
розовый	1
желтый	2
синий	3
оранжевый	3
коричневый	3
фиолетовый	3

Как мы видим из полученных результатов, преобладает зеленый цвет в работе, что свидетельствует об активной интеллектуальной деятельности. Так же были часто выбраны сложные, с точки зрения интерпретации цвета — это коричневый и фиолетовый. Коричневый цвет это цвет совмещает в себе три цвета: красный, желтый

и синий. Люди, выбирающие этот цвет напористы, и даже агрессивны. Фиолетовый цвет — это смесь красного и синего цвета, двух совершенно разных по эмоциональной наполненности оттенков. [2] Таким образом, люди, выбирающие фиолетовый цвет креативны, талантливы и мечтательны.



Следует особенно отметить характер рисунков. Рисунки простые, как правило, студенты выбирали один только цвет и им рисовали. Изображены в основном абстрактные фигуры, не имеющие отношения к реальности. Подобные результаты частично ставят под сомнение нашу гипотезу, выдвинутую в начале исследования, получается, что не всегда рисунок и выбранный цвет может отобразить настроение человека. Смягчающим обстоятельством может служить тот факт, что для опроса было

выбрано ранее утро и студенты просто очень хотели спать, и им не хотелось заниматься творчеством (что мы явно увидели в их работах), хотя настроение у них было вполне хорошее.

И наконец, последними мы опросили взрослых людей, которые, как обычно пришли на работу утром. Мы их так же попросили нарисовать свое настроение в данную минуту. Мы опросили 10 человек и результаты нас очень удивили.

цвет	количество взрослых, выбравших цвет в своих рисунках
зеленый	11
красный	5
черный	3
серый	2
розовый	4
желтый	8
синий	9
оранжевый	6
коричневый	4
фиолетовый	4

Как мы видим, цветовая палитра очень разнообразна. Предпочтение так же отдано зеленому цвету, но осо-

бой разницы в показателях выбора того или иного цвета нет.



Хочется особенно отметить тематику и характер рисунков, а так же энтузиазм, с которым взрослые выполняли заданную работу. Взрослые объяснили это тем, что уже много лет ничего не рисовали, и со школы не рисовали цветными карандашами, и окунуться в детство им было очень приятно. Герои сказок, которых

они нарисовали, это явно отражают. Опрос в четвертой группе так же заставил нас немного подкорректировать нашу гипотезу. Опрос показал, что даже само рисование, не важно, свое настроение рисует взрослый или природу, вызывает у него положительные эмоции, выбираются цвета яркие, а сюжеты интересные.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бердников, И. С. Влияние цвета на настроение человека: исследовательская работа. <https://nsportal.ru/vuz/psikhologicheskie-nauki/library/2019/01/17/issledovatel'skaya-rabota-vliyanie-tsveta-na>
2. <https://kto-cto-gde.ru/story/kak-cvet-vliyaet-na-nashe-nastroenie/>
3. <https://zen.yandex.com/media/id/5dc813abca2a7e43a17d4e8f/kak-cveta-vliiut-na-psihiку-cheloveka-cvetoterapiia-5e2585bc5ba2b500c4910130>
4. <https://style.rbc.ru/health/5e4b00959a79475c1cef356e>

Мой необычный питомец: маисовый полоз

Куприянова Полина Алексеевна, учащаяся 1-го класса

Научный руководитель: *Лютлова Елена Николаевна, учитель начальных классов*
МАОУ «Гимназия № 87» г. Саратов

Мы давно хотели приобрести питомца, уход за которым не был бы трудоемким, а общение приносило бы радость и комфорт. Так как котов у нас два, на собаку мы пока не отважились, то выбор пал на достаточно «нестандартного», но очень милого и совершенно не требовательного в уходе питомца — змею. Это представитель рода Панферофис — маисовый полоз Моана.

Это идеальный питомец! Очень красивая, совсем не ядовитая змея. Ухаживать за ней относительно легко, кроме того, она привыкает к людям и со временем (мы надеемся) будет нас узнавать!

Ознакомившись с массой справочной литературы и пообщавшись с людьми, которые держат дома таких любимцев, мы пришли к выводу, что это лучшая змея для новичков и идеальный вариант для первого жителя домашнего террариума. Такое мнение объясняется тем, что эти красавцы отличаются миролюбивым характером и совершенно неприхотливы в содержании. Маисовый полоз спокойно живет рядом с человеком, совершенно не выказывая страха. Он быстро начинает признавать своего хозяина, привыкает к его рукам и любит сопровождать в домашних делах. Не любить это красивое создание природы просто невозможно!

Маисовый полоз ядовитостью не наделен, рептилия относится к ужеобразному семейству и представляет собой род под латинским названием Pantherophis.

Называют рептилию красной крысиной змеей, видимо, исходя из ее окраса и вкусовых предпочтений. Именуют змею и пятнистым лазающим полозом, а в частных коллекциях террариумистов эта змеиная особа известна, как гутата. Для человека эта змеиная разновидность совершенно безопасна.

Ответов на вопрос: «Почему же этот полоз именно маисовый?», два. Согласно первому варианту, полоз прозван маисовым из-за того, что излюбленными местами его обитания служат поля, засеянные кукурузой и зернохранилища, где рептилия ловко отлавливает всевозможных грызунов.

Вторая версия выдвигает предположение о том, что полоз назван маисовым, т.к. узор на его брюшной части схож с кукурузными зернами, находящимися в початке. До 2002 года было зафиксировано всего два подвиды маисового полоза, но после ученые-герпетологи выделили еще один подвид, теперь в систематике их три.

Габариты рептилии варьируются в двухметровых пределах, но такие протяженные экземпляры попадают нечасто, средняя длина маисового полоза, обычно, не более полутора метров. Малыши рептилии имеют длину от 20 до 40 сантиметров, а взрослая особь достигает размеров 150 сантиметров.

Отличительная черта змеи — уникальный окрас. Орнамента полоза очень разнообразны, а цветовая гамма, на любой «вкус и цвет» — чёрный, красный, оранжевый, кремовый, малиновый, розовый, коралловый, вишнёвый, коричневый, белый...

Окрас полоза (по-научному он называется морфой) бывает разным. Цветовых вариаций у маисовых полозов огромное количество. В условиях неволи селекционеры постоянно выводят экземпляры с все новыми необычными окрасками. Эти рептилии неприхотливы, интересны в содержании дома и приковывают взгляд изяществом. Достаточно посмотреть на фото маисового полоза, как становится понятно — это не просто питомец, а настоящее живое украшение интерьера.

Характер змеи не зависит от окраса, поэтому заводят их исходя из цветовых предпочтений.

Удобны для содержания в условиях квартиры и размеры змеи — ей достаточно компактного террариума небольших размеров, в котором поддерживаются чистота и требуемый уровень влажности. За прозрачным стеклом яркий окрас и природная грациозность маисового полоза радуют глаз. С ними даже можно играть — на руках хозяина они ведут себя спокойно.

Для маисового полоза покупают террариумы горизонтального вида размером не менее **40 × 40 × 40** см. Туда запускают 1 особь или группу рептилий — 1 самца и 2 самок. Жильё пресмыкающихся обогревают с помощью электроковрика. Температуру контролируют термометром. Измеряют её на расстоянии 3 см от субстрата в тёплом углу. При низких температурах у представителей вида останавливаются процессы пищеварения, снижается иммунитет.

Кювета с водой — обязательный элемент. В ней рептилия будет плавать и отмокать во время линьки. В террариуме делают скрытые места для животного, где оно сможет отдыхать. Собранные в природе предметы размещают в ёмкости, предварительно обработав их хлорным раствором. В тёплом углу ставят кювет с торфяным мхом, в холодном — сухое укрытие. Рекомендуют использовать бумагу, кокосовый субстрат либо гравий.

Режим питания. Новорожденные особи поглощают желток через пуповину. Через неделю необходимо поставить рядом с ними поилку. Если малыши будут отказываться от пищи, их следует кормить принудительно. В качестве первого прикорма используют убитых розовых мышей, чтобы снизить риск получения травмы при кормлении. Нельзя давать пресмыкающимся размороженные мокрые продукты. Их промокают салфеткой, чтобы к пище не прилипал субстрат. Взрослые особи питаются 1 раз в 5 дней грызунами, суточными цыплятами. Вместе с едой им кладут витаминно-минеральные добавки. Воду меняют ежедневно.

После приобретения наша Моана стала центром внимания всей семьи. Первые 3-5 дней по рекомендации заводчика, мы ее не трогали совсем, только наблюдали и ежедневно меняли воду в поилке.

Далее нам предстояло научиться кормить Моану. Сделать это было не просто! Змеи не едят мясо, кури-

цу, овощи, фрукты! Есть змеи, которые могут кушать других змей и ящериц, есть те, которые любят рыбу и лягушек, есть даже питающиеся улитками. Маисовый полоз ест только мышей и крыс! Поэтому, прежде чем приобрести Моану, перед нами встала проблема корма.

Здесь вариантов два: либо самим разводить мышек, либо покупать готовых. Так как наша Моана в момент приобретения была малышкой длиной 18 см, то кормить ее было необходимо голышами (новорожденными мышками), нам было удобнее покупать уже замороженных мышек, которые хранятся в холодильнике до 6 месяцев

При выборе корма для Моаны мы учитывали, что корм по размеру не должен быть толще ее головы. Так как корм у нас замороженный, то перед тем, как кормить Моану, его необходимо разморозить в теплой воде. Даем корм обычным пинцетом. Как только Моана схватит корм, оставляем ее в покое наслаждаться ужином. Кормить Моану необходимо один раз в неделю. Во время линьки кормить змею запрещено!

Как только Моану принесли домой, встала проблема террариума. Но, как я сказала выше, эта змейка очень неприхотлива в уходе поэтому мы взяли простую пластиковую коробку для игрушек и горячим шилом проделали отверстия для вентиляции. Очень удобным моментом стала крышка, закрывающаяся на замочки. Это исключило побег Моаны из домика. На дно коробки мы положили измельченный субстрат коры сосны и поставили поилку с водой. Поилка должна быть такого размера, чтобы Моана могла туда залезть, но не очень глубокая. И вот террариум готов!

Наша Моана живет у нас третий месяц. За это время выяснилось, что она может хорошо ползать, ее не пугает высота, она жаждет новых открытий! В террариуме она любит уединение, ищет укромный уголок, не любит излишнего беспокойства. Наивысшая точка активности у Моаны, как и у всех полозов, наступает ночью или в предзвездное время, днём она предпочитает уединенный отдых.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что кукурузная змея особых хлопот не доставит своему хозяину, а положительных эмоций добавит предостаточно.

Образ природы в русском народном костюме Симбирской губернии

Сосновикина Валерия Александровна, учащаяся 11-го класса

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

Актуальность исследования. Каждый человек должен знать историю своей Родины, историю своего народа. А любой национальный костюм служит отражением этой истории.

В каждой местности были свои исторически сложившиеся художественные образы.

Цель. Выяснить, как образ природы отразился в предметах материальной культуры этноса — в национальном костюме.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить теоретический материал по теме исследования.
2. На основе созданного модельного ряда проанализировать отличительные особенности, символизирующие природный аспект, девичьего и женского, мужского костюмов.
3. Изучить и сравнить методики изготовления натуральных нитей/тканей из различного природного сырья.
4. Изготовить опытный образец натуральной нити.
5. Познакомиться с элементами предпринимательства: оценить трудоемкость, энергозатраты экспериментального процесса, качество продукта.

Объект: Русский национальный костюм Симбирской губернии 19 века.

Предмет: Отражение образа природы в русском национальном костюме.

Гипотеза. Русский народный костюм как произведение искусства передает образное восприятие людьми жизни, природного окружения.

Новизна исследования заключается в экспериментальном воссоздании опытных образцов натуральной ткани.

Практическая значимость. Сохранение этнокультурной среды в современном обществе посредством воспроизводства предметов материальной культуры.

Как стало известно из литературных источников, женский русский костюм не был одинаковым на всей территории России. [1]

Поскольку территория Поволжья заселялась выходцами из северных и южных губерний, здесь в прошлом бытовало два типа русского костюма.

Один тип — севернорусский — состоял из рубахи и сарафана. Другой тип русского костюма представлял собой комплект из рубахи и юбки-поневы.

В Симбирской губернии отдавалось предпочтение преимущественно северному типу русского костюма, т. е. сарафану. Историки предполагают, что выбор в большей степени определялся соседством с чувашами, мордвой. [3]

В мужском костюме регионального компонента выявлено не было.

На протяжении трех лет я работала над созданием коллекции русского национального костюма Симбирской губернии, изучала исторические источники, работала в музеях, консультировалась со специалистами.



Рис. 1. Воссоздание коллекции русского костюма Симбирской губернии

На сегодняшний день воссозданы три костюма [2]:

- девичий праздничный костюм 1910-1920 гг. Симбирской губернии, Сызранского уезда, с. Жемковка;
- русский народный костюм середины 19 века Симбирской губернии, с. Палатово;
- русский народный костюм замужней женщины середины 19 века Симбирской губернии.

Анализируя литературные источники, я пришла к выводу, что девичий костюм шился из более ярких, цветастых тканей, на поясе крепились большие разноцветные помпоны, часто пояс был украшен вышитым цветами карманом-лакомником. Всё это делалось для того, чтобы привлечь к себе внимание противоположного пола. А у замужних женщин костюм шился из тканей более тёмных оттенков, на поясе были скромные кисточки, так как постороннее внимание было не только не нужно, но и не желательно.

Я узнала интересный факт: у женщин, в отличие от незамужних девушек, шилась рубаха до середины икр, потому что, когда женщина выходила работать в поле, а в поле, в основном, работали женщины, то они снимали сарафан, ведь он шился из более плотного, тяжёлого и дорогостоящего материала, а рубаху подпоясывали поясом. Рубаха могла служить как ночная сорочка, в ней так же можно было купаться в речке. [1]

Мужской костюм, в отличие от женского, чаще шился из более дешёвых, прочных натуральных тканей. Украшением рубахи, как правило, служил орнамент. Такая тенденция сохранилась, даже когда в широкое употребление вошли фабричные ткани.

Многие исследователи считают, что неокрашенные и неотбеленные материалы естественных цветов кажутся однообразными по своей цветовой гамме, однако богатство их оттенков пробуждает яркие ассоциации с природой. Русские люди жили в гармонии с родной природой.

Результаты исследований и их обсуждение

1. Для проведения ботанических исследований я изготовила гербарий самых распространенных в нашей местности растений, применяемых для получения природного волокна — конопли сорной сорная (лат. *Cannabis ruderalis*), подвид конопли обыкновенной (*Cannabis sativa*) и крапивы двудомной (*Urtica dioica*).

2. Я захотела «окунуться в историю» и попробовать воссоздать процесс изготовления ткани из природного материала. Оценить, насколько трудоёмким был процесс получения натуральной ткани.

Как я уже упоминала, жители северных районов Среднего Поволжья нательную одежду изготавливали, главным образом, из льна и меньше конопли, а в южных, наоборот, большее распространение имели конопляные ткани.

В 19 веке в Симбирской губернии ткань ткали из волокон конопли. Воссоздать весь процесс добывание волокна из конопли несложно, но сам сбор конопли и переработка этого растения чревато серьёзными последствиями.

Также я выяснила, что довольно популярна в то время была ткань из крапивного волокна. Сравнив методики изготовления конопляного и крапивного волокон, я решила остановиться на последнем.

Для того, чтобы получить волокно из крапивы, а затем спрядать нить, я немного оптимизировала методику.

Если крапиву собрать уже поздней осенью, то процесс мочки-сушки можно не делать, т.к. этот процесс уже прошёл на корню. Как в нашем случае. В старину начинали собирать так рано, для того, чтобы за сезон собрать несколько раз достаточное количество. Мне же нужно было показать, что весь процесс получения нити из крапивы очень трудоёмкий, но реальный.

Естественный цвет нитей серо-бежевый. Также можно окрасить пряжу в различные цвета. Чтобы получить коричневую пряжу, нужно окрасить её в луковой шелухе. Чтобы получить жёлтую пряжу, её нужно окрасить в куркуме и т.д.

Пряжа из крапивы получается очень воздушная и нежная, и каждый раз после стирки изделия из этой пряжи становится всё мягче и мягче.

Люди изготавливали себе одежду из крапивы на протяжении нескольких столетий и в некоторых местах это ещё сохранилось. Ведь этот процесс бесплатный, а самое главное — экологичный!

Полученные мною результаты являются весьма значимыми для сохранения этнокультурной среды в современном обществе посредством воспроизводства предметов материальной культуры.



Рис. 2. Гербаризация



Рис. 3. Отделение волокон от стебля



Рис. 4. Скручивание волокон

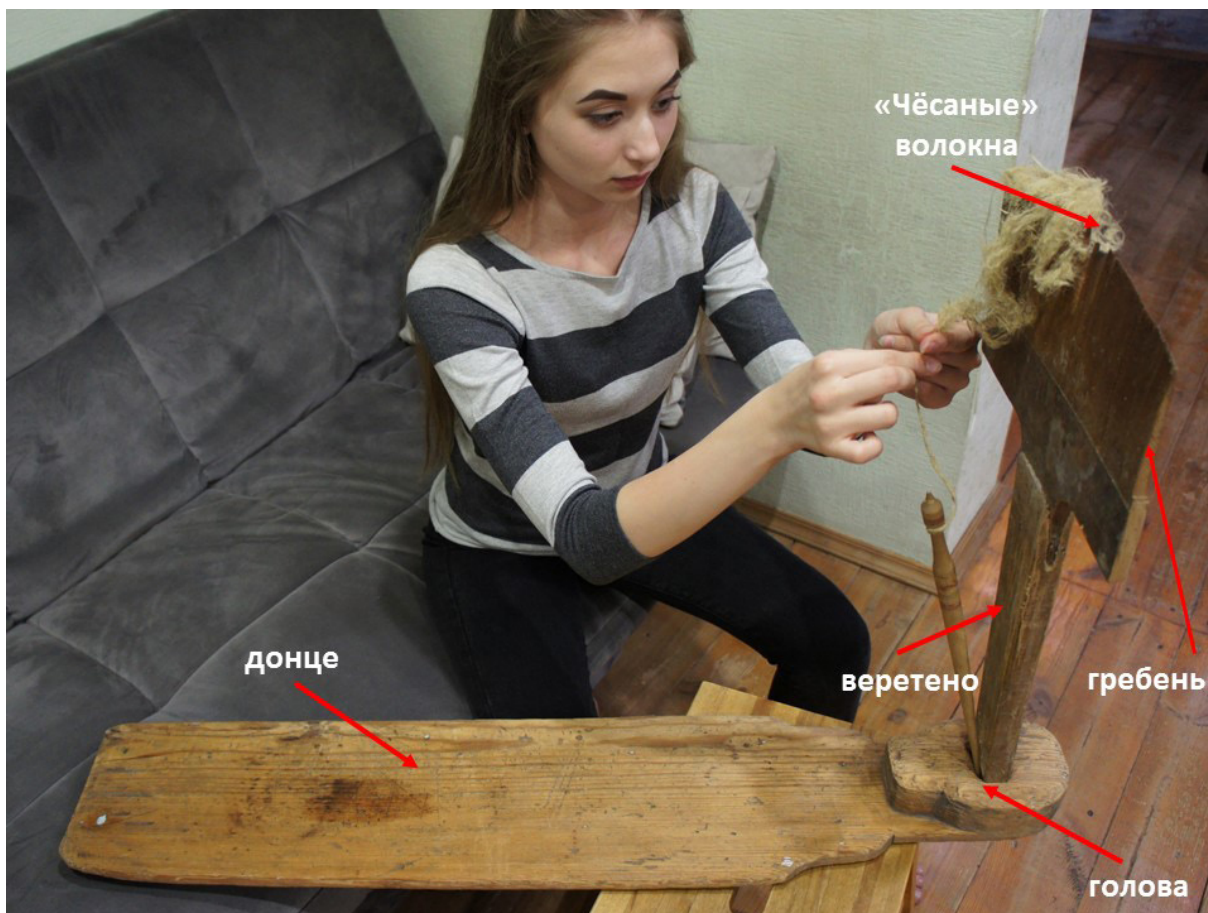


Рис. 5. Процесс прядения

Эстетическое в русском народном костюме — это его природные, художественные и социальные особенности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Адоньева, С. Б. О ритуальной функции женщины в Русской традиции // Живая старина. — 1998. — № 1.
2. Туркина, О. А. Народный костюм Симбирской губернии. Ульяновский областной краеведческий музей им. И. А. Гончарова// Традиция в истории культуры. Сборник докладов и тезисов докладов 2 региональной конференции. — Ульяновск: УлГУ, 2000. — 365 с.
3. Туркина, О. А. Русские сарафаны //Духовная культура русского населения Среднего Поволжья. Сборник фольклорно-этнографической экспедиции УлГПУ. — Ульяновск, 2001. с. 91-96.

Проверка натуральности молока популярных марок

Тыщенко Алиса Алексеевна, учащаяся 5-го класса
ГБОУ г. Москвы «Школа № 1353 имени генерала Д. Ф. Алексеева»

Научный руководитель: Балова Наталья Александровна, руководитель естественнонаучного направления
Центр интеллектуального досуга «УникуМ» (г. Зеленоград)

В статье описано исследование качества молока 9 популярных марок, представленных в магазинах Зеленограда.

Ключевые слова: молоко, антибиотик, крахмал, белок, качество.

Молоко любят и взрослые, и дети. Кто-то пьет его так, кто-то использует для приготовления различных блюд или готовит дома кисломолочные напитки.

Как бы мы ни использовали молоко, важно, чтобы этот продукт был качественным, то есть не наносил вреда организму.

В прессе то и дело проходит информация о том, что некоторые продукты могут иметь в своем составе различные добавки, которые увеличивают объем продукта или дольше сохраняют его свежесть или придают большую жирность. Все это вынуждает нас, покупателей, осваивать минимальные навыки определения качества продукции.

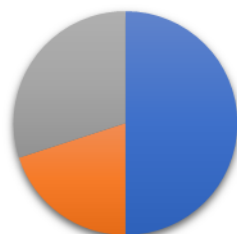
Но как выбрать качественное молоко? Ассортимент в магазинах огромный и на упаковках написано примерно одно и то же.

Я решила выяснить самостоятельно, какое молоко из представленных в популярных магазинах, является качественным, а какое — нет.

Я взяла 9 марок магазинного молока и молоко, которое мы покупаем у знакомого фермера. и исследовала его на:

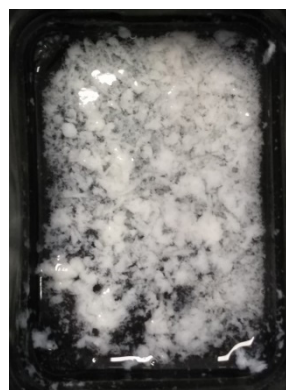
- степень разбавленности
- наличие антибиотиков
- наличие крахмала
- наличие мела, соды или гипса
- наличие борной кислоты или аспирина.

По информации на упаковке я выяснила, что 50% молока — нормализованное
30% — цельное молоко и
20% — не содержит информации.



- Нормализованное молоко
- Цельное молоко

1. Степень разбавленности я определяла тремя способами:

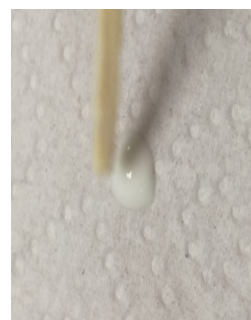


- 1.1. Смешать спирт с молоком в соотношении 2:1, перемешать. Если в течение 5-6 секунд смесь расслаивается, то молоко не разбавлено водой.

Критерии:

- 1 минута — 20% воды
- 15-35 минут — 40% воды
- 40 минут и более — 50% воды.

- 1.2. Опустить в молоко спичку и отсадить полученную каплю на салфетку. Скорость высыхания влажного пятна, образовавшегося вокруг капли, позволит определить, разбавлено молоко или нет.



Критерии:

- Более 2 часов — цельное молоко
- 1 час — 10% воды
- 30 минут — 30% воды
- Не более 20 минут — 50% воды.



1.3. В стакан с теплой водой вливала молоко тонкой струйкой. Если молоко разбавлено, оно быстро смешается с водой. Неразбавленное молоко поднимется наверх.

2. Чтобы выяснить, не добавлены ли в молоко антибиотики, я внесла исследуемые образцы в небольшие емкости и оставила при комнатной температуре. Наличие антибиотиков не позволит молоку свернуться открытым при температуре порядка 20 градусов.

Здесь оказались интересными 2 образца:

— молоко ГОСТ 100%. Оно не свернулось, приобрело абрикосовый цвет. На поверхности молока образовалась ярко-желтая пленка, присутствует выраженный запах дрожжей.



— молоко Сарафаново 6% приобрело лимонно-желтый цвет, покрылось темно-желтой пленкой. Запах молока практически не изменился.

3. Наличие крахмала я определяла при помощи настойки йода. Йод окрашивает крахмал в фиолетовый цвет.

Йодная проба показала наличие крахмала только в молоке марки «Фрау МУ»



4. Наличие мела, гипса или соды я определяла при помощи уксусной кислоты. Реакция перечисленных веществ с уксусной кислотой вызывает бурное выделение углекислого газа.

Наличие аспирина или борной кислоты я определяла при помощи раствора пищевой соды. Реакция перечисленных веществ с пищевой содой вызывает бурное выделение углекислого газа.

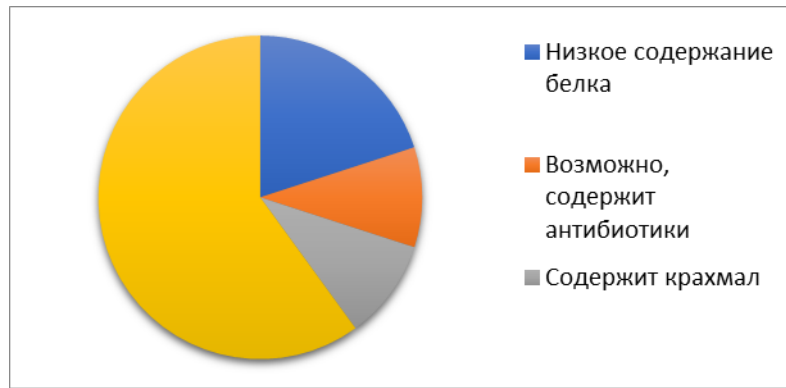
Результаты исследований я представила в виде таблицы.

Марка молока	Степень разбавленности		Наличие антибиотиков	Наличие крахмала	Наличие мела, гипса, соды	Наличие аспирина, борной кислоты
	1	2 (сек)				
Каждый день	нет	5	нет	нет	нет	нет
ГОСТ 100%	сразу	7	нет	нет	нет	нет
Сарафаново	сразу	13	нет	нет	нет	нет
Простоквашино	сразу	6	нет	нет	нет	нет
Му-у	сразу	5	нет	нет	нет	нет
Маша и Медведь	сразу	7	нет	нет	нет	нет
Агуша	сразу	5	нет	нет	нет	нет
Натуральный продукт	нет	18	нет	нет	нет	нет
Вкус Вилл	не сразу	6	нет	нет	нет	нет
Фрау Му	сразу	25	да	да	нет	нет
Фермерское молоко	сразу	15	нет	нет	нет	нет

По результатам своего исследования я делаю следующие выводы:

Из исследованных марок молока 20% имеют низкое содержание белка

10%, возможно, содержит антибиотики
10% содержит крахмал



Не вызывают нареканий следующие марки:
Простоквашино,
Му-у,
Агуша
Маша и Медведь
фермерское молоко.
Молоко «ГОСТ 100%», вероятно, на производстве было заражено дрожжами.

Молоко «Фрау Му» не сворачивается (т.е. возможно наличие антибиотиков) и содержит крахмал.

Молоко «Каждый день», «Натуральный продукт» и «Вкус Вил» имеют низкое содержание белка.

Считаю, что моя работа позволит любому покупателю выбирать молоко, имея более полное, чем информация на упаковке, представление о его качестве.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абдуллаева, Л. Молоко из магазина, от фермера и с рынка: у кого безопаснее. 07.06.2018, <https://rskrf.ru/tips/pravila-pokupki/kak-vybrat-moloko/>.
2. Способы проверки качества молока в домашних условиях. <https://yandex.ru/turbo/moloko-i.ru/s/moloko/kak-proverit-moloko>
3. Как проверить молоко на натуральность. <https://polzavred-edi.ru/kak-proverit-moloko-na-naturalnost/>

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА



Спорт в моей жизни

Зайцев Илья Дмитриевич, учащийся 11-го класса

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

*Лыжный спорт — нелёгкая работа.
А сказать точнее — тяжкий труд.
Ну а по душе кому, охота
Заниматься им, тот значит крут.
Волей, духом тот силён и телом,
Мужества тому не занимать.
Труд тяжёлый стать любимым делом
Может, если радость в нём познать.*

История вопроса

Историки и датированные VI-VII веками до н. э. письменные свидетельства говорят о том, что первые лыжи появились у северных охотников. Первые лыжи были очень похожи на современные снегоступы. Благодаря суровому климату, наибольший интерес к лыжам проявляли норвежцы. В начале 18 века ходьба на лыжах входила в обязательную программу подготовки норвежских войск. А в конце этого же столетия прошли первые соревнования по лыжным гонкам. В начале XIX века было создано первое в мире лыжное сообщество. Чуть позже в Финляндии был открыт первый лыжный клуб, после чего такие клубы появились во многих странах Европы, Америки и Азии. К концу столетия соревнования по лыжным гонкам стали проводиться практически во всех странах мира. Лыжные гонки впервые появились на Олимпийских зимних играх 1924 года в Шамони. Соревнования среди женщин появились на Олимпийских играх 1952 года в Осло.

В соревнованиях используются следующие виды стартов: отдельные, общие, групповые и старты для гонки преследования. В отдельных стартах обычно используются интервалы в 30 секунд.

Трассы для лыжных гонок должны располагаться так, чтобы они наилучшим образом давали возможность оценить техническую, тактическую и физическую подготовку спортсменов.

Экипировка для лыжных гонок Лыжи — основной элемент экипировки лыжника. Лыжи бывают классические, коньковые и комбинированные. Раньше при выборе лыж был важен рост лыжника, то теперь длина лыж в первую очередь зависит от веса. У каждого производи-

теля есть таблицы, где расписано, какая длина лыж соответствует какому весу. Ботинки — специальная обувь, предназначенная для использования вместе с лыжами. Крепления бывают двух систем — SNS и NNN и лыжные ботинки подходят только к одной из них. Лыжные палки — инвентарь, который используется лыжниками для поддержки равновесия и ускорения движения при передвижении на лыжах.

Лыжи в моей жизни

Наверное, у каждого человека есть свои увлечения. Я долго искал себя. Начинать заниматься легкой атлетикой, лыжными гонками, бросал. Но понял, что все же не могу без ЭТОГО вида спорта — не могу без ЛЫЖ. Встаю на лыжи и несусь «на всех парусах». Но не всегда было так. Сначала не мог стоять на лыжах, ходил медленно, падал, все меня обгоняли, надо мной смеялись. Брал лыжи домой, выходил один вечером. Потом мои родители купили мне все необходимое для занятий. И тут все началось... Я ждал зиму, ждал, когда смогу на уроках обгонять всех наших ребят. Потом я записался на лыжную секцию. И начались мои первые победы. И это так здорово! Ты столько стремился к этому, столько труда, усилий, времени, эмоций...

Многие думают, что лыжными гонками мы занимаемся только в зимнее время. Нет! Летом тоже много приходится трудиться: бегать, прыгать, отрабатывать выносливость, заниматься дыхательной гимнастикой. Вместо лыж у нас летом роллеры. Они заменяют нам лыжи в летнее время. На них тоже можно так разогнаться, что никто не догонит.

Мне часто задают вопрос: и что дальше? ну занимаешься?

Во-первых, это — здоровье.

Во-вторых, это формирование основных качеств: силы, быстроты, выносливости; в — третьих, воспитание воли.

На сегодняшний день лыжные гонки — технически один из самых сложных видов спорта. Огромный потенциал и у любителя, и у профессионала заключается именно в технике: преодоление спусков, подъемов и отдельных участков, постановка как конькового стиля, так и классического.



Мне нравится смотреть соревнования по лыжным гонкам, биатлону. Я представляю себя на этих дистанци-

ях в лыжных гонках. Ну а самое главное, я хочу быть похожим на знаменитых российских лыжников — Сергея Устюгова и Александра Большунова. Эти два спортсмена мои кумиры. Своими выступлениями они показывают нам, молодым спортсменам, все сильные качества человека — трудолюбие, упорство, достижение успеха, стремление к победе, силу духа. У этих спортсменов замечательный тренерский состав, они вкладывают в своих подопечных все свои силы, время, эмоции, душу и сердце. Да, подготовить чемпионов — это не просто так тебе...

Я хочу стать знаменитым спортсменом, а потом буду тренером по лыжным гонкам. Тренер должен обладать полным комплексом нравственных качеств: гуманизмом, вежливостью, честностью, требовательностью, оптимизмом, так как нравственное воспитание учеников должно базироваться не только на словесной форме воздействия на них, но, прежде всего, на личном примере. Личный пример — лучшая проповедь. Тренер обязан постоянно следить за собой, предъявлять к себе высокие требования, должен обладать и такими нравственными качествами, как принципиальность, правдивость, самокритичность, трудолюбие и справедливость. Важнейшими волевыми качествами тренера считаются: целеустремленность, инициативность, смелость, решительность, выдержка и самообладание. Но чтобы стать хорошим тренером, нужно показывать самому высшие результаты, совершенствовать свое мастерство, быть активным. А главное — быть настоящим, честным!

ЭКОЛОГИЯ



Первые находки инвазивного вида *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) на территории Пензенской области

Васин Богдан Олегович, учащийся 7-го класса, обучающийся объединения «Экомониторинг»
МБОУ СОШ № 58 г. Пензы

Научный руководитель: Пастухова Юлия Александровна, педагог дополнительного образования
ГБУДО Пензенской области «Центр развития творчества детей и юношества»

В последние годы масштабное распространение *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) стало источником беспокойства для ученых всего мира, так как данный вид не только является вредителем сельских хозяйств, но и вытесняет другие виды насекомых из привычных для них биотопов, тем самым сокращая видовое разнообразие.

Хармония изменчивая, *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) относится к отряду Жуки (Coleoptera), семейству Coccinellidae и является одним из самых быстро расселяющихся, опасных и инвазионных видов жуков (Branquart, Koch, 2010). Ранее эту божью коровку использовали для борьбы с тлями и кокцидами (вредителями сельского и лесного хозяйства). В СССР гармонию начали выпускать с 1927 г. (Грузия, Украина, Беларусь, Казахстан), в западной Европе — с 1982 г. (Brown et al., 2011). Тогда люди не догадывались, насколько страшную ошибку они совершили! Не смотря на то, что *H. axyridis* вначале не прижилась, погибая зимой, начиная с 2011 года, ее находки были вновь зарегистрированы в России: в г. Сочи (2012), Ставропольском, Краснодарском крае (2002–2013), Белгородской области (2012), Калининградской области (2011), Крыму (2013), Московской, Брянской, Липецкой областях, Дагестане и Кабардино-Балкарии (2015). Данные о распространении данного вида отражены на всемирных электронных ресурсах, в частности, «Список опубликованных находок *Harmonia axyridis* в европейской России и сопредельных регионах» на сайте ФГБУН Зоологический институт Российской академии наук.

Ученые Института проблем экологии и эволюции им. Северцова РАН, предположили, что такое успешное самостоятельное вторжение вида обусловлено присутствием в его организме грибов — микроспорид и личинок особых паразитов, которыми инвазивный жук заражает эндемиков, когда сам не подвержен заболеванию из-за сильного иммунитета. Кроме этого, одним из факторов распространения инвазивного вида, возможно, стало потепление климата.

Распространение *H. axyridis* несет экологический ущерб местным сообществам. Стремительно размножаясь, подрывая кормовую базу и поедая яйца и личинки местных божьих коровок и некоторых других насекомых и членистоногих, инвазивный вид может стать доминирующим. Экономический ущерб может быть причинен плодоводству, виноделию и овощеводству. Кроме того, азиатские божьи коровки могут быть причиной аллергических заболеваний, представляют угрозу здоровью людей (Branquart, Koch, 2010).

В ходе локального исследования энтомофауны окрестностей п. Чаадаевка Городищенского района Пензенской области в 2020 году впервые на территории Пензенской области были найдены представители *H. axyridis*. Ранее на территории области вид отмечен не был.

Исследованы четыре биотопа: смешанный и сосновый лес, берег озера и луг (рис. 2).

Краткое описание и основные характеристики биотопов представлены в таблице 1.

Сборы жесткокрылых проводились в 2019–2020 гг. в аналогичные сроки на одой территории (рис. 3). В 2019 г. *H. axyridis* не обнаружена, а в 2020 г. в летне-осенний период найдены как взрослые особи, так и яйца, личинки и куколки вида (определение с помощью Определителя насекомых европейской части СССР). Это означает, что *H. axyridis* не только вторглась на новую территорию, но и активно размножается, переживая полный цикл развития в наших условиях. Вид встречался на трех биотопах: луг, смешанный лес и берег озера. На первых двух — встречаемость вида по шкале Ринконенна оценена как «очень редко», а на последнем — «редко». Но несмотря на небольшое количество обнаруженных экземпляров, это уже тревожный сигнал.

H. axyridis размножается очень быстро, лавинообразно распространяясь, заселяет обширные территории за считанные годы. Граница ареала продвигается со скоростью от 100 до 500 километров в год (Brown et al., 2011). При этом численность божьей коровки на освоенных ею



Рис. 1. Распространение *Harmonia axyridis* в Евразии и на севере Африки. © Проект РНФ, № 16-14-10323 (Рук. В. Г. Петросян), ИПЭЭ РАН: 1 — места обнаружения по GBIF (<https://doi.org/10.15468/dl.tkukh7>, <https://www.gbif.org/occurrence/download/0095237-160910150852091>). Нативная часть ареала: 2 — места находок по Орловой-Беньковской, 2015; 3 — административные области (края, аймаки, провинции), в которых вид обнаружен. Инвазионная часть: 4 — места обнаружения по Орловой-Беньковской, 2013; 2014. Страны (в Китае — провинции, в России — области, края, республики), где распространена: 5 — локально, 6 — присутствует, 7 — широко

Таблица 1. Сравнительная характеристика исследуемых биотопов.

	Факторы среды	1. Биотоп «Смешанный лес»	2. Биотоп «Сосновый лес»	3. Биотоп «Озеро»	4. Биотоп «Луг»
1	Освещенность	умеренная	низкая	высокая	высокая
2	Влажность почвы	высокая	низкая	высокая	низкая
3	Плодородие почвы	среднее	низкое	низкое	среднее
4	Подстилка	присутствует	практически отсутствует	отсутствует	отсутствует
5	Антропогенное воздействие	Низкое: сбор грибов, ягод, лыжная трасса	Низкое	Низкое: ловля рыбы	Среднее: соседство с огородами местных жителей

территориях растет экспоненциально. По мнению ведущих европейских специалистов, скоро эта божья коровка станет одной из самых массовых на континенте, а может быть и во всем мире.

Выводы:

H. axyridis, впервые обнаружена на территории Пензенской области в 2020 г. Данный вид выявлен в различных природных биотопах. Пример азиатской божьей коровки показывает, что разведение и выпуск насекомых в природу может привести к непредсказуемым последствиям. Даже те виды, которые десятилетиями успешно

используются для биологической борьбы с вредителями, могут выйти из-под контроля и стать вредоносными.

Очевидно, что эта коровка может размножиться в Европейской России и нанести ущерб местным природным сообществам, сельскому хозяйству и даже здоровью людей.

Вид *H. axyridis* следует как можно скорее включить в карантинный список. Пока не найдено способа остановить расширение ареала *H. axyridis*, так как жук очень плодовит, хорошо летает и легко приспосабливается к новым условиям.



Рис. 2. Фото биотопов: А — смешанный лес, Б — сосновый лес, В — берег озера и Г — луг



Рис. 3. Фото Хармония изменчивая — *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773)

Методы контроля включают использование инсектицидов, ловушек, уничтожения скоплений зимующих жуков, механическую защиту от проникновения в помещения, в том числе жилые здания, винодельческие и пищевые предприятия. Ведется поиск паразитов и патогенов, в том числе клещей и грибковых культур. Наилучшими методами борьбы считается применение феромонных ловушек для больших территорий, использование сеток на окнах, светоловушек с улавливающими контейнерами.

Необходимо актуализировать данные интернет-ориентированных баз данных по местонахождениям *H. Axyridis*, на Web-портале «Инвазионные виды на территории России», разработанном и поддерживаемом кабинетом «Биоинформатики и моделирования биологических процессов» ИПЭЭ РАН в рамках выполнения гранта РФФИ № 16-14-10323 © 2004-2021.

Необходимо наладить мониторинг, фиксировать все случаи нахождения вида на территории Европейской России подобно тому, как это делается в Западной Европе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. http://www.sevin.ru/top100worst/priortargets/insects/axyridis_pr.html Web-портал Инвазионные виды на территории России разработан и поддерживается кабинетом «Биоинформатики и моделирования биологических процессов» ИПЭЭ РАН в рамках выполнения гранта РФФИ № 16-14-10323 © 2004-2021. Кабинет «Биоинформатики и моделирования биологических процессов» ИПЭЭ РАН
2. <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/harmregs.html> Список опубликованных находок *Harmonia axyridis* в европейской России и сопредельных регионах
3. Branquart, E., Koch R. *Harmonia axyridis* (insect) (Электронный документ) // Global Invasive Species Database. 2010;
4. Brown, P. M. J., Thomas C., Lombaert E., Jeffries D. L., Estoup A., Lawson Handley L. J. The global spread of *Harmonia axyridis*: distribution, dispersal and routes of invasion // *BioControl*, 2011. V. 56. 2№ 4. P. 623-642;
5. Беньковский, О. А. Определитель божьих коровок (Coccinellidae) европейской ч. России и российского Кавказа. Новый ключ для определения божьих коровок (Coleoptera, Coccinellidae) европейской части России и российского Кавказа с учетом интродуцированных видов. <https://www.zin.ru/ANIMALIA/Coleoptera/rus/cocckeyb.html>
6. Егоров, Л. В., В. Н. Подшивалина, Н. В. Борисова, А. Б. Ручин. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) — новый чужеродный вид в фауне Поволжья. Эверсманния [Eversmannia]. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2019. Вып. 59-60.;
7. Мамаев, Б. М., Медведев Л. Н., Правдин Ф. Н. Определителя насекомых европейской части СССР [Текст]: Учеб. пособие для студентов биол. специальностей пед. ин-тов/ — Москва: Просвещение, 1976. — 303 с.;
8. Орлова-Беньковская, М. Я Опасный инвазионный вид божьих коровок *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera, Coccinellidae) в Европейской России // *Журнал Биологических Инвазий*. № 12014;
9. Песенко, Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.:Наука, 1982288 с.;
10. Стойко, Т. Г., Полумордвинов О. А. Анализ материалов по фауне насекомых Пензенской области на 2005 год // *Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского. Естественные науки*. — 2006. — № 1 (5). — с. 92-110;
11. Якобсон, Г. Г. Руководство к определению жуков Г. Г. Якобсона. С.-Петербург. Издание А. Ф. Девриена. Выпуски I-XI. 1905-1915. Стр. 1-1024, размещенных на сайте <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/jactabal.html> (ФГБУН «Зоологический институт Российской академии наук (ЗИН РАН)).

Перспективы использования энергии сточных вод в Сочи

*Кужель Иван Владимирович, учащийся 9-го класса
МОАУ Гимназия № 8 г. Сочи (Краснодарский край)*

*Научный руководитель: Кириллов Андрей Михайлович, преподаватель физики
Автомобильно-дорожный колледж г. Сочи (Краснодарский край)*

Рассмотрены возможности использования бытовых сточных вод как вторичных источников энергоресурсов в г. Сочи.

Ключевые слова: *сточные воды, энергосбережение и энергоэффективность, вторичные источники энергоресурсов.*

Большая часть способов извлечения и выработки, передачи и использования энергии имеет невысокий КПД. Например, доля тепловой энергии сжи-

гаемого топлива, идущей непосредственно на перемещение пассажира на личном автотранспорте — величина порядка 1% [1]. Поэтому с учетом таких проблем как:

истощение и непрерывное удорожание невозобновляемых энергоресурсов, загрязнение окружающей среды, нарастающий водный дефицит (вода используется в большинстве технологических процессов) и др., актуальность проблемы энергосбережения и энергоэффективности не вызывает сомнений.

Подавляющая доля энергии, генерируемой, высвобождается при сжигании топлива. ТЭС (теплоэлектростанции) — основной источник электроэнергии. Транспорт (авто-, авиа-, водный) тоже в основном на тепловых двигателях. Негативное влияние на окружающую среду нет смысла обсуждать и шаги к снижению этого влияния предпринимаются. Внедряются альтернативные источники энергии (солнечные, ветровые, приливные и др.).

Но насколько альтернативные виды извлечения энергии, являются «зелеными», то есть экологичными? *Гидроэлектростанции (ГЭС)* не делают вредных выбросов в атмосферу. Но происходит затопление больших площадей и, соответственно, изменение климата. Рыбный мир испытывает «затруднения» (например, невозможность свободного прохода для нереста). *Приливные-отливные электростанции* также «вторгаются» в жизнь рыб. Они также дают (пусть и ничтожный) вклад в замедление вращения Земли. *Ветровые электростанции* — источник «шумового загрязнения» и причина ослабления ветров, что приводит, например, к замедлению очистки атмосферы городов от смога. *Атомные электростанции (АЭС)* создают проблему захоронения ядерных отходов (эти «конюшни» придется разгрести еще нашим далеким потомкам). Кроме того, запасов «ядерного топлива» на Земле не так и много.

На наш взгляд, наиболее приемлемым видом альтернативной энергетики (в будущем, возможно, основной) является симбиоз солнечной и водородной энергетики. Здесь усматривается два направления:

- 1) солнечные электростанции, вырабатывающие электроэнергию, используемую непосредственно (например, на электротранспорте);
- 2) «солнечная» электроэнергия используется для производства водорода, который в дальнейшем используется в тепловых двигателях (их «выхлопом» будет чистая вода).

Достоинство водородной энергетики — разнообразие способов получения водорода (газификация угля, электролиз воды, пиролиз и др.). Это несомненно повышает энергетическую безопасность и снижает зависимость от отдельных видов сырья.

Другим направлением в области энергосбережения является использование вторичных источников энергии, осуществляющих ее «доизвлечение» из какого-то уже «отработанного» ресурса. Вторичные источники энергии — вещества, обладающие энергетическим потенциалом и являющиеся побочными продуктами деятельности человека и часто относимые к отходам производства [2]. Вторичные энергоресурсы (ВЭР) делятся на три основные группы: избыточного давления, горючие и тепловые [3]. *ВЭР избыточного давления* — это выходящие из какой-либо установки газы, вода, пар с повышенным по отношению к окружающей среде дав-

лением и, соответственно, обладающие потенциальной энергией. *Горючие ВЭР* — это горючие вещества, являющиеся отходами какого-либо производства и которые можно применить как топливо в другом производстве. *Тепловые ВЭР* — это теплота отработанного теплоносителя (газ, вода, пар), нагретые вентиляционные выбросы и т. п.

Энергетический потенциал сточных вод

В данной работе речь пойдет о недоиспользованном энергетическом потенциале сточных вод. Этот потенциал кроется, во-первых, в тепловой энергии сточных вод, во-вторых, в их кинетической энергии.

В общем потреблении энергии в среднем городском доме доля, идущая на нагрев воды для нужд горячего водоснабжения (не принимая в расчет стиральные и посудомоечные машины), составляет порядка 20-25% [4]. Например, для гигиенических процедур среднестатистическому человеку требуется около 10% используемой в душе воды, остальная сливается в канализацию неиспользованной [4]. Таким образом, утилизация и вторичное использование тепловой энергии сточных вод позволит экономить этот дорогостоящий ресурс, снизить стоимость горячего водоснабжения и экологическую нагрузку на окружающую среду.

Различные устройства, позволяющие утилизировать тепло сточных вод, разрабатываются и практически используются уже не один десяток лет. Самый распространенный способ — это применение тепловых насосов, устанавливаемых на очистных станциях [5]. Однако, при транспортировке канализационных вод от зданий до очистных сооружений температура вод значительно снижается. Поэтому целесообразно утилизировать тепло сточных вод не только на очистных станциях, но и непосредственно в самих зданиях.

Установка тепловых насосов требует значительных капитальных вложений и места для установки оборудования. Следовательно, «домовая» система утилизации сточных вод должна обладать следующими свойствами:

- 1) невысокая стоимость и, соответственно, быстрая окупаемость;
- 2) возможность встраивания в существующую систему канализования без радикальной ее реконструкции;
- 3) простота эксплуатации, не требующая службы сервиса.

Примером системы *рекуперации* тепла сточных вод является разработанная в Канаде система Power-Pipe® DWHRSystem, удовлетворяющая вышеперечисленным требованиям [6, 7] и позволяющая снизить затраты на приготовление горячей воды на 20-40% [1]. Вкупе с низкой начальной стоимостью возвращается 15-50% инвестиций в год [7] и оборудование окупается в течение 2-7 лет.

Не новая проблема возврата энергии, уходящей в канализацию с водой, широко обсуждается как в научно-техническом поле, так и в среде хозяйственников [8-11]. В работах [5, 8] приведены подробные технико-экономические расчеты процесса и установок по использованию вторичного тепла сточных вод. В [9] рассмотрена практика биогенерации газа с использованием отходов,

выделенных в процессе очистки сточных вод. Существует способ [10, 11] получения электроэнергии из сточных вод (с попутной их очисткой) с использованием объединенной технологии *реверсивного электролиза* и *микробных топливных элементов* (MFC).

Источником энергии сточных вод может быть также кинетическая энергия [12], использование которой может быть актуальным для высотных зданий. Вода, обладая вначале потенциальной энергией ($E_n = mgh$, где m — масса, g — ускорение свободного падения, h — высота), по мере своего движения вниз, приобретает кинетическую энергию, которую с помощью электрогенераторов можно превратить в электроэнергию.

Расчеты, проведенные в [12], показывают, что выработанной электроэнергии от стоков стандартной «девятиэтажки» достаточно для освещения, например, лестничных клеток и подъездов. Проблемы технического характера существуют. Например, в сточных водах присутствуют плотные вещества, которые не должны мешать ни работе генератора, ни свободному продвижению сточных вод. Однако, по мнению авторов [12], применение соответствующих конструкторских решений позволит преодолеть препятствия.

Кинетическую энергию сточных вод можно использовать и в более широком масштабе. Например, в 2014 году, под Томском, начала работать частная мини-ГЭС на сточных водах [13]. Принцип ее действия как у «традиционных» ГЭС. Вращение турбины происходит за счет сточных вод, прошедших очистку на местной очистной канализационной станции и сбрасываемых в реку с высоты порядка 100 метров. Вырабатываемая данной мини-ГЭС электрическая мощность составляет 1 МВт. Подобная электростанция является второй в России (первая находится в Ульяновске), а в европейских странах они достаточно широко распространены. Устанавливаются они, обычно, на самих очистных сооружениях, для сокращения затрат на электричество для своих насосов.

Перспективы использования механической и тепловой энергии сточных вод в Сочи

Для оценки перспектив воспользуемся следующими входными данными:

- 1) среднее потребление воды в месяц на 1 семью из трех человек в г. Сочи равно: холодная вода — $18 \text{ м}^3/\text{мес.}$, горячая вода — $12 \text{ м}^3/\text{мес.}$, всего — $30 \text{ м}^3/\text{мес.}$;
- 2) в г. Сочи в месяц, в среднем, образуется $V = 3900000 \text{ м}^3$ бытовой сточной воды. Масса, сточной воды, таким образом, составляет $m = 3.9 \cdot 10^6 \text{ т} = 3.9 \cdot 10^9 \text{ кг}$.

Механическая энергия

Рассчитаем потенциал сточных бытовых вод на уровне земли, на которой находится здание. Согласно [14], в Сочи средняя этажность новостроек — 9, а у «вторички» — 7. С учетом этого, а также того, что вся вода спускается не только с самого верхнего этажа, примем в качестве расчетного уровень четвертого этажа ($h = 10 \text{ м}$).

Потенциальная энергия сточных вод в месяц:

$E = mgh = 3.9 \cdot 10^9 \cdot 10 \cdot 10 = 3.9 \cdot 10^{11} \text{ Дж} \approx 1.08 \cdot 10^5 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \approx 110 \text{ тыс. кВт} \cdot \text{ч}$.

Рассчитаем суммарную мощность этих вод:

$$P = E/t = 3.9 \cdot 10^{11} / (30 \cdot 24 \cdot 3600) = 1.5 \cdot 10^5 \text{ Вт} = 150 \text{ кВт}.$$

Превратить всю эту механическую энергию в равную ей электроэнергию в принципе невозможно, это означало бы полную остановку воды. А ведь ее еще необходимо транспортировать к очистным сооружениям. Предположим, что возможно, не нарушая транспорта вод к очистным сооружениям, превратить 50% процентов их механической энергии в электроэнергию. Это даст 55 тыс. кВт·ч энергии в месяц. Исходя из цены [15] на электроэнергию 5 руб./кВт·ч, получаем около 275 тыс. руб. в месяц и 3.3 млн. руб. год.

Сумма кажется внушительной, но не забываем, что расчет проведем для города в целом. Чтобы понять рентабелен ли данный вид альтернативной энергетики или нет, проведем оценочный расчет для некоторой условной «девятиэтажки».

Пусть $h = 12 \text{ м}$ (половина высоты дома), в доме 12 квартир на этаж, тогда объем сточных вод в месяц будет $V = 12 \cdot 9 \cdot 30 = 3240 \text{ м}^3$ ($m = 3240 \text{ т} = 3.24 \cdot 10^6 \text{ кг}$).

Потенциальная энергия сточных вод в месяц:

$$E = mgh = 3.24 \cdot 10^6 \cdot 10 \cdot 10 = 3.24 \cdot 10^8 \text{ Дж} \approx 90 \text{ кВт} \cdot \text{ч}.$$

Суммарная мощность этих вод:

$$P = E/t = 3.24 \cdot 10^8 / (30 \cdot 24 \cdot 3600) = 125 \text{ Вт}.$$

С учетом того, что в электроэнергию преобразуется 50%, получаем 60 Вт мощности. Даже при использовании маломощных энергосберегающих электроламп, для нужд освещения общедомовых площадей этого явно мало. В год получим экономии $90 \cdot 0.5 \cdot 12 \cdot 5 = 2700 \text{ руб.}$ За десять лет бесперебойной и надежной работы это дает бюджет всего в 27 тыс. руб. Это ставит под большое сомнение оптимизм авторов [12] и рентабельность преобразования механической энергии из бытовых сточных в электроэнергию. Кроме генераторов, которые необходимо встраивать в существующую сеть водоотведения, необходимы аккумуляторы, подобные тем, которыми оснащаются солнечные батареи.

Поэтому, считаем, что в солнечном городе Сочи более эффективно использование, в качестве альтернативной энергетики «у дома», солнечной энергии. Солнечные батареи для выработки электроэнергии и солнечные водонагреватели можно устанавливать на крышах домов. Данные технологии хорошо отработаны и зарекомендовали себя как с эксплуатационной, так и с экономической точек зрения.

Однако, открытым остается вопрос об актуальности более централизованного подхода к данной проблеме. Возможно, эффективно и рентабельно будет обустройство мини-ГЭС, подобных созданной в Томске [13]. Такая мини-ГЭС, устраиваемая в «конце трубы», в которую собираются не только бытовые, но и промышленные сточные воды с целого микрорайона города, будет давать ощутимую мощность. Тем более, что перепад высот здесь уже может достигать несколько десятков метров, так как город Сочи находится в горной местности.

Тепловая энергия

Будем считать, что сточная вода, используемая для предварительного нагрева холодной воды или воздуха в системе приточной вентиляции, отдавая тепловую

энергию, охлаждается на 5 °С. Тогда эта энергия в месяц составляет:

$$Q = cm\Delta t = 4200 \cdot 3.9 \cdot 10^9 \cdot 5 \approx 8.2 \cdot 10^{13} \text{ Дж} \approx 2.3 \cdot 10^7 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

($c = 4200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{К})$ — удельная теплоемкость воды, $m = 3.9 \cdot 10^9 \text{ кг}$).

При цене 5 руб/кВт·ч, это дает экономию 115 млн. руб в месяц и более миллиарда рублей в год.

Как видим, здесь экономия уже оказывается значительно существенней, чем при утилизации механической энергии. Кроме того, плюсом тепловой энергии является то, что оборудование, не имея подвижных механических устройств и электрооборудования, значительно дешевле, надежнее и проще в эксплуатации. Таким образом, оборудование будет быстро окупаться и это направление альтернативной энергетики является очень перспективным.

Заключение

Сделаем выводы.

1. Использование механической энергии бытовых сточных вод в рамках отдельно взятого дома в г. Сочи нерентабельно. Данное направление может оказаться актуальным и целесообразным при постройке мини-ГЭС, использующих воду, собранной с городского микрорайона при значительном перепаде высот между микрорайоном и мини-ГЭС.
2. Извлечение тепловой энергии бытовых сточных вод в г. Сочи может давать экономический эффект порядка одного миллиарда рублей в год, что делает данное направление очень перспективным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кириллов, А. М. Энергия сточных вод: тематика выпускных квалификационных работ по направлению «Сервис инженерных систем» // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Туризм: гостеприимство, спорт, индустрия питания», Сочи, 2016. с. 1064-1067.
2. Источники энергии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://engineeringssystem.ru/i/istochniki-energii.php> (Дата обращения 08.02.2021).
3. Вторичные энергетические ресурсы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://author24.ru/spravochniki/energeticheskoe_mashinostroenie/vtorichnye_energeticheskie_resursy/ (Дата обращения 08.02.2021).
4. Утилизация тепла сточных вод [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5462 (Дата обращения 08.02.2021).
5. О тепловом ресурсе сточных вод и его использовании [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.insolar.ru/lib_20.php (Дата обращения 08.02.2021).
6. Performance evaluation of drain water heat recovery technology at the Canadian center for housing technology [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.gfxtechnology.com/NRCAN-3_24_06.pdf (Дата обращения 08.02.2021).
7. ThePower-Pipe [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=N3F3k0zeglk> (Дата обращения 08.02.2021).
8. Об использовании тепла сточных вод [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.energosovet.ru/bul_stat.php?idd=49 (Дата обращения 08.02.21).
9. Waste-Water-Energy: возможности использования сточных вод в качестве источника энергии, полученной из отходов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://unesc.org/fileadmin/DAM/energy/se/pp/eneff/8th_IFESD_Astana_2017/14_June/Materials_from_waste/06_Mustafina.pdf (Дата обращения 08.02.2021).
10. Электроэнергия из сточных вод [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://globalscience.ru/article/read/20323/> (Дата обращения 08.02.2021).
11. Отходы вместо АЭС [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.gazeta.ru/science/2012/03/02_a_4019417.shtml (Дата обращения 08.02.2021).
12. Использование сточных вод для выработки электроэнергии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cp.edusite.ru/dl.html?uri=pin.asb-school-24.edusite.ru/DswMedia/ispol-zovaniestochnyxvoddyavyirabotkiyelektroyenergii.pdf> (Дата обращения 08.02.2021).
13. Под Томском начала работать мини-ГЭС на сточных водах [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://tesiaes.ru/?p=8546> (Дата обращения 08.02.2021).
14. Рейтинг городов России по этажности жилых домов: новостройки и «вторичка» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.domofond.ru/statya/rejting_gorodov_rossii_po_etazhnosti_zhilyh_domov_novostroyki_i_vtorichka/100627 (Дата обращения 12.02.2021).
15. Таблица тарифов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://kuban.tns-e.ru/population/tariffs/tariff-table/> (Дата обращения 12.02.2021).

Исследование экологического состояния реки Чара в нижнем течении в окрестностях села Токко Олекминского района методом биоиндикации беспозвоночных животных.

Чердонов Эдуард Константинович, учащийся 8-го класса

Научный руководитель: Чердонов Константин Гаврилович, учитель биологии
МБОУ «Токкинская ШИСОО имени П. П. Ощепкова» Олекминского района Республики Саха (Якутия)

Одним из наиболее распространенных и результативных методов оценки состояния водоемов является метод биоиндикации.

Использование донных организмов в качестве индикаторов — одно из перспективных современных направлений в определении степени эвтрофирования водоемов и их чистоты. Одновременно изучаются границы выживания видов с неустановленной сапробной валентностью, а также комплексы организмов, характерные для тех или иных условий. Существуют методики, которые позволяют достаточно достоверно определить качество воды без идентификации организма до вида. В таком случае можно ограничиться более крупными таксонами (род или даже подсемейство).

Видовое разнообразие иногда рассматривается как мера устойчивости экологической системы.

Система индикации основана на экологической валентности организмов, т. е. на их способности выносить определенный диапазон загрязняющих веществ (главным образом органических или же веществ биогенного происхождения).

Цель: оценка экологического состояния реки Чара и ее притоков в нижнем течении методом биоиндикации с использованием беспозвоночных животных и сравнить между собой.

Задачи:

1. Сбор материала в районе исследований методом отбора и обработки проб донных беспозвоночных животных.
2. Камеральная обработка собранного материала. Определение видов.
3. Исследование экологического состояния реки Чара и речек Быйыттаах путем расчетов биотических индексов Майера, индекса Вудивисса и индекса рейтинга ручья и Biological Monitoring working party index (BMWP).

Материалом для данной исследовательской работы послужили пробы в окрестностях села Токко Олекминского района в среднем течении реки Чара и на ее притоках р. Быйыттаах и р. Молбо.

Всего было собрано 21 видов из 8 таксономических групп в 7 пунктах сбора материала, в каждой из которых было по 3 точки сбора материала. Общее количество собранных особей составляет — 1410 экземпляров.

Гидробиологические пробы отбирались одновременно с гидрохимическими пробами для повышения качества исследования. Экологическое состояние устанавливалось тремя показателями — индексом Майера, индексом

Вудивисса и Biological Monitoring working party index (BMWP).

1. Река Чара 2 км. выше по течению от речки Молбо (правый берег)

Первой точкой сбора материала явилась местность в реке Чара на 2 километра выше по течению от речки Молбо (правый берег).

Здесь было собрано всего 15 экземпляров различных донных беспозвоночных — личинки стрекоз двух видов (19,9% и 13,3%), личинка жука (6,66%) и двусторчатые моллюски с самым большим процентом — 59,9% от общего числа особей собранного материала. Показатели биотических индексов следующие — индекс Майера — $3 \cdot 2 + 1 = 7$ (грязное), индекс Вудивисса — 1 (сильно загрязненный), Biological Monitoring working party index (BMWP) — 34 (невысокое качество воды). В среднем здесь качество воды очень грязное.

2. Речка Молбо (левый приток реки Чара), устье

При изучении биотических индексов в устье реки Молбо самый высокий процент у поденок — 41,4%, а самый низкий — у личинок ручейников Лименикус (3,77%). Вероятно, в устье речки, там, где вода из основного русла Чары попадает, вода грязнее, чем выше по течению, что доказывают биотические исследования местности. Так, индекс Майера равен 14, т. е. вода умеренно-загрязненная, Biological Monitoring working party index (BMWP) равен 47, что говорит о невысоком качестве воды. А индекс Вудивисса, наоборот — равен 7 — вода считается чистой. Усреднив эти показатели можно сказать, что в данной точке сбора материала вода — среднезагрязненная.

3. Речка Молбо (левый приток реки Чара), 1,5 км. выше от устья

Третьим пунктом сбора материала явилась местность в речка Молбо (левый приток реки Чара) на 1,5 км. выше от устья. дно каменистое, быстротечное, температура воды — 6°C . По количеству отловленных животных здесь преобладают личинки поденок, что вероятно указывает на чистоту здешних проб воды. Наименьший показатель по процентному составу особей у бокоплава — 09,6%. Индекс Майера показал отметку 14 — умеренно загрязненный показатель. Индекс Вудивисса — 7, вода здесь чистая. А вот Biological Monitoring working party index BMWP — 36, что говорит о невысоком качестве воды. В среднем в этой точке сбора материала вода умеренно-загрязненная.

4. Река Чара 2 км. выше по течению от речки Быйыттаах (правый берег)

В четвертом пункте сбора материала для исследования реки Чара на 2 километра выше по течению от речки Быйыттаах были зачерпнуты сачки в трех местах, в заводях, где скорость течения была минимальной или близка нулю. Здесь мы нашли только один вид в одном количестве. По всем трем биотическим показателям вода была грязной или сильно загрязненной (Индекс Майера — грязное, Индекс Вудвигисса 0 — очень сильное загрязнение,

Biological Monitoring working party index (BMWP) — 8 плохое).

5. Речка Быйыттаах (левый приток реки Чара), устье

Пятый пункт сбора материала находится в устье речки Быйыттаах. Характер дна каменистый, местами щебнистый — из известковых отложений. Скорость течения воды высокая. Уклон берега пологий. Доминирующими видами по количеству особей являются поденки. Наименьший показатель у ручейника моляниде. В свою очередь в данной точке наблюдается самая высокая концентрация видов и количество особей в целом, что возможно говорит о хороших условиях жизни беспозвоночных животных в этом районе. Но расчеты биотических индексов показали, что вода в этой точке сбора материала невысокого качества или среднезагрязненная. Индекс Майера $3 \cdot 6 = 18$ (умеренно-загрязненная). Индекс Вудвигисса 7 (незначительное загрязнение). Biological Monitoring working party index (BMWP) — 43 (невысокое качество воды).

6. Речка Быйыттаах (левый приток реки Чара), 1 км. выше от устья.

В точке сбора материала в речке Быйыттаах выше устья на 1 км вода оказалась более чище по индексу Майера и (BMWP), но индекс Вудвигисса показывает значи-

тельное загрязнение. Здесь мы зафиксировали разных 8 видов. Личинки поденок явились доминирующим видом, бокоплав — ассектаторами. Индекс Майера $3 \cdot 5 + 2 \cdot 3 = 21$ (чистое), индекс Вудвигисса 5 значительное загрязнение, Biological Monitoring working party index (BMWP) — 59 (хорошее качество воды).

7. Река Чара, 5 км выше по течению от села Токко

В местности, где мы собирали материал (река Чара, 5 км выше села Токко) вода оказалась самой грязной по всем показателям биоиндикации — Индекс Майера $2 + 1 = 3$ (грязное), Индекс Вудвигисса 1 (очень сильно загрязненное), Biological Monitoring working party index (BMWP) — 13 (плохое качество воды). Здесь наблюдается скудность биоразнообразия, хотя из числа нами собранного материала 74,975% приходится на двустворчатых моллюсков.

После проделанной нами работы мы пришли к следующим выводам:

1. В точках сбора материала в реке Чара в нижнем течении (в пунктах № 1, 4 и 7) по нашим данным качество воды очень грязная, что подтвердилось при анализе расчетов биотических индексов Майера, Вудвигисса, рейтинга ручья и Biological Monitoring working party index (BMWP).
2. В ручьях, впадающих на реку Чара Быйыттаах и Молбо (№ 2,3,5,6) качество воды в целом хорошее — чистая и не сильнозагрязненная.
3. Сравнение этих двух данных нам дает мысль, что река Чара является очень сильнозагрязненной рекой в силу техногенных факторов влияющих на ее чистоту — добывание в верховьях реки железной руды, каменного угля, меди и главным образом золота (табл. 1).

N	Реки	Индекс Майера	Индекс Вудвигисса	Biological Monitoring working party index (BMWP)	Итог
1	Река Чара 2 км. выше по течению от речки Молбо (правый берег)	7 (грязное)	2 (сильно загрязненный)	34 (невысокое качество воды)	Очень грязная вода
2	Речка Молбо (левый приток реки Чара), устье	14 (умеренно-загрязненное)	9 (чистая)	47 (хорошее)	Не сильнозагрязненная
3	Речка Молбо (левый приток реки Чара), 1,5 км. выше от устья	14 (умеренно-загрязненное)	10 (чистое)	36 (невысокое качество воды)	Среднезагрязненная вода
4	Река Чара 2 км. выше по течению от речки Быйыттаах (правый берег)	1 (грязное)	0 (очень сильное загрязнение)	8 (плохое качество воды)	Очень грязная вода
5	Речка Быйыттаах (левый приток реки Чара), устье	18 (чистое)	9 (чистая)	43 (невысокое качество воды)	Чистая
6	Речка Быйыттаах (левый приток реки Чара), 1 км. выше от устья.	21 (чистое)	6 чистое	59 (хорошее качество воды)	Чистая вода
7	Река Чара, 5 км выше по течению от села Токко	3 (грязное)	3 (загрязненное)	13 (плохое качество воды)	Грязная вода

ЛИТЕРАТУРА:

1. Р. Д. Хабибуллин, Л. А. Хабибуллина, Ф. Ф. Крылов. Летняя экологическая работа со школьниками: Пособие для учителей и руководителей кружков. — Н. Новгород, Изд. Ю. А. Николаева, 2000, 172 с.
2. Т. А. Попова «Экология в школе. Мониторинг природной среды», М.: творческий центр «Сфера», 2005 г.
3. Школьный экологический мониторинг. Под ред. Ашихминой Т. Я., изд-во «Агар», 1999 г.
4. Практикум по экологии. С. В. Алексеев, Н. В. Груздева, А. Г. Муравьев, Э. В. Гущина. Учебное пособие. АО МДС, 1966 г.
5. Власов, Б. П. Использование высших водных растений для оценки и контроля за состоянием водной среды: метод. рекомендации/Б. П. Власов, — Мн.: БГУ, 2002. — 84 с.
6. Козлов, М. А. Школьный атлас-определитель беспозвоночных животных/ — М. А. Козлов. — М.: Просвещение, 1991. — 207 с.

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ



Иллюстрирование художественных произведений как средство активации интереса и понимания читающих

Козлова Анастасия Юрьевна, учащаяся 7-го класса

Научный руководитель: *Белова Оксана Алексеевна, преподаватель русского языка и литературы*
МБОУ СОШ № 16 г. Белово Кемеровской обл.

Статья описывает методы использования иллюстраций, как способ стимуляции визуального мышления на примере учебной программы по предмету литература среднего звена общеобразовательной школы.

Ключевые слова: *визуальное мышление, интерес, иллюстрация.*

В душе каждого ребёнка есть невидимые струны. Если тронуть их умелой рукой, они красиво зазвучат.

В. А. Сухомлинский.

Введение

В последние десятилетия коренным образом изменилось информационное пространство вокруг нас: традиционная письменная культура с преобладающим в ней линейным текстом стремительно сменяется культурой визуальной. Современные средства коммуникации активно прокладывают путь человеческому общению, формируя язык образов, способный «беспрепятственно проникать в глобальные информационные потоки, минуя государственные границы и языковые барьеры». Мир, насыщенный электронными коммуникациями, формирует иной тип восприятия и культуру мышления, ориентированную на нетекстовую, образную информацию, позволяющую быстро переключаться между разрозненными и разнородными смысловыми фрагментами. В первую очередь новый тип мышления формируется у детей и подростков.

Именно это и натолкнуло меня на интересные наблюдения за своими сверстниками, и как итог этих наблюдений — постановка проблемы: отсутствие интереса к школьному материалу. И это не связано с конкретным предметом или учебником, как таковым, а вообще с подачей информации. Складывается такое ощущение, что книга, как источник информации, а следовательно, и источник опыта, чувств и вдохновения, стала не актуальна для современного человека. И чтобы убедиться в этом или опровергнуть свои догадки, я решила провести исследование, взяв за объект, который позволяет очень наглядно продемонстрировать, произведения классической литературы, составляющие школьную программу.

Проведя опрос среди учащихся среднего звена школы № 16 г. Белово Кемеровской области на предмет понимания и восприятия смысла, образов, характеров, изучаемых произведений литературы школьной программы, я выявила малый интерес и непонимание, а следствие этого нежелание читать и познавать. На основании полученных данных опроса я выдвинула следующие предположения:

- Произведения классической литературы, изучаемые в рамках школьной программы малопонятны и малоинтересны, поскольку быт, уклад, а следовательно, и происходящие на этом фоне события, сильно отличаются от современных реалий.
- Современному школьнику интереснее просмотр экранизации произведения, поскольку мультимедийная информация легкодоступна и понятна, и в этом ей главный помощник — визуальный ряд.
- Современный читатель оценивает не только содержание книги, но и наполнение и оформление её, предпочитая творческое исполнение издания, нежели авторский текст без него.

Из чего можно выделить актуальность проблемы: необходимость облегчить восприятие и вследствие этого поднять интерес к художественной литературе школьной программы.

Иллюстративный материал традиционно считается важным компонентом любого издания, который органично дополняет текстовый материал, создает наглядную опору для восприятия материала, фиксируя его в виде зрительного образа. В России история иллюстрирован-

ных книг для детей началась с печати «Букваря» Кариона Истомина в 1694 г. Издание было украшено многочисленными изображениями людей, животных, растений и предметов быта. В течение долгого времени предназначенная детям книжная продукция была с преобладанием текста, иллюстрации часто печатались на отдельных страницах, цветных изображений было немного. С течением времени детская книга потерпела изменение. Практика иллюстраторов разных стран изобретательно пересматривала возможности вербальных и визуальных компонентов. Расширился и диапазон функций, которые может выполнять иллюстрация. Восприятие книги, «дополняет» словесную художественную реальность и увеличивает время контакта с книгой. Такой традиционный «комплементарный» — подход к книжным иллюстрациям не исчерпал своих возможностей и вряд ли когда-нибудь исчерпает [1].

Однако ресурсы иллюстративного материала, представленного чаще всего в виде предметных и сюжетных картинок, как правило, не учитываются и не исследуются. Когнитивная визуализация, которая в последние годы, в той или иной форме используется в практической работе, убеждает, что визуальный ряд должен выполнять функцию не просто иллюстрированной наглядности (в противовес мнению некоторых специалистов [1]), а содержать в себе потенциал, способствующий самостоятельному приобретению знаний, учитывающий механизмы восприятия и мышления человека.

Американский психолог Рудольф Арнхейм ввел термин «визуальное мышление», а его работы положили начало современным исследованиям роли образных явлений в познавательной деятельности, то есть мышление посредством визуальных операций. Другими словами, визуальные образы являются не иллюстрацией к мыслям автора, а конечным проявлением самого мышления. В отличие от обычного использования средств наглядности, работа визуального мышления есть деятельность разума в специальной среде, благодаря которому и становится возможным осмыслить связи и отношения между ее объектами. А. Р. Лурия, исследуя познавательные процессы, выделил «ум, который работает с помощью зрения, умозрительно». В конечном счете мышление едино: активизировать визуальное мышление (даже не совсем осознанно и опосредованно), то тем самым будет воздействие на мышление «в целом» [2].

Анализируя труды последних лет специалистов в области педагогики, психологии и нейролингвистического программирования можно по-новому взглянуть на иллюстрацию, в частности иллюстрацию в учебной литературе. Сам подход к иллюстрированию был неоднократно проанализирован, и учебная литература постоянно подвергается трансформации, пытаюсь найти новые формы, соотношения, рычаги воздействия и соответственно популяризации и облегчения восприятия. Но иллюстрация, как форма восприятия и выражения информации, не сопутствующая картинка, характеризующая и показывающая написанное, а цепочка «умозрительных» образов, позволяющих активизировать мышление в целом за счет визуального, ещё не так популярна и описана, хотя и принята на вооружение некоторыми специалистами.

Пытаясь разобраться и посмотреть на иллюстрацию глубже с точки зрения вышеописанных тезисов и практически преломить их на конкретный объект, взяв учебник литературы общеобразовательной школы 6-7 классов, авторы: В. Я. Коровина, В. П. Журавлёв, В. И. Коровин, издательства «Просвещение» для анализа на предмет содержания и характера иллюстраций, мы можем представить следующее [3]:

На первом этапе, исходя из положения о первичности текста и вторичности иллюстрации важно понять, как интегрируется слово и визуальный образ при работе с художественным текстом. Попытаемся выделить виды иллюстраций в учебнике, их функции при восприятии текстов, а также какие учебные задания предлагает учебник при работе с иллюстрациями.

- Сбор информации будем осуществлять на основе выбранного объекта, результаты представим в виде сводной таблицы анализируемого учебника.
- Проведём анализ и сделаем соответствующие выводы, которые станут первой ступенью в формировании и обосновании теории для практического применения.

Данные, собранные и необходимые для анализа представлены далее в таблице 1. «Количество и характеристика иллюстраций в учебнике литературы для общеобразовательной школы, 6-7 класс, авторы: В. Я. Коровина, В. П. Журавлёв, В. И. Коровин, издательства «Просвещение».

Таблица 1. Количество и характеристика иллюстраций в учебнике литературы для общеобразовательной школы, 6-7 класс, авторы: В. Я. Коровина, В. П. Журавлёв, В. И. Коровин, издательства «Просвещение»

№ п.	Вид иллюстрации	Количество, шт.
1	Вводящие в новый раздел	31
2	Фотографии и рисунки, близкие к ним	94
3	Иллюстрации к художественному тексту	92
4	Репродукции картин художников	18
5	Иллюстрации обложек	6

Как видно из приведенной таблицы, иллюстраций много в исследуемом объекте, и они разнородны, но на фоне вроде такого количества и разнообразия, иллюстрации однотипны по технике исполнения и подаче, образы не выразительны, серы, трудно читаемые,

отсутствие творческого и индивидуального подхода к каждому заявленному произведению. Единственными цветовыми пятнами, которые действительно позволяют заострить внимание и остановить взгляд — это репродукции художников, которые по праву заслужили при-

стального внимания, и возможно этим посылом и руководствовались издатели, создавая яркий контраст между тусклой, однообразной графикой, кстати иногда тоже пера Великих, и Шедеврами живописи. Но даже этот предполагаемый посыл оставляет невнятное впечатление об учебнике, как о симбиозе разно векторного искусства, поскольку в век технологий, теорий и решений, тесном взаимодействии науки и искусства и преломление это в процесс образования, позволяющий получать плюсы и совершенствоваться, не используется.

Методика работы с иллюстрацией, как визуальным образом в общеобразовательной школе отсутствует,

что снижает ее визуально коммуникативные ресурсы: качественные и интересные иллюстрации к художественному тексту остаются невостребованными и даже наличие таковых при такой подаче снижает их качество и возможности, в том числе в плане становления ребенка как квалифицированного читателя, который умеет не только вчитываться, но и всматриваться, и как следствие вдумываться, анализировать и делать выводы.

Вследствие этого наш анализ обоснованно дает посыл к решению, поставленной нами проблеме, выявляя актуальность и давая возможности для дальнейшей практической части.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Buck-Morss, S. Visual Studies and Global Imagination/S. Buck-Morss // Papers of Surrealism. — 2004. — Summer, issue 2. — Режим доступа к журн.: <http://www.surrealismcentre.ac.uk/papersofsurrealism/>.
2. Маклюэн, М. Понимание медиа. Внешние расширения человека/М. Маклюэн; пер. В. Г. Николаев // Либрусек [Электронный ресурс]: электрон. б-ка. — Режим доступа к ст.: <http://lib.rus.ec/b/154221/read#t2>.
3. Ромашина, Е. Ю. Взаимосвязи текста и визуального ряда в российских школьных учебниках рубежа XIX-XX вв./Проблемы образования № 6-2004 //Либрусек [Электронный ресурс]: электрон. б-ка. — Режим доступа к ст.: <http://www.pmedu.ru>.



ПРОЧЕЕ

Соколов Валентин Иванович – директор-энтузиаст

Обувалова Виктория Сергеевна, учащаяся 9-го класса

Научный руководитель: *Ромаданова Елена Владимировна, учитель русского языка и литературы*
ГБОУ СОШ № 1 «Образовательный центр» с. Сергиевск (Самарская обл.)

*Звонки веселой, звонкой перемены,
Веселой трелью льются много лет,
И стали Вам родными школы стены,
Где в каждом классе солнца ясный свет.
Линеек — торжество и педсоветы,
Любовь коллег и всех учеников...*

Соколов Валентин Иванович

Валентин Иванович Соколов родился в 1929 году 4 июля в с. Кабановка Кинель-Черкасского района Куйбышевской области в семье рабочих. В 30-е годы семья переехала в зерносовхоз «Серноводский» Сергиевского района (ныне Воротнее). Здесь он обучился в зерносовхозской средней школе, которую окончил в 1949 году. В аттестате почти одни «отлично». Уже в школьные годы Валентин Иванович проявлял особый интерес к литературе, поэтому администрация школы приняла его на должность зав. библиотекой, хотя он одновременно учился в 10 классе. Это было связано с тяжелым материальным положением семьи: мать работала санитаркой в детском костно-туберкулезном санатории, отец поваром в совхозной столовой.

Это определило его дальнейшую судьбу, он поступил в Куйбышевский учительский институт в 1949 г. на факультет русского языка и литературы, который окончил в 1951 г.

По направлению приехал работать преподавателем русского языка и литературы в Сидоровскую семилетнюю школу Сергиевского района. Понимая, что этих знаний недостаточно и желая преподавать в средней школе, заочно поступил на данный факультет Куйбышевского пединститута, который успешно закончил.

В 1954 г. был переведен в Екатериновскую семилетнюю школу, где сначала работал заведующим учебной частью, а потом директором. С 1959 г. был в зерносовхозской средней школе заместителем директора по учебной части. С 1968 — директор и учитель русского языка Сергиевской средней школы. В 1978 г. освобожден от работы по состоянию здоровья по заключению ВТЭК.

За время работы в школе пользовался авторитетом. Строгий и справедливый человек, директор-энтузиаст, грамотный методист, талантливый педагог, руководитель. Он умел подметить в работе учителя главное, под-

нимая авторитет учителя-предметника, авторитет школы. Дети любили его за особый дар обучения. Валентин Иванович был веселым, жизнерадостным человеком.

В.И. Соколов — очень строгий, но справедливый человек. Он жил нуждами школы: её учителей, учеников, всего персонала.

Учителям было предоставлено право на творчество, на выбор методов обучения и организации учебно-воспитательного процесса, обработку новаторских идей воспитания.

Во время руководства школой В.И. Соколовым интересно и продуманно проводились различные мероприятия: вечера вопросов и ответов, диспуты по наиболее проблемным темам, различные конференции, олимпиады. Организованно проходили предметные недели, дни природы.

А как проходили педсоветы? Учителя зачастую не замечали сколько длился педсовет — так всем было интересно. Валентин Иванович гордился и восхищался школьным садом, умело способствовал сохранению его.

Приказом № 175 по Куйбышевской области от 16 июня 1970 г. за хорошую организацию работы на школьном учебно-опытном участке ему объявили благодарность. Был награжден почетной грамотой Сергиевского РК профсоюза работников просвещения в честь 50-летия Советской власти «За многолетнюю и плодотворную работу по обучению и воспитанию учащихся». В 1970 г. была вручена медаль «За доблестный труд» в ознаменовании 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина. С 1978 по 1989 гг. работал корреспондентом газеты «Сельская трибуна», начальником штаба Гражданской обороны района, заведующим методическим кабинетом районного отдела передового образования.

В этот же период вел большую общественную работу по природоохранной деятельности и ее пропаганде, патриотическому воспитанию молодежи. Дважды был награжден дипломами I степени за участие в литературном конкурсе по охране природы и ее пропаганде.

Как начальник штаба Гражданской обороны был награжден знаком «Отличник Гражданской обороны» в 1985 г.

Активное участие принимал в работе первичной партийной организации при Сергиевском РК КПСС, в 1990 г. был избран делегатом районной партконференции.

Сергиевскому учительству

Я помню всех своих учителей,
Задумчивых, веселых, строгих.
Они живут все в памяти моей,
Хоть может нет сегодня многих...
И может кто-то скажет вам,

Что вы бывали очень строги,
Мы каждым сердцем благодарны вам
За то, что выбрали свои пути-дороги.
Учитель — это свет, тепло, добро,
А имя каждого учителя святое...
И освещает нашу жизнь оно,
Надежды лучик детства золотого.
Пройдут года, но мир не станет тесен,
И вечно, пока вертится земля
Слова любви, стихов и песен
Вам будут посвящать, учителя.
Пусть все несовершенно в этом мире,
Так было, будет, есть всегда:
Учитель — это светоч знаний.
Учитель — путеводная звезда!

Соколов В. И.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Альманах «Учителя, вы в каждом сердце остаетесь навсегда», с Сергиевск, 2009г
2. Альманах «Школа на юбилейной орбите» — к 40-летию Сергиевской средней школы № 1»
3. Архивные материалы краеведческого музея с. Сергиевск, Сергиевск, 2007 г.

Использование рыбьей кожи при лечении ожогов

*Яцук Карина Валерьевна, учащаяся 10-го класса
МАОУ СОШ № 39 г. Владимира*

Научный руководитель: *Кудыкин Максим Николаевич, доктор медицинских наук, профессор,
главный врач стационара
ООО «Клиника медицинских экспертиз» (г. Владимир)*

В 2018 году в Калифорнии после лесных пожаров животных от ожогов лечили необычным, на мой взгляд, способом. Лапы зверей очень обгорели, и чтобы ветеринарам не проводить постоянные процедуры смены повязок и нанесения медикаментов, делая анестезию, было

решено наносить рыбью кожу на места повреждений. Она оставалась дольше влажной и не повредила бы желудочно-кишечному тракту животным в случае, если бы они употребляли ее в пищу. В скором времени все животные без исключения оправились и смогли снова ходить.





Но как рыба кожа помогает? Что происходит, когда её наносят?

Кожа тилапии (рыба, обитающая в Бразилии) содержит огромное число коллагена (белок, что располагается в дерме и отвечает за прочность и эластичность) сходного по структуре с человеческим коллагеном. Данный белок оказывает воздействие на функциональную активность фибробластов (клетки, которые активизируют

регенерацию соединительной ткани), поэтому кожу тилапии ускоряла заживление и уменьшала необходимость использования обезболивающих препаратов, т.к. её нужно менять гораздо реже, чем марлевую повязку, пропитанную сульфадиазином серебра.

Кроме этого, стерилизованная рыба кожа широко используется в Бразилии для лечения ожогов не только животных, но и людей



Считается, что впервые этот метод на людях применили на 36-летней официантке из Бразилии, которая получила ожоги из-за взорвавшегося газового баллона. Она сообщила, что боль была настолько невыносима,

что была готова на все, соглашаясь на эту процедуру. В результате эта женщина сообщила, что данная процедура превзошла все её ожидания, настолько оказался результат успешным.



© Caters News Agency

Это совершенно новый способ лечения, относительно дешевый и помогающий в заживлении ожогов. Думаю, что через несколько лет это будет один из основных способов лечения.

Процесс заживления ожога под кожей тилапии:

1. Кожа тилапии заранее подвергается обработке, удаляя любые возможные источники заболеваний

(чешуйки, токсины, мышечную ткань). После химической процедуры исчезает характерный запах. Рыбья кожа может храниться в специальном оборудованном холодильнике до двух лет.

2. Пациента вводят в наркоз. Обрабатывают кожу раствором и наносят биоматериал, а после марлевую повязку.



3. Ежедневно берут анализы у пациента, контролируя изменения.
4. На 12-й день кожа тилапии засохла и начала отрываться. Обработав руку водой, кожа начала отделяться, обнажая зажившую кожу

5. На 17-й день удалили рыбью кожу со всех участков повреждений.
6. Побочных эффектов обнаружено не было



Сейчас бразильские ученые проводят более обширные исследования для внедрения этого метода лечения ожогов в общую практику.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://pointeresam.ru/fact/povyazka-iz-kozhi-tilapii-samy-neobychnnye-sposoby-lecheniya>
2. <https://estet-portal.com/doctor/statyi/innovacionnoe-lechenie-ozhogov-s-ispolzovaniem-kozhi-tilapii>
3. <https://www.instagram.com/p/B0YTuoCHisU/?igshid=17tkyrsqw3qy4>
4. <https://fishki.net/2167253-vpervye-dlja-lechenija-ozhogov-primenili-rybyju-kozhu.html>
5. <https://expressdigest.com/the-terrible-toll-of-californias-fires-on-animals-across-the-state/>
6. <https://fishki.net/2167253-vpervye-dlja-lechenija-ozhogov-primenili-rybyju-kozhu.html>

7. <https://www.alaskapublic.org/2019/04/12/ak-experimental-tilapia-skin-burn-treatment-heals-haines-dog/>
8. <https://www.likar.info/hirurg/news-79448-brazilskie-uchenye-ispolzuyut-kozhu-ryb-dlya-lecheniya-ozhogov/>
9. <https://doctor.rambler.ru/news/35588138-dlya-lecheniya-ozhogov-vpervye-uspeshno-primenili-rybyu-kozhu/>

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 3 (44) / 2021

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

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

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»
Номер подписан в печать 05.04.2021. Дата выхода в свет: 10.04.2021.
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.
Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.