



Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение Ставропольского края «Гимназия № 25»
(ГБОУ СК «Гимназия № 25»)

«ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ»

Сборник статей
гимназической научно-практической конференции
14 декабря 2023 г.

Ставрополь, 2023

**«ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ»: сборник статей
гимназической научно-практической конференции (14 декабря
2023 г., г. Ставрополь). – Ставрополь, 2023. – 85 с.**

В сборник включены тезисы докладов участников гимназической научно-практической конференции «Первые шаги в науку», состоявшейся 14 декабря 2023 года в ГБОУ СК «Гимназия № 25». Материалы сборника представляют результат развития интеллектуально-творческого потенциала учащихся путем приобщения к исследовательской деятельности и совершенствования творческих способностей.

Сборник предназначен гимназистам, интересующимся исследовательской деятельностью, а также учителям, развивающим данное направление в гимназии.

Авторская редакция текстов полностью сохранена.

Над сборником работали:
Зубова А.В., заведующий библиотекой
Рыженко Т.А., заместитель директора по информатизации
Сыромятникова Т.А., заместитель директора по УВР

Сборник подготовлен под общей редакцией Лагутиной Е.В.,
директора ГБОУ СК «Гимназия № 25»

Дорогие друзья!

В России продолжается Десятилетие науки и технологий. Основными задачами проведения Десятилетия стали привлечение талантливой молодёжи в научную сферу, вовлечение исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны, повышение доступности информации о достижениях и перспективах отечественной науки для граждан России.

В нашей гимназии – базовой школе РАН – обучается много талантливых и перспективных учеников, которые в свободное от уроков время наблюдают, исследуют, анализируют, пишут и проектируют, а потом успешно представляют свои работы на конференциях разного уровня, из раза в раз радуя своих педагогов-наставников интересными исследованиями и творческими проектами. Одни ребята уже четко выбрали для себя направления будущих исследований, другие - пробуют себя в разных предметных областях, познавая мир вокруг себя.

В традиционной гимназической научно-практической конференции «Первые шаги в науку» в декабре 2023 года приняло участие 70 учащихся и 29 педагогов.

Выступления участников конференции объединены в сборник, который предлагаем вашему вниманию. А нашим гимназистам, делающим первые шаги в науку, традиционно желаем новых открытий и достижений!

Лагутина Елена Владимировна,
директор ГБОУ СК «Гимназия № 25»

Оглавление

Оглавление	4
СЕКЦИЯ «ФИЛОЛОГИЧЕСКАЯ»	6
Лингвистические словари русского языка <i>Сметанина Мария Григорьевна</i>	6
О мишках в книжках <i>Захарян Диана Суреновна</i>	9
СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНАЯ»	11
Самая востребованная профессия, по мнению учащихся 4-х классов <i>Хуртаева Софья Алексеевна</i>	11
Влияние родительских убеждений и установок на жизненный сценарий человека <i>Грицуленко Полина Сергеевна</i>	12
Влияние музыки на духовное развитие личности <i>Прозорова Мария Александровна</i>	13
Причины возникновения высокотехнологичных монополий в условиях глобализации <i>Молодых Кирилл Владимирович</i>	14
СЕКЦИЯ «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ»	18
Ставрополь - город на дне моря <i>Серикова Ангелина Владимировна</i>	18
Значение мобильного телефона и смартфона в жизни школьника <i>Нередько Савелий Сергеевич</i>	18
История добычи природного газа в Ставропольском крае <i>Нуждина Елизавета Сергеевна</i>	19
Синий кит <i>Емасова Екатерина Евгеньевна</i>	23
Лечение воспалительных заболеваний дёсен иммобилизованным эвкалиптом <i>Кражан Дарья Данишиловна</i>	24
Особенности разведения и содержания бородатой агамы в домашних условиях <i>Митрохин Федор Владимирович</i>	25
Фенологические наблюдения на примере липы сердцевидной <i>Шафорова Татьяна Евгеньевна</i>	41
Влияние окружающей среды на здоровье человека, в связи с изменением места жительства <i>Петрова Полина Георгиевна</i>	42
СЕКЦИЯ «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ»	47
Симметрия в природе. Соединение симметрии и асимметрии как узнаваемый признак живого <i>Сметанин Захар Григорьевич</i>	47
Кубик Рубика - игрушка или математический тренажёр? <i>Дадаян Арман Альбертович</i>	53
Влияние сотового телефона на человека <i>Дадаян Ангелина Альбертовна</i>	54
СЕКЦИЯ «ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ»	57
Влияние японской музыки на современный мир <i>Ковтуненко Арина Сергеевна</i>	57
Разработка и изготовление сумки из велюровой пряжи, связанной иглой <i>Курс Александра Александровна</i>	68

Изучение техники «Кафебижу» - украшение из бисера, исследование свойств бисера для данной техники <i>Образцова Виктория Андреевна</i>	72
Плетение из бусин, как вид творчества <i>Лысова Злата Владимировна</i>	76
Особенности тканей, применяемых для создания моделей молодежной летней одежды <i>Цоколова Дарья Артемовна</i>	77
СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКАЯ».....	80
Изготовление модульного металлического каркаса трансформируемой фотозоны методом полуавтоматической дуговой сварки <i>Абрамов Елисей Дмитриевич</i>	80

СЕКЦИЯ «ФИЛОЛОГИЧЕСКАЯ»

Лингвистические словари русского языка

*Сметанина Мария Григорьевна,
6б класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Ратковская Елена
Олеговна, учитель русского языка и
литературы*

Введение

Язык - живой, непрерывно развивающийся организм, и он находится в состоянии постоянной трансформации. Словари дают опору, фиксируют состояние языка в определенный промежуток времени и помогают точнее понимать его, поддерживают его развитие, закрепляя новые нормы и лексические единицы.

Актуальность работы: данная работа актуальна тем, что в рамках средней школы обращение учащихся к словарям диктуется постоянным освоением новых слов и правил, именно сейчас значение использования словарей русского языка сложно переоценить.

Цель исследования: краткое освещение темы лексических словарей русского языка и изучение отношения учащихся класса к словарям русского языка, оценка частоты их использования по результатам анкетирования

Задачи исследования: краткое освещение истории и теории лексикографии, рассмотрение видов лексических словарей, проведение анкетирования с последующим анализом результатов

Методы: изучение и анализ информации по теме, проведение анкетирования, обобщение полученных данных.

Основные тезисы работы

Первые главы работы посвящены истории и теории. В них рассматривается история лексикографии, кратко описана история словарей русского языка от самых первых до современных. Во второй главе работы рассматриваются виды лингвистических словарей: самые часто употребляемые и специальные словари. Также приводится принцип разграничения между энциклопедическими и лингвистическими словарями, потому что для многих учащихся различия между разными видами словарей неочевидны.

Глава третья работы посвящена практической части проекта, которую составило проведение анкетирования учащихся 6 Б класса на предмет знаний о лингвистических словарях русского языка. Вопросы были направлены на установление частоты пользования тем или иным словарем, обращение к электронным версиям словарей или

использование словаря на бумажном носителе. Некоторые вопросы выявляли обладание учащимися информацией о том, в каком словаре и что можно уточнить, какой словарь поможет определить произношение или значение слова.

В опросе приняли участие ученики 6Б класса ГБОУ СК «Гимназия №25» г. Ставрополя (всего 24 респондента). Опрос был анонимным, чтобы не было желания уточнить ответ, таким образом, ответы на вопросы достаточно объективны. По результатам анкетирования можно обозначить следующее:

1. Абсолютное большинство респондентов пользуется словарями, из них 50% пользуется и печатными, и электронными словарями. Лишь один человек из опрошенных словарями не пользуется.

2. 99% опрошенных пользуются словарями 1-2 раза в неделю и реже. Один человек ответил, что ежедневно обращается к разного рода словарям.

3. Толковый словарь сочли наиболее популярным - так ответили 83,5% опрошенных.

4. На вопрос о том, какой словарь подскажет правильное произношение слова, ответ «орфоэпический» набрал только 20,8%. Скорее всего, большинство респондентов пока знакомы лишь с широко распространенными словарями, такими, как толковый и орфографический.

5. Только 25% респондентов указали правильный ответ на вопрос о том, какой раздел языкознания изучает вопросы составления словарей. Как я упоминала ранее - это лексикография.

6. На вопрос о несуществующем словаре 37,5% респондентов дали верный ответ, что не существует пунктуационного словаря. 62,5% ответили, что не существует этимологического (20%) и словообразовательного словарей (42,5%).

7. Создателем «Толкового словаря живого великорусского языка» назвали Владимира Даля только 29% опрошенных. Фамилия другого известного лингвиста - Ожегова, видимо, на слуху у большинства - он набрал 62,5%.

8. Три вопроса были направлены на проверку ощущения языка и на пробуждение интереса к поиску значения незнакомых слов. Например, жостЫль - красная смородина, куманИка - ежевика, ваглОдка - означает не ягоду, а фигурные изделия из простого теста. Правильно ответил 41,5% респондентов. В следующих двух вопросах о значении малоупотребимых слов примерно такое же количество ответивших правильно.

9. В последнем вопросе содержалась просьба уточнить, в каком же словаре можно найти значения незнакомых слов, использованных выше. 58,3% ответили правильно - в толковом. 5 человек из 24 ответили, что обратились бы к словарю неологизмов, 2 человека - к этимологическому словарю.

Хотя группа респондентов не очень большая, тем не менее, мы смогли определить некоторые основные моменты, свойственные ученикам средней школы в настоящее время:

- обращение к словарям является частью образовательного процесса у абсолютного большинства;
- электронные словари пользуются большей популярностью;
- учащиеся хорошо осведомлены о толковом и орфографическом словарях, другие виды словарей известны немногим и используются лишь малой частью респондентов;
- большинство опрошенных перепутало Владимира Даля, составителя «Толкового словаря живого русского языка», с Сергеем Ожеговым. Полагаю, что причина в том, что два этих имени плотно ассоциируются с лингвистическими словарями, вклад обоих значителен и часто отмечается, но немногие пользователи задумывались о разнице словарей, об их особенностях лишь в одном из трех вопросов со сложными незнакомыми словами, значение которых неочевидно, правильный ответ набрал большинство голосов. Это показывает, что на самом деле, словари жизненно необходимы и без словаря многие слова останутся лишь символами на листе;
- последний вопрос показал, что, с одной стороны, толковый словарь является знакомым и понятным для большинства, тем не менее, половина респондентов с трудом представляет, что конкретно содержат этимологический словарь, словарь неологизмов и орфографический словарь.

Генеральный вывод в результате проведенного опроса можно обозначить так: хотя использование словарей и является нормой для учащихся нашего класса, тем не менее, культуру общения со словарями необходимо развивать. В рамках работы я сформировала список самых популярных и удобных интернет-ресурсов, которые помогают быстро обращаться к словарям.

Также составлены рекомендации по мобильным приложениям, которые помогают узнавать новые слова, пользоваться сразу несколькими словарями, тренировать грамотность. Их список включен в презентацию.

Заключение

Подводя итоги работы, можно сделать такие выводы: словари расширяют наш кругозор, делают нашу речь богатой и яркой, повышают нашу грамотность, заставляют думать и размышлять о смысловой

нагрузке слов. Существует множество словарей русского языка и все они делятся на энциклопедические и лингвистические, при этом разновидность словаря зависит от его предназначения.

Оценивая результаты практического исследования, можно сделать следующие выводы:

- многие сверстники активно пользуются словарями, как печатными, так и электронными;
- осведомленность о разнообразии лингвистических словарей русского языка необходимо повышать;
- хотелось бы, чтобы работа со словарем была обиходной, постоянной, и речь наша обогащалась, а слова употреблялись емкие и точные.

Работа над проектом была очень интересной и информативной для меня. Я надеюсь, что данная работа будет интересна и полезна и другим учащимся, позволит разобраться в теме и получить мотивацию для более активного обращения к словарям.

О мишках в книжках

*Захарян Диана Суреновна,
ба класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Ратковская Елена
Олеговна, учитель русского языка и
литературы*

Введение. Мы живем во многокультурном мире и конечно же читаем книги, написанные авторами разных стран. Это расширяет наш кругозор, сравнивая зарубежные и русские сказки мы больше узнаем, как о западной, так и о своей культуре. Книжки о животных — это любимое чтение взрослых и детей во всем мире. Знакомясь самостоятельно и на уроках литературы с произведениями писателей, таких как Л.Н. Толстой, Р. Киплинг, М. Пришвин и другими авторами, писавшими о медведях, я задалась вопросом: а чем отличаются литературные персонажи - медведи, написанные русскими и английскими авторами.

Гипотеза: культура, менталитет и образ жизни людей разных стран влияет на характер литературных медведей.

Цель: выявить влияние исторических и культурных особенностей Англии и России на характер любимых персонажей.

Задачи:

1. Провести читательский опрос среди своих одноклассников.

2. Проанализировать статьи об истории совместного проживания и взаимодействия людей и медведей на территории Англии и России.

3. Провести анализ особенностей медведей в Англии и России.

Экспериментальной базой для меня стали следующие книги, 3 из которых написаны русскими писателями, а остальные – английскими:

1. А. Кожевников «Книга былей и небылиц про медведей и медведиц»

2. Ю. Яковлев «Умка»

3. Л. Н. Толстой «Три медведя»

4. А. Милн «Винни Пух и все-все-все»

5. М. Бонд «Медвежонок Паддингтон»

6. Р. Киплинг «Книга джунглей»

Вывод

1. Читательский опрос показал, что произведения писателей всего мира о животных остаются популярными и актуальными.

2 Анализ статей об историческом и культурном прошлом Великобритании выявил, что настоящие медведи не проживали на территории страны с начала Средневековья, и англичане имеют слабое представление об особенностях этих животных.

3. Сравнительная характеристика персонажей вышеперечисленных английских и русских сказок привела к выводу о том, что английские писатели создали образы очеловеченных, выдуманных, милых мишек. Русские же сказки населяют очень близкие к реальным медведи, с которыми мы столетиями живем рядом.

4. Все это подтвердило мою гипотезу о том, что культура, менталитет и образ жизни повлияли на внешние черты и характер литературных персонажей-медведей.

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО- ГУМАНИТАРНАЯ»

Самая востребованная профессия, по мнению учащихся 4-х классов

*Хуртаева Софья Алексеевна,
4 в класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Волобуева Светлана
Николаевна, учитель начальных
классов*

Цель проекта: выяснить, какая профессия считается самой востребованной и менее востребованной среди учащихся 4-х классов гимназии и почему?

Задачи:

- найти информацию по данной теме;
- разработать анкету-опросник;
- рассказать о результатах своего исследования.

Мир профессий разнообразен и динамичен: одни профессии исчезают, другие появляются.

Объект исследования: круг профессиональных интересов

Предмет исследования: выбор профессий учениками 4-х классов

Методы исследования:

1. Анкетирование
2. Систематизация
3. Анализ

Насколько хорошо мы ориентируемся в мире профессий? В «Международном стандарте классификации профессий» описаны 9333 профессии.

Родители мечтают, чтобы их дети, окончив школу, нашли хорошую высокооплачиваемую работу. Правильно выбрать профессию - сложный и очень ответственный шаг в жизни человека. Этот выбор будет сделан легче, если уже сегодня задуматься над вопросом «Какая профессия самая востребованная?»

Мне захотелось изучить такие вопросы: ученики 4-х классов нашей школы знают, какая самая востребованная профессия и какая профессия менее востребованная? Почему они так считают?

Основными источниками информации являлись статьи интернета. Были использованы словари.

Материалы моего исследования можно использовать на классных часах для учащихся начальной школы.

У большинства опрошенных учащихся востребованность определяется «престижностью» и уровнем дохода.

Около половины опрошенных учеников отметили, что и профессии с меньшей «престижностью» и небольшим доходом являются важными.

Строки из стихотворения С.В. Михалкова «Все профессии нужны, все профессии важны», справедливы и в настоящее время.

Самое главное - работа будет выполняться хорошо и качественно, только тогда, когда она будет приносить удовольствие.

Выполняя исследование, я достигла своей цели - ответила на поставленные вопросы: ученики 4-х классов нашей школы уже знают, какая самая востребованная и менее востребованная профессия? И почему они так считают?

Мне понравилось выполнять исследовательскую работу. Я поняла, выполняя опрос учащихся, что мне трудно одной выходить в коллектив классов. Трудно было из большого количества материала выбрать самое главное. Хотелось бы продолжить исследование по данной теме. Более подробно изучить профессии будущего.

Список литературы

1. «Толковый словарь русского языка» /Под ред. С.И. Ожегова – М.: Азбуковник, 1992, 2-е изд.
2. «Толковый словарь русского языка» / Под ред. Д.Н. Ушакова –М.: Гос. Ин-т «Сов.энцикл.», ОГИЗ; Гос.изд-во иностр. и нац. слов., 1935-1940. (4т)
3. Сайт: Vedu.ru / bigencdic
4. «Словарь синонимов русского языка. Практический справочник» / под ред. З.Е. Александрова. 2001
5. Сайт: <https://zerkalodushi.org/>
6. Сайт: [legkopolezno.ru /rabota/karera/](http://legkopolezno.ru/rabota/karera/)

Влияние родительских убеждений и установок на жизненный сценарий человека

*Грицуленко Полина Сергеевна,
10 в класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Ходункова Лилия
Владимировна, учитель истории и
обществознания*

Актуальность: родительские установки играют ключевую роль в формировании личности и поведения человека. Они влияют на то, как индивид воспринимает окружающий мир, какие ценности и убеждения

он усваивает, какие стратегии успеха или неудачи он выбирает. Такие установки имеют важное значение в эмоционально-личностном развитии ребенка, так как родители – значимый авторитет. Исходя из выше сказанного, тема детско-родительских взаимоотношений была и остается актуальной для теоретических исследований и практики в области психологии и психотерапии.

Цель: исследование влияния родительских убеждений и установок на жизненный сценарий. Понять, как такие установки формируют ценности, мировоззрение и поведение человека в будущем.

Задачи: изучение теоретических аспектов влияния родительских установок и убеждений на жизненный сценарий человека. Определить стили родительских установок. Проведение эмпирических исследований для оценки степени влияния родительских установок на поведение и жизненный сценарий индивида.

Влияние музыки на духовное развитие личности

*Прозорова Мария Александровна,
10 в класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Ходункова Лилия
Владимировна, учитель истории и
обществознания*

Цель проекта: изучение влияния музыки на различные аспекты формирования личности, такие как эмоциональное состояние, социальные взаимодействия, когнитивные функции и самовыражение.

Я буду рассматривать различные типы музыки и жанры, исследуя их способность вызывать определенные эмоции, воздействовать на поведение и влиять на индивидуальные предпочтения.

В ходе проекта я рассмотрю результаты современных научных исследований, а также примеры из практической жизни, чтобы получить полное представление о том, как музыка может влиять на формирование личности. Будут рассмотрены не только положительные аспекты, но и потенциально негативные последствия, связанные с прослушиванием определенных видов музыки.

Задачи:

1. Изучение различных стилей и жанров музыки, их влияния на эмоциональное состояние и духовное развитие людей.
2. Анализ современных музыкальных направлений и их воздействия на духовную жизнь молодежи.
3. Исследование взаимосвязи между музыкальными предпочтениями и личностными качествами человека.

4. Организация и проведение опросов и исследований на тему влияния музыки на духовное развитие и самооценку личности.

Актуальность данного проекта обусловлена значимостью музыки в нашей жизни и ее потенциальным воздействием на развитие и самоопределение личности.

Изучение этого влияния имеет важное значение для понимания процессов формирования личности, а также для применения музыки в различных областях, таких как психология, образование, терапия и развлечение.

Причины возникновения высокотехнологичных монополий в условиях глобализации

*Молодых Кирилл Владимирович,
11 в класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Березюк Елена
Григорьевна, учитель географии*

Цель исследования: изучение причин возникновения высокотехнологических монополий и оценить их влияние на развитие современной экономики в условиях глобализации.

Задачи исследования:

- изучить эволюцию монополий от древнего мира до настоящего времени;
- выявить причины их возникновения, оценить их влияние на развитие экономических систем;
- проанализировать специфику функционирования высокотехнологических рынков и определить роль монополий в их развитии.

Методы исследования:

- монографический;
- ретроспективный анализ;
- статистический анализ;
- сравнительный анализ;
- графическое представление данных.

Объект исследования: монопольные компании, функционирующие на рынках высокотехнологичной продукции.

Предмет исследования: совокупность экономических отношений, влияющих на формирование монополий.

Монополии существовали с древнейших времён. Как пример могут служить монополия древнего и античного Египта на зерно, а также монополии правителей на торговлю и на некоторые товары общественного потребления наподобие соли и шёлка. О монополиях

даже писал Аристотель - «в Сицилии некто скупил на отданные ему в рост деньги все железо из железоделательных мастерских, а затем, когда прибыли торговцы из гаваней, стал продавать железо как монополист, с небольшой надбавкой на его обычную цену. И все-таки на пятьдесят талантов он заработал сто».

Большая часть этих монополий были или государственными, или естественными, но в 19 веке появился новый тип монополий – экономический. История Standard Oil началась в 1863 году как партнерство в Огайо, созданное промышленником Джоном Рокфеллером. В 1904 году Standard Oil контролировала 91% нефтепереработки и 85% конечных продаж в США. В 1911 году Министерство юстиции США подало на группу в суд в соответствии с федеральным антитрестовским законом и приказало разделить ее на 43 компании. Некоторые из которых существуют и до сих пор. По сути своим существованием Standard Oil вынудила разработать первые антимонопольные законы.

Из современных монополистов самым ярким примером можно называть Microsoft основанную в 1975 году Биллом Гейтсом, контролирующую более 90% рынка операционных систем и активно захватывающего смежные рынки.

TSMC - крупнейший в мире специализированный контрактный производитель полупроводников, занимающий более 50% рынка полупроводниковой промышленности. На момент 2021 года, по данным Forbes, это 11-я по величине рыночной капитализации компания в мире согласно годовому отчету, в 2020 году компания получила операционную прибыль в размере 20 миллиардов долларов при выручке в 48 миллиардов долларов. Это также важный геополитический игрок, неуклонно ориентирующийся в условиях растущей китайско-американской напряженности.

Полупроводники являются вспомогательным оборудованием для всех информационных технологий. Также называемые интегральными схемами или «чипами», полупроводники встречаются во всем - от смартфонов и компьютеров до автомобилей и медицинских устройств. Процесс изготовления полупроводников является одним из самых сложных и наукоемких из известных производственных процессов.

Торговая война между США и Китаем вновь поставила полупроводниковую промышленность в центр геополитического внимания. На этот раз американские компании, участвующие поневоле, больше не были провокаторами, ведущими к внешнеторговому конфликту, как это было с Японией в 1980-х годах. За прошедшие десятилетия спрос на полупроводники переместился в Азию, бизнес-

модель производства полупроводников фрагментировалась, и американские компании стали в значительной степени полагаться на мировые рынки. На этот раз американские политики вмешались в торговую борьбу отрасли вопреки ее желаниям.

Два отдельных политических действия США подчеркивают ключевые различия между 1980-ми годами и нынешним периодом. В июле 2018 года Соединенные Штаты ввели 25-процентные пошлины на полупроводники, импортируемые из Китая. Основной проблемой были утверждения о том, что недобросовестная торговая практика Китая наносит ущерб целому ряду компаний со штаб-квартирами в США, в том числе в полупроводниковой промышленности. Взаимные действия правительства привели к тому, что к концу 2019 года новые тарифы охватили более 450 миллиардов долларов, или более половины, двусторонней торговли между двумя странами. Хотя полупроводники были одним из первых китайских товаров, на которые правительство США наложило тарифы, интегральные схемы и оборудование, необходимое для производства полупроводников, явно отсутствовали в обширном списке ответных мер Китая. В течение 2020 года, несмотря на торговую войну, Китай продолжал увеличивать импорт этих продуктов из Соединенных Штатов.

Важным событием стало решение тайваньского правительства в 1987 году выделить 100 миллионов долларов на развитие Тайваньской компании по производству полупроводников (TSMC). Идея, выдвинутая Моррисом Чжанем, который переехал на Тайвань после долгой карьеры руководителя Texas Instruments в Соединенных Штатах, состояла в том, чтобы объединить усилия с Philips и построить литейный цех по найму, который будет производить чипы по контракту.

Экспорт тайваньских полупроводников в Соединенные Штаты неуклонно рос на протяжении 1990-х годов, увеличившись почти в пять раз в период с 1989 по 1997 год, к этому моменту он достиг 9 процентов импортного рынка США.

Современные высокотехнологичные рынки имеют естественную склонность к монополизации, - она заложена в самом принципе работы любой платформенной технологии – циклическом «сетевом эффекте» - чем больше разных сервисов, технологий и товаров «опирается» на платформу, и чем больше у нее пользователей, тем более эффективно она работает, используя поступающую от них информацию. И чем более эффективно платформа работает, тем больше она привлекает пользователей.

Происходит тотальная глобализация техпроцессов, которая сопровождается концентрацией массы технологий, образующих современные техплатформы и тесно связанных с ними, в нескольких географически распределенных, но единых с точки зрения

корпоративного контроля и страновой принадлежности центрах. Это обеспечивается не только за счет физического или корпоративного контроля над производством, но и через систему международной защиты прав интеллектуальной собственности и стандартизации.

Активное использование технологических платформ в качестве инструмента борьбы за экономическое и политическое доминирование, которое в сочетании с вышеприведенными особенностями «платформенного принципа» технологического развития и тяготением к монополизации, привело к формированию вокруг США и Китая двух крупных мировых технико-экономических центров.

В рамках их борьбы широкое распространение получили различные прямые протекционистские и санкционные меры, которые по факту уже частично разрушили систему свободной международной торговли и создали необходимость выработки новых «правил» игры на международных рынках.

Список литературы:

1. 2020 SIA Factbook // San Jose, CA: Semiconductor Industry Association. – 2020. – Режим доступа: https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2020/04/2020-SIA-Factbook-FINAL_reduced-size.pdf.
2. Addition of Entities to the Entity List // Federal Register. – 2019. Режим доступа: <https://www.federalregister.gov/documents/2019/05/21/2019-10616/addition-of-entities-to-the-entity-list>.
3. Hunt W., Saif M., Peterson D. China's Progress in Semiconductor Manufacturing Equipment: Accelerants and Policy Implications. – Washington, DC: Center for Security and Emerging Technology, Forthcoming. – 2021.
4. Ranking of semiconductor suppliers in 2020: IC insights // TelecomLead. – 2020. Режим доступа: <https://www.telecomlead.com/telecomchips/ranking-of-semiconductor-suppliers-in-2020-ic-insights-97812> (accessed Feb. 16, 2021).
5. Revenue per Wafer Rising As Demand Grows for sub-7nm IC Processes // IC Insights. – 2020. Режим доступа: <https://www.icinsights.com/news/bulletins/Revenue-Per-Wafer-Rising-As-Demand-Grows-For-Sub7nm-IC-Processes/>.
6. Verheyde A. Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Losing Its Process Leadership To Intel // Seeking Alpha. – 2020. Режим доступа: <https://seekingalpha.com/article/4338843-taiwan-semiconductor-manufacturing-company-losing-process-leadership-to-intel>.
7. Восстание красноваровых (Из биографии Ван Мана) // Хрестоматия по истории Древнего мира // Под ред. акад. В.В. Струве. Т. I. М.: Учебно-педагогич. изд-во Мин-ва просвещения РСФСР, 1950, с. 328–335.
8. История Древнего Востока: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «История» // Под ред. В.И. Кузицина. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1988. Разд. 5 «Древний Китай». Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/polk-17/48.htm> (Дата обращения: 02.04.2015).

СЕКЦИЯ «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ»

Ставрополь - город на дне моря

*Серикова Ангелина Владимировна,
4а класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Петина Ирина
Николаевна, учитель начальных
классов*

Цель работы: восстановить картину геологической истории нашего города.

Задачи исследования:

- рассмотреть место нахождения Сарматского моря и время его существования;

- изучить геологическое строение города Ставрополя;

- выяснить как использовалась древняя осадочная порода при строительстве города Ставрополя;

- рассмотреть палеонтологические находки на территории города и в его окрестностях.

- провести наглядный опыт - образование осадочной породы

- провести социологическое исследование- опрос среди учащихся ГБОУ СК «Гимназия #25»

Гипотеза:

город Ставрополь находится на месте существовавшего миллионы лет назад древнего моря, останки которого использовались при строительстве города.

Значение мобильного телефона и смартфона в жизни школьника

*Нередько Савелий Сергеевич,
4б класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Пожидаева Елена
Николаевна, учитель начальных
классов*

Мобильная связь – это неотъемлемая часть нашей жизни. Меня заинтересовало, как появился телефон, кто его изобрел, как же воздействует сотовый телефон на здоровье человека, для чего нужен сотовый телефон?

Я решил изучить разницу между мобильным телефоном и смартфоном. Какие характеристики у телефонов общие и в чем отличие?

Я решил выполнить исследование - что знают мои одноклассники о мобильных устройствах, о их вреде и пользе для человека.

Я решил узнать, как правильно пользоваться сотовым телефоном, какие правила безопасного использования сотового телефона должны соблюдаться.

Я решил составить для своих одноклассников памятку «Безопасное использование сотового телефона»

Список литературы

1. Интернет-журнал Мобильные новости, июль.2023г (mediacenter/mobile-news)
2. Интернет журнал от 20.07.2020г (<https://hs-store.ru/>)
3. Газета «Биология» №12/2002. Статья «Сотовый телефон: “За” и “Против”» И. Сколотнев
4. Трофимова М. В зоне доступа//Здоровье школьника. - № 10. – 2008. – с.16 – 21

История добычи природного газа в Ставропольском крае

*Нуждина Елизавета Сергеевна,
4б класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Пожидаева Елена
Николаевна, учитель начальных
классов*

Незнание истории родного края является одной из актуальных проблем. На уроках окружающего мира мы изучаем историю своей страны, но необходимо знать и историю своей малой Родины, а также историю своей семьи. Нам необходимо знать прошлое своего края не только потому, что это интересно, но и для того, чтобы беречь то, что было создано за многие годы предыдущими поколениями.

Актуальность моего исследования состоит в том, что в настоящее время растет интерес к прошлому, к истории тех мест, где мы родились. Это важно для того, чтобы ещё больше ценить свою Родину.

Предметом моего исследования стала история добычи природного газа в Ставропольском крае.

Задачи, которые предстоит решить в ходе исследования:

1. Определить начало развития газовой отрасли в Ставропольском крае.
2. Осветить основные этапы развития газовой промышленности в крае.
3. Определить участие моей семьи в работе газовой отрасли.

Цель моей работы: исследовать историю развития газовой промышленности в Ставропольском крае и ее отражение на истории моей семьи.

История появления природного газа на Ставрополье

Ставропольский газ в истории российской газовой промышленности занимает достойное место. 28 февраля 1910 года в городе Ставрополе нашли первое месторождение горючего газа. Располагалось оно в краевом центре по улице Варваринской, 20 на пивоваренном заводе, принадлежавшем купцу Антону Осиповичу Груби. Первую скважину Груби заложил 18 сентября 1909 года с целью найти артезианские воды. Пройдя вглубь земли 185 метров, 28 февраля 1910 года скважина дала природный газ. Груби стал использовать газ в производственных целях для работы котлов на заводе. Так было положено начало использованию природного газа в нашем крае. На проспекте Октябрьской революции сохранилась «Газовая калитка». В 1912 году была пробурена скважина на пивоваренном заводе «Салис», хозяин которого пускал через эту калитку горожан посмотреть на то, как вырывающийся из-под земли газ разогревает котлы.

Уже в советское время большую работу провели геологи Северо-Кавказского геологического управления. 6 февраля 1946 года они открыли первое на Ставрополье Сенгилеевское газовое месторождение. Краевед В.Г. Гниловский описал это событие. Буровики достали буровой снаряд из скважины, чтобы проверить пласты земли на газоносность. К скважине поднесли огонь и вдруг над трубой вспыхнул факел высотой в полтора метра. Все были взволнованы осознанием того, что труд небольшого коллектива, жившего в глухой степи, не пропал даром.

В начале 1948 года д была создана Ставропольская геологическая экспедиция. Буровики расположились возле поселка Рыздвяный. В 1950 году специалисты заложили скважину Р-1, из которой в июле того же года получили приток газа. Затем на большей глубине обнаружили и второй газоносный слой, это называется газоносный горизонт. Два газоносных горизонта получили названия «Зеленая Свита» и «Хадум». Так начали осваивать Северо-Ставропольское месторождение. Разведанные запасы составили более 230 миллиардов кубических метров газа. Открытие месторождения стало сенсацией. На то время Ставропольский край считался самым мощным газоносным регионом страны! Геологи-первооткрыватели М.М. Германюк, Б.Р. Толмачев и другие были удостоены Сталинской премии – одной из главных наград страны. Руководитель Советского Союза Иосиф Сталин поручил проводить освоение ставропольских месторождений газа ускоренными темпами. Стране нужны были доступные источники энергии. В 1954 году был введен в строй

газопровод Рыздвяный-Ставрополь. Краевой центр стал первым потребителем газа. К концу года в городе было газифицировано более 200 квартир и ряд коммунальных объектов. Дом по адресу ул. Морозова, 1 был газифицирован первым.

Строительство газопроводной сети

Важным событием в истории страны стало строительство газопровода Ставрополь-Москва. Газопровод протяженностью в 1255 метров и огромным диаметром проложенных труб 720 миллиметров строился впервые в мире! Более ста километров газопровода было проложено через болота и реки. Газопровод был построен в кратчайшие сроки благодаря внедрению новых технологий, ведению строительства даже в зимний период. 22 декабря 1956 года был зажжен факел, ознаменовавший приход в Москву ставропольского газа. Газопровод Ставрополь-Москва стал самой мощной в мире многониточной газовой магистралью. Северо-Ставропольское месторождение стало уникальным для своего времени не только по запасам, но и по качеству и чистоте газа.

За десять лет с 1956 по 1966 год в Ставропольском крае было введено в строй 13 месторождений газа, пробурено 682 скважины, построены новые газопроводы. В 1971 году началась эксплуатация Безопасненского газового месторождения. На котором начал трудиться после окончания Грозненского нефтяного института, мой дедушка, Лопастейский Александр Анатольевич.

Северо-Ставропольское подземное хранилище и трудовой путь моего дедушки

В 1976 году основные запасы Северо-Ставропольского месторождения подходили к концу. Тогда было решено использовать это месторождение для подземного хранения газа. Северо-Ставропольское подземное хранилище газа (ПХГ) — крупнейшее в мире, вмещает до 90 миллиардов кубических метров газа. Суточный объем отбираемого топлива может достигать 190 миллионов кубометров. Расположено Ставропольское подземное хранилище газа в 30 километрах от Ставрополя в районе поселка Рыздвяный. Газ из Ставропольского подземного хранилища поступает в регионы по всему югу и центру России, в республики Закавказья. Здесь берет своё начало международный газопровод «Россия – Турция», проложенный по дну Чёрного моря.

Мой дедушка в 1975 году продолжил свою трудовую деятельность инженером и мастером производства на таком уникальном промышленном объекте, как Северо-Ставропольском хранилище газа. Это важнейший промышленный объект, на котором сосредоточена разветвленная сеть скважин, подводящих газопроводов, компрессорных

станций, обеспечивающих закачку газа в летний период и его отбор по газопроводам в зимний период. Работа на подземном хранилище газа носит опасный характер, так как природный газ является горючим, что может привести к взрывам и пожарам. В период работы моего дедушки, Александра Анатольевича, на газовых объектах происходили опасные ситуации. Так, благодаря отличному знанию производства и самоотверженности Александр Анатольевич практически в одиночку смог ликвидировать мощнейшее возгорание газа на объекте подземного хранилища. Мой дедушка, Лопастейский Александр Анатольевич, всю свою трудовую деятельность посвятил такой важной для жизни страны газовой отрасли. Он по праву носит звание почётного работника газовой промышленности.

Одновременно с развитием газовой отрасли хорошо и преобразился наш край. Ранее это был преимущественно сельскохозяйственный регион. А сейчас, в том числе и благодаря газовой отрасли, в нашем крае много промышленных предприятий. На месте небольших сел и полустанков выросли города и благоустроенные поселки. Один из них - поселок Рыздвяный, который раньше был небольшой железнодорожной станцией, а теперь это крупный газовый центр нашего края. В Рыздвяном и сейчас живут и многие годы работали мои дедушка и бабушка.

Цель моего исследования достигнута. Результатом исследования можно считать то, что я привлекла внимание к своему родному краю, рассказала о том, какая у нас замечательная, богатая природными запасами земля и какие трудолюбивые люди живут на этой земле. Мы, дети, должны помнить о героических подвигах предыдущих поколений, должны любить свою родную землю, свой город, свой край, свою страну. Мы должны знать историю нашей замечательной родной земли, должны гордиться и дорожить своей Родиной и стремиться сделать жизнь в ней лучше.

Список литературы:

1. Т.И. Блохина, Н.Ф. Блохин «Южный форпост «Газпрома».- Ставропольское книжное издательство, 2006.
2. А.В. Марьясов «Этапы. События. Люди. Этапы кавказского газа».- Ставропольское книжное издательство, 2006.
3. В.В. Зиновьев, В.А. Рунов «У истока газовых рек».- Ставропольское книжное издательство, 2006.
4. Н.Блохин, Т.Блохина «Рождение огня». – Ставрополь, 1999.
5. И. Петров «Сокровища под ногами».- «Аргументы и факты. Северный Кавказ», № 7 (1167), февраль 2016.
6. Е. Коваленко «Ставрополь на газе».-«Газовый форпост», № 22 (391), ноябрь 2023.

Синий кит

*Емасова Екатерина Евгеньевна,
4 г класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Форостова
Наталья Алексеевна,
учитель начальных классов*

Цель: познакомиться с млекопитающим синий кит

Гипотеза: я предполагаю, что синий кит очень редкое животное и приносит пользу в экологии.

Задачи:

1. Кто такой синий кит?
2. Эволюция кита;
3. Место обитания?
4. Интересные факты о синем ките.

Вывод

Синий кит - млекопитающее отряда китообразных. Синий кит является самым большим животным в мире. Его масса может достигать 200 тонн, а длина 35 метров. Продолжительность жизни китов 80-100 лет.

Считается, что предками китов являются мезонихии – парнокопытные млекопитающие, внешне похожие на волков и жившие примерно 60 млн. лет назад. Постепенно мезонихии стали эволюционировать: передние лапы превратились в плавники, исчез волосяной покров, тело начало приобретать округлую форму. Последние исследования показывают, что ближайшие живые наземные родственники китов — бегемоты.

Синий кит распространен от Чукотского моря, Гренландии, Шпицбергена и Новой Земли до Антарктики.

Он очень редок в тропическом поясе, зимует в теплых водах: в Северном полушарии - на широтах Южной Японии, Тайваня, Калифорнии, Мексики, Северной Африки, Карибского моря; в Южном полушарии - на широтах Австралии, Перу, Эквадора, Южной Африки, Мадагаскара.

Лето синий кит проводит в водах Антарктики, Северной Атлантики, Берингова и Чукотского морей.

Интересные факты: синие киты плохо видят, а также лишены обоняния и чувства вкуса. В телах этих животных содержатся большие запасы углерода. И их пребывание в океане способствуют формированию уникальной эко-системы. Синие киты питаются сезонно. Во время миграции они могут не есть по полгода. Млекопитающие самые громкие животные на Земле. Звуки, издаваемые ими, распространяются под водой на сотни миль.

Вывод: киты красивые, умные, а самое главное, полезные животные. Киты, являясь самыми крупными животными в мире, просто участвуют в выведении углекислого газа из атмосферы, тем самым обеспечивают охлаждение Земли. Эти животные напрямую влияют на окружающую среду.

Эксперты полагают, что за последние численность популяции, возможно, 1000 лет популяция китов сократилась от 66 % до 90 %. Поэтому надо бережно к ним относиться и запретить промысел китов.

Лечение воспалительных заболеваний дёсен иммобилизованным эвкалиптом

*Кражан Дарья Даниловна,
6 а класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Янушкевич Валентина
Алексеевна, учитель географии и
биологии*

Воспалительные заболевания дёсен широко распространены среди школьников и взрослого населения. Основная их причина – это бактерии, которые содержатся в зубном налёте при плохой гигиене полости рта. В молодом возрасте часто встречается гингивит. Он проявляется покраснением десны, болью, кровоточивостью.

Из многих лекарственных средств для лечения гингивита лучше применять препараты растительного происхождения, потому что в них содержится много полезных веществ и минимум химических добавок. Также в медицине широко применяются сорбенты – препараты, которые могут впитывать и удерживать на себе большое количество других препаратов, жидкостей и микроорганизмов. При соединении сорбента с лекарственным веществом можно получить более концентрированный препарат, который будет дольше оказывать лечебное действие. Соединение лекарственного препарата с сорбентом называется иммобилизация.

В моей работе было исследовано действие эвкалипта, иммобилизованного на полисорбе – препарата, предложенного в 2013 году. Для этого было проведено лечение гингивита у 30 подростков (12 мальчиков и 18 девочек) в возрасте от 11 до 15 лет. Все пациенты были разделены на три группы. В первой группе применялся иммобилизованный эвкалипт. Во второй группе – 5% раствор настойки эвкалипта, а в третьей контрольной группе – антисептик хлоргексидин. Процедура лечения заключалась в нанесении препарата на десну на 20 минут. Курс лечения составлял от шести до десяти процедур, до исчезновения признаков воспаления. Для оценки состояния десны применялся индекс ПМА, который определялся до и после лечения.

Через три месяца после курса лечения проводился контрольный осмотр всех пациентов и повторным определением индекса ПМА.

Обследование проводилось на базе стоматологической клиники, где работает мой папа, с согласия пациентов и их законных представителей. Я участвовала в опросе, осмотре, приготовлении препаратов для лечения, расчёте индекса, анализе результатов.

Проведённое исследование показало, что иммобилизованный эвкалипт оказался эффективнее, чем настойка эвкалипта и хлоргексидин. Уже на третье посещение воспаление полностью проходило у 80% пациентов первой группы, а к шестому посещению – у 100%. Настойка эвкалипта и хлоргексидин полностью справлялись с задачей только к десятому посещению, хотя настойка эвкалипта показала лучший результат по показаниям индекса ПМА.

Через три месяца ни у одного пациента первой группы признаков воспаления не было. Во второй и третьей группах гингивит вновь появлялся у 20% и 30% пациентов соответственно.

Исследование позволило сделать вывод, что иммобилизованный эвкалипт является эффективным препаратом для лечения гингивита и его действие позволяет деснам оставаться здоровыми в течение, как минимум, трёх месяцев.

Особенности разведения и содержания бородатой агамы в домашних условиях

*Митрохин Федор Владимирович,
6 а класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Янушкевич Валентина
Алексеевна, учитель географии и
биологии*

Введение

Я и мой папа – любитель экзотических животных. У нас есть дома такие виды питомцев, как ахатинские улитки, шипящие мадагаскарские тараканы, скорпион, паук-птицеед и наконец, бородатая агама - об особенностях содержания которой я и хотел бы поделиться в своей работе.

Предложение завести ящерицу исходило от моего папы и мне эта идея понравилась. Агама напоминает маленького дракона, чем и привлекла моё внимание. Первого детеныша бородатой агамы мы купили в 2017 году, но к сожалению опыт был неудачный. Ящерица, как оказалось, была с поврежденным позвоночником и достаточно быстро умерла. Важно в этом деле найти добросовестных заводчиков, которые продают здоровых жизнеспособных особей и умеют правильно за ними

ухаживать. Но мой папа не остановился на этом неудачном опыте. В том же 2017 году он нашел другого заводчика, и мы у него приобрели нашего Шипа, который жив, бодр и весел по сей день.

Актуальность: домашние животные помогают развивать в человеке многие полезные качества, такие как ответственность, аккуратность, заботу, уважение к другим. Домашние животные - это наши друзья, которые всегда рядом и никогда не бросят нас. Общение с братьями нашими меньшими безусловно полезно для человека, особенно для детей, потому что именно таким способом возможно развить в ребенке чувство ответственности, сопереживания, безусловной любви и заботы о ком-то, кто слабее его самого.

Цель нашего исследования:

- создать условия для содержания, роста и развития бородатой агамы в домашних условиях;
- доказать, что бородатая агама является идеальным домашним питомцем;
- провести опыты с изменением внешних условий для определения их влияния на бородатую агаму;
- проследить изменения в размере и весе бородатой агамы на протяжении её развития.

Задачи нашего исследования:

- изучить имеющуюся в доступе информацию об образе жизни, биологических особенностях бородатой агамы;
- пронаблюдать за осведомленностью моих сверстников о данном виде питомца;
- пронаблюдать за жизнью бородатой агамы в искусственно созданных условиях квартиры и выявить внешние факторы, влияющие на развитие и размер бородатой агамы;
- привлечь внимание сверстников к бородатой агаме с целью популяризации содержания данного вида в домашних условиях, как одного из самых гипоаллергенных, чистых и неприхотливых в питании и содержании питомцев.

В нашей исследовательской работе мы будем использовать следующие методы:

- изучение и анализ информации, которая может понадобиться в ходе исследования, в современной литературе, Интернет-ресурсах, познавательных передачах;
- эксперимент с созданием различных условий содержания бородатой агамы;
- фотографирование исследовательского процесса;
- анализ полученных результатов.

1. Подготовка к исследованию

1.1. Исторические сведения

Бородатая агама (лат. *Pogona vitticeps*) – насекомоядная ящерица семейства Агамовые. Родиной бородатых агам являются австралийские полупустыни, редколесье и кустарниковые заросли. Однако на данный момент вид массово содержится и разводится в неволе.

Систематическое положение: Тип: Хордовые / Класс: Пресмыкающиеся / Отряд: Чешуйчатые / Подотряд: Ящерицы / Семейство: Агамы

Местообитание: Вид широко распространен на территории Австралии, в штатах Новый Южный Уэльс, Квинсленд, Южная Австралия, Виктория и Северной территории. Населяет разнообразные местообитания: от сухих ксерофильных лесов, кустарниковых, акациевых зарослей до песчаных пустынь. Бородатые агамы ведут наземный дневной образ жизни, однако много времени проводят и на вертикальных поверхностях: деревьях, кустарниках, столбах заборов и т. д. Агама – абориген Австралии. Наиболее распространена в восточных и внутренних районах материка. Предпочитает пустыню или полупустыню – скальные либо покрытые сухими растениями и кустарниками окрестности. Агама любит жить на земле, изредка забираясь на ветви деревьев. Днем она очень активна, а от слишком жаркого солнца и ночной прохлады прячется в убежище. Это может быть нора, вырытая ею (чужой она тоже не брезгует), либо завалы из камней и участки под корневищами растений, а может залезть на дерево, выскывая хорошо проветриваемое местечко. Как и у большинства представителей фауны, у агам есть территориальные границы, за которые они стараются не выходить.

1.2. Сбор информации

Перед покупкой агамы я изучил литературу с подробным описанием условий содержания и режима питания. Узнал, можно ли в нашем городе купить агаму, узнал их стоимость. Стал сравнивать цены на ящериц у разных заводчиков. Папа через интернет познакомился с заводчиком ящериц и у него мы приобрели себе питомца.

Бородатая агама - ящерица средних размеров. Общая длина тела может достигать 60 см. Свое название «бородатая» эта агама получила из-за шейного мешка, покрытого небольшими шипами, который в момент опасности или общения со своими сородичами раздувается, приобретая темный окрас. Несмотря на то, что у этих ящериц есть половые хромосомы (с женской гетерогаметностью), присутствует также и механизм температурного определения пола. Так при инкубации яиц в диапазоне температур 34–37°C вылупляется больше самцов, при этом генетически «дополнительные» самцы остаются самками. У бородатых агам хорошо развиты различные формы

социальных контактов. Общение происходит, главным образом, за счет демонстрации изменений в окраске, поз и жестов (кивки головы и др.). Бородатые агамы являются популярными террариумными питомцами во всем мире. На сегодняшний день выведено и закреплено несколько цветовых морф этого вида. По критериям Международного союза охраны природы (МСОП) вид оценен как «вызывающий наименьшие опасения». Природные популяции обеспечены охраной на территории нескольких национальных парков. Продолжительность жизни: точных данных нет. В условиях террариума могут жить до 20 лет. В природе – существенно меньше.

Как выглядят бородатые агамы?

Бородатые агамы — одни из самых красивых ящериц. Они крупные — до 60 см в длину, с длинным хвостом (занимающим около половины длины всей ящерицы). Вес взрослого питомца — около 300 г.

Размер и форма: Взрослые особи достигают длины от 40 до 60 см, при этом самцы обычно крупнее самок. Они имеют массивное тело и короткие конечности. *Наш Шип на текущий момент (декабрь 2023) весит 644 грамма, и длина его составляет 45 см (с хвостом).*

Окраска бородатых агам может варьироваться в зависимости от их пола, возраста и генетических особенностей. В природе обычно у них преобладает коричнево-серый или песочный цвет, помогающий маскироваться в окружающей среде. На спине и боках могут присутствовать разнообразные пятна и полосы, которые могут быть более темными или светлыми.

Одной из самых узнаваемых особенностей бородатых агам является борода. У самцов она обычно более развита и имеет яркую окраску, которую они используют для коммуникации и проявления агрессии или защиты.

Ящерица покрыта грубой кожей с большим количеством шипов, особенно крупные расположены на голове и по бокам туловища, они придают более грозный вид, а в случае опасности помогают животному в самозащите. Интенсивность окраски и острота шипов зависит от эмоционального состояния агамы, подробнее об этом можно узнать на наших экскурсиях.

Хвост бородатых агам является длинным и мускулистым. Они могут использовать его для балансировки и передвижения, а также для обороны в случае опасности. Кстати, хвост они не отбрасывают, в отличие от многих других ящериц.

У бородатых агам острые зубы, длинный липкий язык для ловли насекомых. Несмотря на такое «оснащение», они обычно не агрессивны и быстро привыкают к человеку. На ощупь шипы и чешуя — приятные и не такие колючие, как может показаться на первый взгляд.

Цвета и оттенки кожи агам, выведенных человеком крайне разнообразны — желтые, оранжевые, серые, ярко-красные, почти белоснежные... Окрас агамы может несколько меняться из-за условий содержания, температуры и самочувствия животного.

Интересные факты! У этой рептилии есть еще одно имя - «бородатый дракон». Она действительно чем-то напоминает это мифологическое существо.

Несмотря на «недружелюбную» мордочку, агамы очень общительны. Ящерицы не против контактов с людьми и даже способны подружиться с другими питомцами в доме. Эта рептилия любит, когда ей чешут шейку, и с удовольствием наслаждается процессом. А еще агамы умны и с легкостью поддаются обучению. Это своеобразные обезьяны мира ящериц. Кривляться и притворяться - их конек.

Кстати, пол у бородатых агам определяется наследованием определенных хромосом: XY - характерен для самцов, XX - определяет самку. Однако установлен факт, что температура, при которой созревает кладка, напрямую влияет на то, кто появится на свет. Так, при температуре 29 градусов тепла по Цельсию - рождаются и самки, и самцы. А свыше 32 градусов только самки.

1.3. Проведение наблюдения

Я выбрал для содержания бородатую агаму в качестве домашнего питомца. Мы наблюдали за Шипом и выяснили, что агамы ведут преимущественно дневной образ жизни, а ночью спят.

Бородатая агама - умное существо. Шип очень быстро привык к рукам человека, с удовольствием сидит на плече хозяина и жмурится от удовольствия, если ей почесать горлышко. Но такого комфортного поведения и ласкового нрава можно добиться лишь одним путем: общаясь с питомцем постоянно. Чтобы вырастить ручную агаму, ее необходимо ежедневно поглаживать, разговаривать с ней тихим голосом при каждом кормлении, а еще лучше – раз в 1-2 дня вытаскивать из террариума и держать в ладонях, одной рукой четко фиксируя животное и поглаживая малыша пальцами другой, при этом тихо и нежно говоря любимцу какие-нибудь слова. Подкрепляйте любое общение с агамой лаской и лакомством, и вскоре вас будет ждать приятный сюрприз: совершенно ручное и дружелюбное существо. Если агама будет пытаться схватить вас за палец или укусить – не отчаивайтесь и проявите терпение! Наказывать и бить питомца нельзя: это не собака и не кошка, у рептилий совершенно другая психология; им необходимо больше времени для привыкания к человеку, но, запомнив вас и ваших домочадцев, животное вырастет спокойным, адекватным, неагрессивным, лишенным пугливости и готовым к общению и ласке. Нельзя бородатую агаму за хвост! Он хрупкий, ломкий, превосходит

длину тела животного, легко отбрасывается, но не отрастает таким красивым, каким был.

Наблюдение за режимом дня Шипа

Подъем 6.00-6.15	Автоматически включается лампа для обогрева и УФ лампа
Кормление 7.00-7.30	Кормлю раз в неделю живой пищей а позже оставляю на весь день зелень, овощи
Бодрствование 8.00- 21.00	Перемещается по террариуму, греется на камнях
Сон 21.00-6.00	Автоматически выключается лампа для обогрева и УФ лампа

2. Проведение исследования

2.1. Первый этап исследования.

Целью моей работы было выяснить, как влияние внешних условий сказывается на размере и общем состоянии бородатой агамы, а также насколько хлопотно содержать дома такого питомца. Для содержания бородатой агамы мне понадобились следующие приспособления:

Террариум. Должен быть просторным и не слишком низким. Агамы очень любят карабкаться по корягам, поэтому коряга – это не только причудливый и прекрасный элемент декора, но и жизненно необходимый аксессуар для бородатой агамы. Кроме того, конструируя обиталище для будущего питомца, необходимо учитывать и его рост: бородатая агама в течение жизни вырастает в десятки раз! Конечно, она не будет таким гигантом, как, например, зеленая игуана, однако из крохотного существа размером с маленького мышонка, она вырастет до 30 см и больше (без учета длины хвоста). Террариум для бородатой агамы должен воссоздавать климат пустыни, то есть иметь постоянный источник обогрева, систему контроля над влажностью и хорошую вентиляцию. Размер террариума для бородатой агамы должен быть не менее 100 см в длину и 50 в ширину для взрослой особи. Покупая милovidную смешную кроху, владелец зачастую может не иметь представления о том, какой она вырастет (общая длина тела взрослой особи вместе с хвостом варьируется от 40 до 60 см). Если вы живете в стесненных условиях, откажитесь от такой покупки, но, когда желание слишком горячо, есть вариант взять временный террариум для малыша «на вырост» с дальнейшей перепланировкой интерьера для покупки более просторного террариума. При желании заняться разведением умножьте рекомендуемую площадь дна террариума на количество проживающих в нем особей: обычно бородатых агам держат из расчета 1 самец на 1-2 самок, два самца на одной территории не уживутся. Особенное внимание стоит уделить и хорошей вентиляции в террариуме, чтобы там не было влажного спертго воздуха – это

приводит к появлению грибковых и бактериальных заболеваний органов дыхания и кожного покрова ящериц.

Субстрат. Для заполнения дна террариума потребуется качественный и экологически безопасный грунт. При содержании молодых особей можно использовать специальный субстрат, напоминающий траву. Взрослым ящерицам можно засыпать некрупную гальку или песок. Толщина грунта – не менее 10 см (агамы любят в него закапываться).

Декор для террариума: темные гладкие камни, искусственные или натуральные ветки деревьев, очищенные от коры, древесные коряги без острых углов, фигурные материалы и специальные конструкции, имитирующие форму скал. Коряги и ветви, используемые для декорирования террариума, должны быть безопасными и прочными, так как ящерицы любят залазить на них и отдыхать.

Чистка террариума. Продукты жизнедеятельности необходимо убирать по мере их накопления. По крайней мере, раз в месяц необходимо просеивать грунт.

Освещение. Рекомендуемая продолжительность светового дня для Бородатой Агамы, составляет 12-14 часов и желательно использовать освещение полного спектра с использованием специальных УФ-ламп. УФ-В излучение обеспечивает выработку организмом витамина D, который способствует усвоению кальция, необходимого для выполнения функций мышц, иммунной системы и роста скелета. Для террариума с агамой отлично подходят ультрафиолетовые лампы с маркировкой UVB 7-8%. Такой прибор не только создаст хорошее освещение в террариуме, но и поможет рептилии синтезировать витамин D, необходимый для усвоения кальция.

УФ-лампа устанавливается внутри террариума на высоте от дна не менее 25-30 см. Также нужно позаботиться о защите, чтобы ящерица не получала ожог о горячую лампу.

Температура. В террариуме с домашней агамой необходимо поддерживать комфортную для ее существования температуру воздуха. Оптимальный показатель – 30-40 С. Для поддержания высокой температуры можно использовать специальные нагревательные приспособления: лампы накаливания, термоковрики, камни с нагревающим элементом и т. д.

Дополнительно рекомендуется оборудовать террариум специальным термометром, позволяющим контролировать температуру воздуха в резервуаре.

Кормление.

Соотношение растительных и животных компонентов в рационе Бородатой Агамы зависит от возраста животного. Для молодых животных (возрастом менее 4 месяцев) рекомендуют рацион на 70% состоящий из насекомых и соответственно на 30% из продуктов растительного происхождения. По мере взросления рекомендуется увеличивать количество продуктов растительного происхождения до 60-70% в рационе.

В качестве продуктов растительного происхождения рекомендуют использовать смесь листовой зелени и овощей (одуванчик, ботва свеклы, зелень капусты, морковь, кабачки, цукини и т.д.).

Кормовые насекомые (сверчки, тараканы, мучные черви, зофобас, дождевые черви, выползки) должны быть размером меньше ширины головы питомца.

Необходимо дополнить любой рацион специальными минеральными и витаминными добавками, содержащими кальций (порошок, жидкость). Свежая, чистая вода должна постоянно находиться в террариуме.

Бородатые агамы относятся к всеядным ящерицам. В природе они едят все, начиная от листьев и стеблей, до маленьких мышей и птенцов. Поэтому в домашних условиях им достаточно легко подобрать правильный рацион.

Из растительной пищи им подходит листовые овощи (китайская капуста, листовой салат, шпинат), овощи (морковь, зеленая фасоль, горох, перец, помидоры, кабачки, баклажаны), фрукты (яблоки без косточек, бананы, виноград в небольших количествах), сочные зеленые корма (одуванчик, клевер, листья пшеницы, пророщенный овес).

Из животных кормов подходят мучной червь, зоофобус, сверчки, тараканы и новорожденные мышата. Все эти «продукты» можно купить в зоомагазине. Для кормления червями нужна миска с высокими краями, чтобы они не могли выползти и зарыться в грунт. Сверчками и тараканами кормить лучше в отдельном маленьком террариуме или пластиковом отсаднике, тазик для этого не подходит, так как сверчки могут выпрыгнуть. Также насекомыми можно кормить с пинцета. Только нужно делать это аккуратно, чтобы агама не кусала за сам пинцет, иначе она может разбить себе морду.

К этим кормам можно добавлять в качестве подкормки готовые корма для ящериц и витаминно-минеральные комплексы для рептилий. У нас в России распространены такие препараты как «Рептилайф» (Агроветзащита), «Рептолайф» (Тетра), «Wordley» (Calcium и Multivitamin).

Молодняк бородатых агам (до 5 месяцев) нужно кормить 3 раза в день так, чтобы животные корма составляли большую половину, а растительные меньшую. «Подростков» можно кормить 1 раз в день,

взрослых агам (после 18 месяцев) следует кормить через день так, чтобы у них животные корма составляли меньшую половину, а растительные большую.

Болезни бородатых агам.

Наиболее распространенные болезни рептилий:

1. Стоматит – развивается вследствие механических повреждений ротовой полости и по причине нехватки витаминов группы А и С. Лечение: введение витаминов С, обработка пораженных областей 1% раствором «Диоксидин» с последующим смазыванием мазью «Полиспорин».

2. Недостаток кальция в организме агамы. Проявляется такими симптомами: отечность и боли в лапах, шаткая походка, потеря аппетита, деформация костей, отеки в области гортани. Лечение основано на приеме комплекса витаминов группы А, В и D3.

3. Пневмония – проявляется насморком и тяжелым дыханием рептилии. Болезнь развивается вследствие переохлаждения организма. Лечение предполагает введение антибактериальных средств на протяжении 7-15 дней.

4. Некроз тканей. Такая болезнь развивается только у молодых ящериц вследствие неправильного питания, низкого иммунитета и инфицирования. Лечение назначает герпетолог.

5. Клоацит – проявляется гнойными выделениями при испражнении и нарушением дефекации. Лечение основано на введении в кишечник ящерицы с помощью катетера растворенного в теплой воде препарата «Тетравил».

Другие возможные болезни у бородатых агам: закупорка кишечника, сальмонеллез, клещевое заражение и др. Лечение домашних рептилий занимается герпетолог.

2.2. Второй этап исследования.

Анкетирование моих сверстников

В своём окружении я рассказал про своего домашнего питомца. Мне стало интересно, есть ли какие-либо рептилии у моих знакомых ребят, знают ли они как нужно ухаживать за этими животными и чем нужно их кормить? Для проведения анализа осведомленности были использованы следующие методы исследования:

1. Анкетирование.
2. Анализ полученных результатов.
3. Выводы.

Было опрошено 13 человек. Анкета состояла из вопросов:

1. Хотели бы вы дома иметь какое-нибудь экзотическое животное? (Да/нет/затрудняюсь ответить)

2. Знаете ли вы животное, которое мало ест, не шумит, не имеет запаха, не создает беспорядка в доме, не аллергенное?

Приведите примеры _____

Что вы знаете о бородатых агамах? _____

По результатам опроса стало известно, что 6 человек из 13 хотели бы дома иметь какое-нибудь экзотическое животное, но только 4 человека слышали о бородатых агамах и их знания очень слабые.

В результате наблюдения и проведенных исследований были сделаны следующие выводы: мало кто знает, что бородатая агама неприхотлива в уходе, гипоаллергенна, умна, поддается дрессировке, общительная и прекрасно подходит в роли домашнего компаньона

Опыт №1: Отношение бородатой агамы к воде, любят ли они купаться?

Купание – важная часть содержания дома бородатого дракона. При купании агамы активнее пьют воду потому, что движение воды их мотивирует пить. Регулярное купание помогает предотвращать обезвоживание организма, что, в свою очередь, помогает линьке качественно формироваться. Старая кожа тоже лучше сходит благодаря купанию. Также купание улучшает работу кишечника: активизирует перистальтику кишечника и стимулирует дефекацию. Когда наш Шип был помоложе, мы купали его чаще, сейчас он не особенно нуждается в купании, но мы все же иногда ему даем такую возможность.

Как часто купать бородатого дракона?

Взрослому животному достаточно одного купания в месяц, 20-40 минут.

В период линьки это можно делать чаще, чтобы предотвратить обезвоживание и облегчить процесс смены кожи.

Детки линяют чаще взрослых, следовательно, и больше подвергаются обезвоживанию. Также рекомендуется ежедневно опрыскивать детенышей.

Температура воды:

Я не буду называть температуру в цифрах, просто, потому что немногие будут носиться с термометром. Температура воды должна быть приятной, словно вы купаете маленького ребенка, или немного прохладнее. Однако если вы хотите делать все точно: вода не должна быть горячее 35-36 градусов.

На какой глубине купать агаму?

Детеныши: Агамы умеют очень хорошо плавать и нырять, при этом это не означает, что при купании нужно заставлять их это делать.

Для малышей комфортна глубина от нескольких миллиметров до 1 см. Приучать к купанию надо с маленькой глубины. Когда детки комфортно и безопасно чувствуют себя на мели они очень прикольно плещутся, чешутся, балуются и пьют.

Взрослые: По мере взросления глубину можно увеличивать, при этом не пытайтесь заставить животное плавать, животное должно твердо стоять на всех четырех лапах. Для взрослого животного комфортна глубина 2-4 см. Мало животных комфортно чувствуют себя при большей глубине, при этом начинают нервничать, суетиться и пытаются выбраться с места купания.

Где купать агаму?

Ванна, контейнер, таз, душ.

Как и где запрещено купать бородатую агаму, неправильное купание бородатой агамы?

- НЕ СТОИТ экспериментировать и купать животное в бассейне, реке, озере, море... полезного вы ничего не приобретете от этой процедуры, а хлопот можете набраться.

- Не надо обливать, заглублять агаму.

- Нельзя набирать воды столько, чтобы агама могла только плыть и не имела возможности спокойно стоять на лапах.

- Если агама закрывает глаза и ноздри, выглядит не активной и окаменевшей, или ящерица в ужасе пытается убежать на стены, то ваше купание агамы пугает животное и нужно немедленно что-то изменить.

Опыт № 2: Как бородатая агама реагирует и контактирует с другими домашними животными?

У нас дома помимо Шипа есть еще другие питомцы: улитки-ахадины, скорпион, два паука-птицееда, тараканы трех видов, кот и кошка. Естественно из всего этого разнообразия вольно ходят по квартире только кот и кошка, остальные товарищи мирно живут в своих отдельных террариумах. Шип сразу реагирует на появление кота или кошки рядом с террариумом, он начинает делать резкие движения головой вверх-вниз. Если он вольно гуляет в этот момент по квартире, то при этом идет на кота или кошку, чем немного их пугает. Конечно,



мы не заставляем СПЕЦИАЛЬНО контактировать Шипа с нашими кошками. Потому, что кошка может цапнуть его, а он кошку, травмы питомцев нам не нужны, лучше держать и х на расстоянии, а еще лучше и безопаснее для обеих сторон – общение через стекло террариума. Либо если они все вольно гуляют по квартире необходимо делать это под нашим наблюдением.

Опыт № 3: Определение пищевых предпочтений бородатой агамы условиях террариума

В природе агамы употребляют растительную и животную пищу. Рацион для домашнего питомца подбирается с учетом возраста и размеров ящерицы.

Молодые агамы очень быстро растут, а их организму требуется высокопитательная пища с большим содержанием белка. Оптимальное соотношение ежедневного рациона: 80% – мелкие животные и насекомые, около 20% – растительная еда, включающая овощи, фрукты и свежую зелень.

В рационе взрослых агам, наоборот, преобладает растительная пища – около 80%, а еда животного происхождения – всего 20%.

Я кормлю Шипа из растительной пищи: кабачками, морковкой, огурцом, яблоками, иногда цитрусовыми. Из пищи животного происхождения – кормовые тараканы. По моим наблюдениям он ест всё хорошо, если голоден, кроме цитрусовых, их он не очень любит. Также я даю ему специальную добавку с кальцием ReptoCal, предназначенную для рептилий. Когда наступает весна и появляются одуванчики я собираю листья и кормлю Шипа, он с удовольствием ест.

Шип уже взрослый, поэтому слишком часто кормить его не следует, мы кормим через день.

Опыт № 4: Как бородатая агама относится к рукам человека?

Агамы в дикой природе не получают физические прикосновения, но в условиях содержания в террариуме - это необходимо для осмотра животного на травмы, переноса для купания, уборки жилища или похода к врачу.

1. Проверить состояние.

Перед контактом с ящерицей, всегда мойте руки, чтобы бактерии и микробы (которые можно подцепить на улице или при выполнении определенных работ) не попали на агаму.

Прежде чем пытаться наладить отношения со своим драконом, нужно обратить внимание на поведение, показывающее, что он спокоен и готов к «общению».

Напряженный или находящийся в состоянии стресса дракон может отреагировать негативно. За нормальное состояние агамы

отвечают, комфортные условия обитания, её сытость, отсутствие раздражающих факторов.

Поведение при котором можно пробовать наладить контакт:

- нахождение агама в месте отдыха (камень, коряга, гамак);
- стоит возле дверок террариума;
- наблюдает за вами.



Если агама находится в состоянии стресса, то лучше её не трогать.

Поведение при котором не стоит трогать Шипа:

- шипение;
- надутая и черная борода;
- открытый рот;
- закрывает глаза при вашем приближении.

2. Первый контакт.

Подходить нужно спереди, чтобы агама вас видела и если агама в спокойном состоянии, то можно пробовать наладить контакт. Нужно медленно приближать руку к рептилии. Во время движения держать руку в пределах обзора глаз бородатой агама, это позволит ей не испугаться. Продолжать приближать руку, пока почти не коснетесь ее головы. Всегда нужно следить за признаками стресса, который может перерасти в укус. Если всё делать правильно и аккуратно, агама останется спокойной и можно продолжить дальше.

Предупреждение!

Никогда нельзя приближаться к бородатой агаме сверху, у агама есть «третий глаз» на макушке головы, который чувствует изменения в тени. При попытке контакта сверху, бородатка может заметить изменение освещения и подумать, что вы хищная птица, готовая атаковать.

3. Погладьте мордочку и голову.

Теперь, когда я дотянулся рукой до тела дракона, можно гладить.

Одним или двумя пальцами аккуратно глажу лицо и голову рептилии.

Нельзя гладить его прямо по рту, это может повлечь укус.

Совет: Если вы и ваша агама еще не полностью наладили взаимоотношения, этот процесс можно ускорить, периодически давая вкусняшку из рук.

4. Двигайтесь от головы к хвосту.

После того, как я погладил ящерицу по голове, можно начать гладить по спине, телу и хвосту. Во время линьки агаме не стоит гладить, так же, как и отрывать старую кожу. Новые чешуйки могут ещё не дорасти, а отрывание старой кожи может привести к инфицированию новой кожи. Всегда нужно начинать с головы к хвосту. Как и в случае приближения сверху, движение от хвоста к голове может вызвать автоматическую защитную реакцию.

5. Поднимите агаму на руки.

Если получилось без проблем погладить вашу бородатую агаму, то можно приступить к следующему шагу, а именно взятию на руки. Это важная часть приручения бородатой агамы и адаптации к жизни в неволе. Чтобы правильно поднять бородатого дракона, нужно поднести руку под тело рептилии черпающим движением. Затем поднять одной рукой, а другой аккуратно придерживать, чтобы ящерица не упала. Если кажется, что она может упасть, другой рукой нужно прижать её тело крепко, но осторожно, чтобы она не упала и не поранилась.

6. Держите ближе к телу.

Подняв бородатую агаму, я подношу и прижимаю её ближе к своему телу, так я создаю большую безопасность для неё. Это поможет ящерице оставаться в тепле, за счет температуры моего тела, а также лучше узнать мой запах и ассоциировать с хозяином тепло и безопасность.

7. Осторожно вернуть агаму в террариум.

После того, как я провел какое-то время с бородатой агамой, нужно положить её аккуратно обратно в террариум. После всех действий, медленно, без резких движений, убираем руки из террариума.

Наш Шип не особенно приучен к рукам, он обычно спокойно сидит на камне под лампой на своей территории, но если все же мы берем его на руки, он охотно контактирует с нами. Просто чтобы не создавать ему лишний стресс, долго мы его не выгуливаем.

8. Последний шаг - вымыть руки.

Бородатые драконы являются переносчиками сальмонеллы, которая может вызывать у людей проблемы с желудком и

пищеварением. Я всегда мою руки после контакта с рептилией теплой водой с антибактериальным мылом.

Опыт № 5: Как бородатая агама реагирует на изменение температуры и освещения?

Очень важно поддерживать в террариуме с агамой правильную температуру, при низких температурах агама становится вялыми и плохо переваривают пищу, плохо растут и развиваются.

- Различают температуру в террариуме и температуру в точке прогрева, для агама она должна быть, соответственно, 22 – 30 и 38-50 градусов.

- Температура в террариуме создается за счёт слабогреющих люминесцентных ламп с ультрафиолетовым спектром (продолжительность светового дня должна быть 12-14 часов).

- Температура в точке прогрева обеспечивается благодаря мощной теплоизлучающей лампе в светильнике с плафоном, обеспечивающим направленный свет.

- Ночная температура должна быть ниже, около 22 градусов, обеспечивается это просто – выключением светильников на ночь.

Однажды случилось так, что лампа, отвечающая за подогрев, у нас перегорела, и пока папа смог купить новую Шип целый день провел под камнем, был вялый и выглядел нехорошо. Также у нас автоматически включается и выключается свет и обогрев в террариуме в ночное время и Шип благополучно спит.

Мой вывод таков, что нельзя надолго оставлять Шипа без тепла, агама очень чувствительна к изменениям температуры и света.

2.3. Заключительный этап исследования.

Бородатая агама сообразительна, общительна и быстро привыкает к людям, с удовольствием сидит на руках и выходит за пределы террариума, где должна гулять строго под присмотром. Так как бородатая агама- пустынная ящерица, то важными факторами являются высокая температура и сильное освещение. В террариуме с агамой важно поддерживать правильную температуру, поскольку при низких температурах рептилии становятся вялыми, плохо переваривают пищу, медленно растут и развиваются. Для поддержания обменных процессов в организме на оптимальном уровне необходим обогрев, адекватное питание и конечно любовь и забота к питомцу. На приручение домашней агама может уйти несколько месяцев. Все это время владельцу нужно сохранять спокойную атмосферу в доме, поддерживать хорошие условия в террариуме и обязательно кормить рептилию вкусной и полезной для нее едой. В обязательные условия содержания домашних агам включено профилактическое посещение

герпетолога, контролирующего состояние здоровья экзотического питомца.

Заключение.

В своей работе мне удалось достичь поставленной цели. Содержание в домашних условиях бородатой агамы очень интересно. Они подкупают своей необычностью. В неволе они могут прожить и до 15 лет - т.е., и в этом плане не уступают другим домашним животным. Но нужно понимать всю ответственность, сначала нужно подготовить оборудованный террариум, приобрести корм. Из-за плохого ухода агама может не только заболеть, но и погибнуть. Выдвинутая нами гипотеза, что бородатую агаму легко содержать в домашних условиях была опровергнута. По результатам нашего исследования мы создали презентацию по содержанию агамы в домашних условиях.

Наблюдать за ящерицами – это не только увлекательное, но и очень познавательное занятие. И если вы решили завести у себя дома какого-либо домашнего питомца, обязательно изучите условия его содержания.

Бородатая агама — отличный вариант для тех, кто хочет завести необычного общительного друга, неприхотливого в уходе и содержании. При должном внимании агама будет долго радовать вас своей компанией. Я рад, что у меня есть мой домашний дракон, мой Шип.

Список литературы

1. «Agama (Hinduism)» Jesse Russell — Санкт-Петербург, Книга по Требованию, 2013 г.- 112 с.
2. «Бородатая агама: содержание в домашних условиях». [электронный ресурс].
3. «Зоология позвоночных. - Ч. 2. - Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие» Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Учебник для биолог. спец. ун-тов. - М.: Высш. школа, 1979. - 272 с.
4. Интернет-ресурсы.
5. «Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны», СССР. Москва, «Просвещение», 1977.
6. «Редкие и исчезающие животные: земноводные и пресмыкающиеся». И. С. Даревский Н. Л. Орлов. Москва, 1988.
7. «Роль животных в жизни людей. Влияние домашних животных на формирование характера ребенка»// Мещеряков К.В., Балабанова Т.Н. Юныйученый.-2016.-№1.1.-с.38.
8. «Самая большая бородатая агама». [электронный ресурс].
9. «Условия содержания бородатой агамы в неволе. Учебно-исследовательская работа». Шумейко Е. [электронный ресурс].

Фенологические наблюдения на примере липы сердцевидной

Шафорост Татьяна Евгеньевна,
6 б класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Березюк Елена
Григорьевна, учитель географии

Фенологические исследования в мире получили значительное развитие. Стимулом для такой активности стали климатические изменения и необходимость оценки их значения для природных сообществ, сельскохозяйственных культур и лесного хозяйства. В качестве фенологических показателей изменения климата достаточно давно широко используются данные о зацветании растений [1].

Сейчас фенология остается как яркое общественное движение, основанное на тяге к знаниям, интересе и энтузиазме многих людей. Данное движение находится под угрозой исчезновения [2].

Цель проекта: изучить фенологические стадии (фенофазы) на примере липы сердцевидной.

Задачи:

1. ознакомиться с литературой по данной теме;
2. провести наблюдение за деревом;
3. отразить полученные результаты в данном проекте

Объектом наблюдения было дерево липа сердцевидная, которая растёт во дворе дома по улице Михаила Морозова, 54. На высоте ствола 130 см обхват дерева 123 см. С северной стороны от дерева расположен жилой дом, с южной стороны аллея и детская площадка. Липа хорошо освещена с южной, западной и восточной сторон; расстояние до дороги около 40 метров. С восточной стороны расположена липа сердцевидная (*Tilia cordata*), а с западной стороны сирень обыкновенная (лат. *Syringa vulgaris*).

Фенологические наблюдения проводились с сентября 2022 года по ноябрь 2023 года. За время наблюдений проводилось: визуальное наблюдение за деревом, фотофиксация и фиксирование данных в таблице с указанием даты и краткого описания фенофаз дерева.

За данный период наблюдений пронаблюдала все фенофазы, характерные для листовенного плодоносящего дерева.

Помимо фиксирования основных фенологических стадий в таблицу с наблюдениями вносились дополнительные наблюдения, в которых отражались изменения, происходившие с деревом, не касающиеся фенологических стадий.

Так было обнаружено, что огромное влияние оказывают аномальные погодные условия, которые могут наносить вред растению.

Например, в результате ураганного ветра упала одна из веток дерева. Выявила заражение насекомыми, развитие на коре гриба трутовика и образование дупла, вызванных внешними и внутренними факторами.

Дальнейшие наблюдения за деревом были бы интересны с точки зрения фенологического анализа в течение нескольких лет, учитывая во внимание масштабные нарушения в жизнедеятельности дерева (высыхание веток и образование дупла), которые могут в дальнейшем привести к его гибели.

Список литературы

- 1.Владимиров, Д.Р. Методика ведения фенологических наблюдений, Д.Р. Владимирова, А.А. Гладилина, А.Е. Гнеденко и др., М. : Альпина ПРО, 2023.
- 2.Федотова, В.Г. История и современное состояние отечественной фенологии, В.Г. Федотова – Санкт-Петербург: Русское географическое общество, 2012.

Влияние окружающей среды на здоровье человека, в связи с изменением места жительства

*Петрова Полина Георгиевна,
9б класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Янушкевич Валентина
Алексеевна, учитель биологии*

Обоснование выбора проекта

Проект создан для изучения влияния окружающей среды и её экологии на здоровье человека. Я решила провести это исследование, так как в начале лета я побывала на Урале, а именно в Екатеринбурге и в Челябинске. Эти города известны своими промышленными центрами. Так как я живу в Ставропольском крае, мне стало интересно влияет ли промышленное производство на людей и на их состояние здоровья.

Цель работы

Целью работы является выяснить как экология разных регионов России воздействует на организм человека и на его состояние.

Задачи

- 1.Узнать какие крупные заводы находятся на территории Екатеринбурга и Челябинска, что они производят, и какие вещества выбрасывают в атмосферу;
- 2.Как эти выбросы влияют на людей;

Актуальность проблемы

Экологическая обстановка в России ухудшается с каждым годом, это уменьшает продолжительность жизни человека, а также увеличивается количество людей с различными заболеваниями. Людям свойственно списывать свои болезни на радиацию и вредное

воздействие других загрязнителей окружающей среды. Однако, влияние экологии на здоровье человека в России сегодня составляет всего 25–50% от совокупности всех воздействующих факторов. И только через 30–40 лет, по прогнозам экспертов, зависимость физического состояния и самочувствия граждан РФ от экологии возрастёт до 50–70%.

Какие факторы влияют на здоровье и самочувствие человека

Наибольшее влияние на здоровье россиян оказывает образ жизни, который они ведут (50%). Среди составляющих данного фактора:

- характер питания,
- полезные и вредные привычки,
- двигательная активность,
- нервно-психическое состояние (стрессы, депрессии и т.п.).

На втором месте по степени влияния на здоровье человека находится такой фактор, как **экология (25%)**, на третьем — наследственность, которая составляет целых 20%. Остальные 5% приходятся на медицину.

Первый пример: медицина практически бессильна, когда речь заходит об экозависимых болезнях. В России всего несколько сотен врачей, специализирующихся на заболеваниях химической этиологии — помочь всем пострадавшим от загрязнения окружающей среды они не смогут. Что касается экологии, как фактора воздействия на здоровье человека, то при оценке степени его влияния важно учитывать масштабы экологического загрязнения:

- глобальное экологическое загрязнение — беда для всего человеческого общества, однако для одного отдельного человека не представляет особой опасности;
- региональное экологическое загрязнение — беда для жителей региона, но в большинстве случаев не очень опасно для здоровья одного конкретного человека;
- локальное экологическое загрязнение — представляет серьёзную опасность как для здоровья населения отдельного города/района в целом, так и для каждого конкретного жителя этой местности. Следуя данной логике, легко определить, что зависимость здоровья человека от загазованности воздуха конкретной улицы, на которой он живёт, ещё выше, чем от загрязнения района в целом

Мое самочувствие во время поездки

Первые мои дни пребывания на Урале, оказались не очень приятными для меня и моих родителей, так как на следующий день у нас начались головные боли, затруднённое дыхание, покраснения кожных покровов. А я собираюсь поступать в Екатеринбург в

мед.институт, где очень сильная база для практических исследований и широкий спектр трудоустройства. Меня очень заинтересовала экологическая обстановкой в городах южного Урала, стала изучать влияние крупнейших заводов на здоровье человека и пришла к неутешительным выводам.

Рассмотрим самые крупные заводы Екатеринбурга и Челябинска

Завод «УРАЛМАШЗАВОД»

Машиностроительное

предприятие в Екатеринбурге. Производитель оборудования для металлургии, горнодобывающей промышленности и энергетики. ПАО «УРАЛМАШЗАВОД» – старейшее машиностроительное предприятие региона. Этот завод является источником диоксида серы, оксида углерода, оксида азота, фенола, пыли сажи и других веществ. Они вызывают у человека изменение самочувствия.



Автомобильный завод «УРАЛ»

Российский производитель грузовых автомобилей. Этот завод расположен в городе Миассе в Челябинской области. Этот завод выбрасывает в атмосферу тяжелые металлы, оксиды углерода и азота, а также сероводород, тяжелые металлы, оксиды углерода и азота.



ЧЕЛЯБИНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ Этот завод выпускает чугун, качественную и высококачественную сталь. Он занимает 6 место по объёму выпускаемой продукции в РФ и находится в городе Челябинск. Данный завод – источник тяжелых металлов, оксида углерода и азота в атмосфере. Показатель отходов более чем 15 млн тонн.

Это только одни из самых крупных заводов, но помимо их в Свердловской области находится более 260 заводов, а в Челябинской области более 150.



Чем заводы опасны для человека

Несмотря на то, что в последние годы содержание в атмосферном воздухе российских городов и промышленных центров

таких вредных примесей, как взвешенные вещества, диоксид серы, существенно уменьшилось (в связи со значительным спадом производства), влияние выбросов промышленности на здоровье человека продолжает оказывать существенное воздействие.

Наиболее значимое влияние на состав атмосферы оказывают предприятия черной и цветной металлургии, химическая и нефтехимическая промышленность, стройиндустрия, энергетические предприятия, целлюлозно-бумажная промышленность, автотранспорт, а в некоторых городах и котельные.

У жителей, проживающих вблизи заводов, не оборудованных пылеуловителями, обнаруживают изменения в легких, сходные с формами силикоза. Пыль, содержащая окислы кремния, вызывает тяжелое легочное заболевание - силикоз. Большая загрязненность воздуха дымом и копотью, продолжающаяся в течение нескольких дней, может вызвать отравление людей со смертельным исходом. Особенно губительно действует на человека загрязнение атмосферы в тех случаях, когда метеорологические условия способствуют застою воздуха над городом.

Содержащиеся в атмосфере вредные вещества воздействуют на человеческий организм при контакте с поверхностью кожи или слизистой оболочкой. Происходит это тогда, когда вспотевший человек (с открытыми порами) летом идет по загазованной и запыленной улице. Если, добравшись до дома, он тут же не примет теплый (не горячий!) душ, вредные вещества имеют шанс проникнуть глубоко в его организм.

Сравнительная таблица заболеваемости населения в разных субъектах РФ (за 2021 год)

Заболевания/ Регион	Ставропольский край	Челябинская область	Свердловская область
Болезни органов дыхания	63823 человека	242974 человека	351937 человека
Болезни эндокринной системы	17334 человека	46789 человека	102501 человека
Врожденные аномалии	368 человека	2891 человека	3736 человека

Наряду с органами дыхания, загрязнители поражают органы зрения и обоняния, а воздействуя на слизистую оболочку гортани, могут вызвать спазмы голосовых связок. Вдыхаемые твердые и жидкие частицы размерами 0,6-1,0 мкм достигают альвеол и абсорбируются в крови, некоторые накапливаются в лимфатических узлах.

Загрязненный воздух приводит также к повышению давления. Это вызвано тем, что загрязнение атмосферы вызывает изменение той части нервной системы, которая контролирует уровень кровяного

давления. Из-за загрязнения воздуха в крупных городах происходит примерно пять процентов случаев госпитализации.

Нередко мы наблюдали такое явление, когда города накрывает густой туман – смог. Это очень сильное загрязнение воздуха, представляющее собой густой туман с примесями дыма и газовых отходов или пелену едких газов и аэрозолей повышенной концентрации. Такое явление обычно наблюдается в безветренную погоду.

Особенно опасен смог для детей и пожилых людей с ослабленным организмом, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями и заболеваниями дыхательной системы. Наибольшая концентрация вредных веществ в приземном воздухе наблюдается утром, в течение дня смог поднимается вверх под воздействием восходящих потоков воздуха.

Таким образом, мы понимаем, что выбросы заводов влияют на здоровье человека, и заболевших людей намного больше в регионах Уральского федерального округа, чем в регионах Северо-Кавказского федерального округа.

Сравнительная таблица продолжительности жизни человека в разных субъектах РФ

Продолжительность жизни/ Регион	Ставропольский край	Челябинская область	Свердловская область
	78 лет	73 года	70 лет

Смотря на эту таблицу, мы понимаем, что люди в Ставропольском крае живут значительно дольше, чем в Челябинской и Свердловской областях.

Вывод. Крупные заводы являются источником выбросов вредных веществ в атмосферу, которые могут негативно сказаться на здоровье людей и окружающей среде. Поэтому необходимо принимать меры по сокращению выбросов, такие как установка фильтров и очистных сооружений на заводах, а также использование более экологически чистых технологий производства.

Очень опасным симптомом для человечества является то, что загрязнение воздуха повышает вероятность рождения детей с пороками развития. Будущее человечества зависит от чистого воздуха, воды, лесных массивов, а это все есть на моей малой Родине – городе Ставрополе. Поэтому я решила для себя поступать только в СТГму. Для меня работает принцип – где родился, там и пригодился.

Список источников информации

https://www.statdata.ru/spg_reg_rf?ysclid=lli7913yde1608329

<https://studbooks.net/>

<https://www.oborudunion.ru/chelyabinsk/company/factories>

<https://statprivat.ru/zdo?r=5>

СЕКЦИЯ «ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКАЯ»

Симметрия в природе. Соединение симметрии и асимметрии как узнаваемый признак живого

*Сметанин Захар Григорьевич,
4б класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Пожидаева Елена
Николаевна, учитель начальных
классов*

Введение

Симметрия - универсальный математический код, который действует в природе повсеместно. Достаточно узнать о симметрии, и будешь замечать ее повсюду - цветы, листья, деревья, соты, очертания нашей галактики, устройство животных и людей. Так произошло со мной.

Сначала мне было просто интересно наблюдать и подмечать симметрию в окружающем мире - не только в живой, но и в неживой природе, в вещах, созданных человеком. Но постепенно фокус внимания сместился на природу и ее устройство. У меня появились два основных вопроса. Первый: почему симметрия работает в природе, что она дает? И, замечая симметрию в природе, трудно не заметить ее относительность - всегда есть некоторая доля асимметрии. Отсюда возник второй вопрос: в чем же роль асимметрии и чем это сочетание симметрии и асимметрии важно?

В результате чтения статей в поиске ответов на эти вопросы я проникся темой, и возникла идея экспериментального опроса, который будет здесь приведен. Поэтому данный проект состоит из двух частей: теоретической (дающей представление об основах выдвинутой гипотезы) и экспериментальной (опрос, в котором гипотеза будет проверена).

Актуальность темы работы я бы обозначил как высокую, так как она направлена на исследование вопроса относительно окружающего нас мира и того, как мы его видим и воспринимаем.

Проблематика работы заключается в поиске ответа на вопрос, влияет ли наличие асимметрии при общей принципиальной симметричности объекта природы на восприятие его нами как живого, естественного или нет.

Цели работы можно обозначить как изучение материала на тему сочетания симметрии и асимметрии в природе, а также проведение

дальнейшего эксперимента в виде опроса для подтверждения выдвинутой гипотезы.

Задачи работы: изучить теоретический материал по теме, набрать собственный фотоматериал о симметрии в природе, сформулировать гипотезу и подобрать материалы для опросного листа на тему значимости сочетания симметрии и асимметрии в распознавании изображения как настоящего, провести анкетирование и на его основе сделать выводы о правильности или ошибочности гипотезы.

Методы и методики исследования: анализ и синтез, наблюдение, сравнение, моделирование (картинок для анкетирования с помощью нейросети), анкетирование, обобщение и систематизация.

Практическая значимость: мой проект, во-первых, несет в себе образовательную значимость для меня и моих одноклассников, во-вторых, он может стать началом или частью более масштабного исследования роли сочетания симметрии и асимметрии для восприятия объекта природы человеком как настоящего.

Прогнозируемые результаты работы представляют собой подтверждение результатами опроса гипотезы о том, что именно небольшая асимметрия при общей симметрии природного объекта помогает нам идентифицировать его как живой, настоящий.

Надеюсь, что моя работа будет интересной и станет полезной, позволит расширить первичное восприятие симметрии только как математического или геометрического феномена, задаться вопросами взаимодействия симметрии и асимметрии в природе мне и моим одноклассникам.

1. Симметрия и асимметрия как математические понятия

Разработка вопросов симметрии и асимметрии изначально велась в рамках математики, затем понятия симметрии и асимметрии перешли в разные ее области, а, затем, и в другие науки: физику, биологию, химию, медицину, в психологию и другие.

Сам термин «симметрия» ввел Пифагор. Для древних греков симметрия и пропорции были основой прекрасного, мерилom его понимания.

Симметрия (от греч. *symmetria*) - это соразмерность, одинаковость в расположении частей чего-либо по противоположным сторонам от точки, прямой или плоскости¹.

Симметрия повсеместно встречается в окружающем нас мире. Я составил сводную таблицу видов симметрии в природе со своими

¹ Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений. — 4-е изд., М., 1997. — 944 с.

фотографиями в качестве иллюстрации. (Приложение 1). Именно эта работа заставила меня увидеть и осознать, что на самом деле в природе все не так абсолютно, в любой симметрии можно найти асимметрию.

Симметрия и асимметрия являются объективными свойствами природы, одними из фундаментальных в современном естествознании. Симметрия и асимметрия имеют универсальный, общий характер как свойство материального мира².

2. Гипотеза о значимости сочетания симметрии и асимметрии для распознавания человеком объекта как естественного. Создание материала для анкетирования

И симметрия, и асимметрия в природе обусловлены объективными причинами построения, развития и функционирования организма. Симметрия отвечает за стабильность, устойчивость, а асимметрия - за развитие и функционирование в заданных условиях, помогает приспосабливаться.

Симметрия организмов нарабатывалась эволюцией - это инструмент адаптации. Равновесие при движении обеспечивается симметрией - человек, животные симметричны. Растения также симметричны, и это определяется борьбой за солнечный свет, стремление к такой форме, которая будет устойчивой при ветре, дожде, в которой распределение питательных веществ будет идти равномерно.

Асимметрия - результат динамики, развития, внешняя асимметрия - результат функционирования, она часто ситуационна.

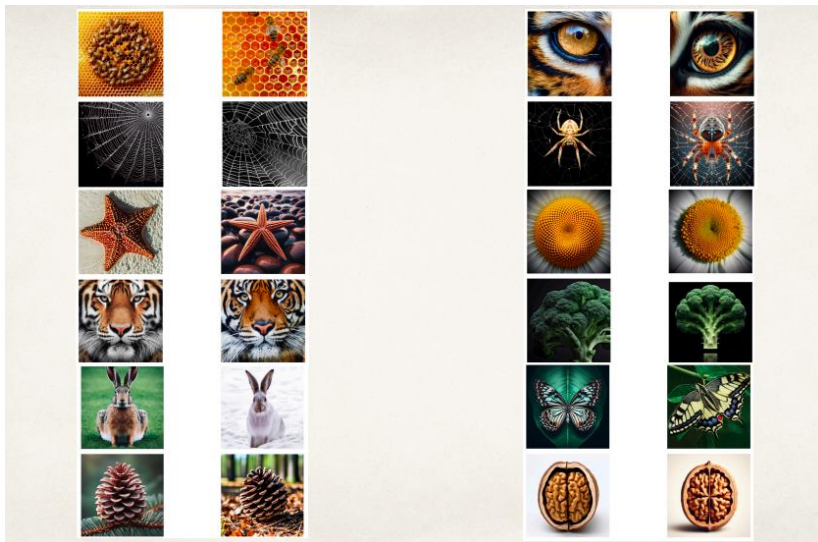
Симметрия и асимметрия бывают внутренней и внешней. Именно внешнюю симметрию наблюдает человек, на нее ориентируется. Есть исследования, что симметричные предметы, лица людей нам кажутся более симпатичными, более гармоничными. Асимметрия, напротив, может придавать объекту индивидуальность и нестандартность³. Я это понимаю так, что, например, бабочка с максимально симметричными рисунком и формой крыльев будет казаться красивее, но бабочка с поврежденным крылом - более узнаваема.

Хотя симметрия и асимметрия представляют собой противоположности в нашем мире, тем не менее, в природе нет абсолютной симметрии.

² <https://uchet-jkh.ru/i/asimetriya-v-matematike-sushhnost-i-primery/>

³ <https://uchet-jkh.ru/i/asimetriya-v-matematike-sushhnost-i-primery/>

Именно на этом я построил гипотезу, что человек воспринимает объекты природы, подсознательно оценивая соотношение симметрии и асимметрии. Если объект идеально симметричен, он кажется менее живым, ненастоящим. Эту гипотезу я решил проверить.



Для проверки гипотезы я решил провести опрос одноклассников, предложив им определить более живое, настоящее изображение. Я подобрал 13 реальных фотографий достаточно симметричных объектов природы и с помощью нейросети ⁴ сгенерировал 12 подобных. Всего получилось 12 пар картинок (настоящее фото/сгенерированное изображение). По степени симметрии сгенерированные изображения делятся на 2 группы: с абсолютной симметрией (№3, №5, №6, №7, №8, №10), и с небольшими элементами асимметрии (№1, №2, №4, №9, №11, №12) (Приложение 2).









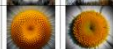















Я предположил, что большинство респондентов не ошибутся относительно абсолютно симметричных изображений и отметят их как искусственные, а изображения, сгенерированные нейросетью с соблюдением небольшой степени асимметрии, вызовут затруднение и результат выбора не будет однозначным. Абсолютная, идеальная симметрия воспринимается человеком как искусственный элемент, не ассоциирующийся с живым.

⁴ bing.com

В опросе приняло участие 30 человек в возрасте от 10 до 11 лет. О том, что одно из изображений сгенерировано, перед опросом сообщалось, об исследовании вопроса симметрии - нет. После опроса было предложено указать, какие признаки помогли выявить более настоящее, живое изображение.

3. Результаты проведенного опроса

Результаты проведенного опроса оказались интересными. Как и предполагалось, респонденты восприняли как ненастоящие те сгенерированные изображения, где искусственный интеллект изобразил абсолютную симметрию. Чем больше в изображении, созданном нейросетью, асимметрии, тем шире круг тех, кто определил его как настоящее.

Генерированное изображение	Настоящая фотография	Отметили сгенерированное изображение как настоящее	Отметили равное изображение как настоящее
1 		3	27
2 		7	23
3 		1	29
4 		6	24
5 		1	29
6 		2	28
7 		1	29
8 		0	30
9 		4	26
10 		1	29
11 		2	28
12 		4	26

С выбором в паре №8 с абсолютно симметричным изображением грецкого ореха никто не ошибся, все правильно определили живое фото.

В парах изображений под номерами №3, №5, №7, №10 только 1 из 30 респондентов счел живым сгенерированное симметричное изображение.

В парах №6 и №11 искусственная картинка показалась живой 2-м из 30-ти респондентов. Полагаю, что это небольшой процент и при расширении фокусной группы и с ростом возраста опрашиваемых он бы уменьшился.

В тех парах, где изображения, созданные нейросетью, не представляли собой абсолютно симметричные, искусственные изображения получили больше голосов. В парах №1, №4, №9, №12 искусственное изображение сочли настоящим от 10% до 20% участников.

Изображения в парах №2 и №12 вызвали максимальную сложность в определении оригинала. Четверть респондентов в паре №2 сочли оригиналом искусственное изображение. Симметричность

нарисованной паутины выше, чем у настоящей, но, тем не менее, не абсолютная, поэтому она кажется допустимой для жизни. Это, конечно, очень значительный результат в пользу того, что грамотное сочетание симметрии и асимметрии создает иллюзию естественности, натуральности.

Интересными для изучения оказались также комментарии, которые респонденты оставили на дополнительных строках опросного листа, отвечая на вопрос, что помогало им отличить живое фото от искусственного изображения. Некоторые из анкетированных даже использовали слова «симметрия», «симметричность», «несимметричность» или «не одинаковые стороны». С такими комментариями в работах больше правильного определения живой реальной фотографии.

У тех, кто отмечал, «что нейросеть рисует более детально», «мультяшно», «красиво» и «оживленное окружение» попаданий в верный ответ немного меньше.

Одна работа была со 100% верным определением живых фотографий, и комментарий после нее был самый запоминающийся: «Отличить живое фото от картинки помогла интуиция». Интуиция - это ощущение наиболее вероятных вещей, а сочетание симметрии и асимметрии в живом для нас самое вероятное.

Заключение

Полученные результаты работы подтвердили гипотезу о том, что абсолютная симметрия кажется противоестественной, слишком правильной. Группа респондентов в моем исследовании была относительно небольшой по количеству, но достаточно репрезентативной для иллюстрации восприятия изображения природных объектов с учетом сочетания симметрии и асимметрии в них.

Во всех анкетах, кроме одной, были отмечены одно или несколько искусственно сгенерированных изображений с элементами асимметрии в качестве живых.

В результате работы гипотеза нашла подтверждение. Я планирую сделать подобный опрос с более проработанными изображениями в группе более старшей по возрасту. Полагаю, что с возрастом внимательность к деталям возрастает, и это приведет к тому, что изображения будут оценены на предмет симметрии более жестко, и сгенерированная симметрия будет замечена большим количеством опрошиваемых.

Поставленные вначале цели и задачи работы были выполнены. Заниматься этим проектом было очень интересно, про множество математических и не только феноменов, связанных с симметрией, мне

удалось узнать из статей и видео по этой теме. Я очень заинтересовался и даже проникся темой и буду стараться в ней разбираться дальше.

Список литературы:

1. Компанец А.С. Симметрия в микро- и макромире. - М., Наука, 1978.
2. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений. - 4-е изд., М., 1997. - 944с.
3. Кошелев А.И. Проявление симметрии в различных формах материи http://polberi.ru/estestvoznaniye/referat_proyavlenie_simmetrii_v.php ()
4. <https://studentopedia.ru/medicina/vvedenie-ponyatiya-simmetrii-i-asimmetrii---simmetriya-i-asimmetriya-v-zhivoj-i-nezhivoj-prirode.html>
5. http://sci.su/OTS_Simmetry.pdf (Ю.А. Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии. - М.: Мысль, 1974. - 232 с)

Кубик Рубика - игрушка или математический тренажёр?

*Дадаян Арман Альбертович,
4а класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Петина Ирина
Николаевна, учитель начальных
классов*

Сейчас основная масса детей проводит свободное время за гаджетами, а я познакомлю вас с кубиком Рубика. Это всемирно известная головоломка, которая является не только гимнастикой для ума, но и развивает память, воображение, находчивость, сообразительность, наблюдательность, логическое мышление, и т.д.

Его создателем является венгерский математик Эрно Рубик. Он решил создать такую интересную модель из кубов, чтобы при помощи данного изобретения продемонстрировать своим студентам основы математической теории групп.

Первым производителем кубика был небольшой кооператив, выпустивший кубик Рубика как новогоднюю игрушку под названием «Волшебный кубик» в 1978 году.

Раскрыть секрет головоломки удалось лишь в 21 веке, так как автор не раскрывал секрет его сборки ни за какие деньги.

Есть разные способы сборки кубика, но я освоил методику сборки кубика Рубика посредством Ютуба. Блогер Бондаренко наиболее доходчиво и доступно излагает каждый шаг.

При использовании кубика у человека развиваются такие качества, как умение быстро принимать правильные решения, логика,

память и усидчивость, концентрация. Также постоянно стимулируются процессы мышления и развивается память.

В настоящее время существует огромное количество видов кубика, но самые популярные из них: неповторимый оригинал кубика Рубика 3x3x3, кубик Рубика 2x2x2, пирамидка Мефферта, скьюб, мегаинкс.

Магический кубик Рубика – это настоящая разминка для ума!

Влияние сотового телефона на человека

*Дадаян Ангелина Альбертовна,
7в класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Кокишарова Татьяна
Владимировна, учитель физики*

Мобильная связь уверенно вошла в нашу жизнь и стала ее неотъемлемой частью. При этом мобильный телефон оказывает вредное воздействие и многие об этом не задумываются.

Бурное развитие 4G LTE-сетей в России началось с конца 2011 года.

Многочисленные исследования доказали восприимчивость человеческого организма даже к самым слабым магнитным полям, не говоря уже о более мощных излучениях, исходящих от мобильных телефонов.

Так, достаточно двухчасового общения (подряд) в день с мобильным телефоном, чтобы через год зрение упало на 12-14%. Риск развития опухоли в том ухе, к которому прикладывается мобильный телефон, в 3,9 раза выше, чем в противоположном.

Электромагнитное излучение мобильников приводит к повышению риска тромбообразования, а также к развитию сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, мобильные телефоны - настоящий источник заразы. Огромный вред телефоны наносят мозгу, не говоря уже о возникающих психологических зависимостях.

К плюсам использования сотовой связи относятся удобство и экономия времени, многофункциональность.

Телефон – это средство общения, которое стало неотъемлемой частью жизни современного человека. Но нужно помнить, что он таит в себе опасности, которые может избежать и преодолеть каждый здравомыслящий человек.

Актуальность темы: мобильный телефон в наше время есть практически у всех: у детей, подростков, взрослых, пожилых людей. Компании, создающие мобильные телефоны, осваивают новые функции, новые возможности сотового аппарата, представляя новые телефоны с уникальными возможностями. Но мало кто знает, что новые

функции далеко не всегда приносят пользу, а возможно даже наносят вред организму человека. Даже за несколько секунд можно получить болезни, от которых будешь лечиться всю жизнь. Поэтому каждому человеку необходимо знать положительные и отрицательные стороны воздействия сотового телефона на здоровье и жизнь человека.

Цель работы: изучить положительные и отрицательные стороны использования сотового телефона для снижения его вредного воздействия на здоровье.

Задачи:

- 1) изучить историю мобильной связи;
- 2) привести примеры научных исследований влияния сотовой связи на организм человека;
- 3) выяснить, как сотовый телефон влияет на здоровье детей,
- 4) провести анкетирование, чтобы узнать каково значение и популярность мобильного телефона среди подростков

Объект исследования: мобильный телефон

Предмет исследования: способность мобильного телефона оказывать воздействие на организм человека.

Гипотеза: мобильный телефон оказывает вредное воздействие и многие об этом не задумываются.

Нами проведено исследование в виде анкетирования учеников 7 «В» класса ГБОУ СК «Гимназия №25».

Цель исследования – проанализировать информацию об отношении к телефону и использованию его учащимися.

В анкетировании приняли участие 28 человек.

Результаты анкетирования.

Большинство учащихся считают мобильный телефон необходимым. Основной массе опрошенных он нужен только для связи с родителями, но и есть такие ребята, которые любят поиграть, поделиться видео, фотографиями, посмотреть новости в соцсетях.

О вреде мобильного телефона учащиеся ответили следующим образом: 61% респондентов слышали о вреде мобильного телефона при чрезмерном общении. Но, несмотря на это телефон остаётся неотъемлемым атрибутом ученика. 89 % опрошенных не замечают дискомфорта после использования мобильного телефона.

Ответ на вопрос «где носите телефон?» требует особого внимания, поскольку многие дети носят телефоны в областях расположения жизненно важных систем человека. Исходя из полученных данных, ребята достаточно часто общаются по телефону. 32% указали на продолжительность разговора по мобильному телефону свыше 10 минут, а 43% - от 2 до 10 минут, что довольно много для подростков.

У большинства ребят телефон находится далеко от кровати, у нескольких - рядом и даже под подушкой, это неправильно, так как мобильный телефон ночью не «спит», а постоянно, даже в состоянии ожидания вызова работает в пульсирующем режиме. Телефон должен находиться на расстоянии не менее 50 см.

«Беспокоитесь, если забыли телефон дома?» 39% опрошиваемых испытывают беспокойство, если забыли дома телефон, возможно, это тревожный знак. Специалисты-психологи для описания беспокойства людей, потерявших возможность с помощью мобильного телефона поддерживать контакт с внешним миром, ввели новый термин – номофобия. Хотя ребята объясняют свое беспокойство тем, что не смогут связаться с родителями после уроков или занятий, а родители станут волноваться.

Подводя итоги, хочется сказать, что телефон – это средство общения, которое стало неотъемлемой частью жизни современного человека. Но нужно помнить, что он таит в себе опасности, которые может избежать и преодолеть каждый здравомыслящий человек.

Список литературы

1. Бабина Ю.В. Электромагнитные излучения: будем ли мы платить за их вредные воздействия? Экоинформ, 1999, № 12.
 2. Баладина Н., Козлов Б., Майоров А., Шимановский В., Шугуров Л. Техника вокруг нас: [техника в доме]//Телефон, 2006. - С. 48-49.
 3. Беляев Ю.В. Неврологический эффект и мобильные коммуникации. - М.: Мысль, 1998.
 4. Григорьев О.А., Меркулов А.В., Темников А.Г. Оценка электромагнитной обстановки в районах размещения базовых станций сотовой связи.
 5. Майер В.А. Мобильная связь и ее воздействие.- СПб.: Знание, 1999.
 6. Нечай О. Польза и вред мобильного телефона // Компьютера. – 2007. – С. 4.
 7. Павлова И., Парфенова Т., Дородницын В. Энциклопедия для мальчиков: [средства связи]//Телекоммуникация, 2007. - С. 40-41.
 8. Ратынский М.А. Основы сотовой связи – М.: Радио и связь – 2000 - 248
 - 9.«Древо познания» универсальный иллюстрированный справочник для всей семьи. МС ИСТ ЛИМИТЕД М., 2005г (раздел наука и техника)
 10. Журнал «Здоровье детей» №1,2 2008г.
- Интернет - ресурсы
1. <http://www.portal-slovo.ru/>
 2. www.mednovosti.ru
 3. <http://nsportal.ru/ap/drugoe/library/proekt-vred-i-polza-mobilnykh-telefonov>
 4. http://www.stpravda.ru/20080321/Mobilnyj_telefon_vred_ili_polza_29713.html

СЕКЦИЯ «ХУДОЖЕСТВЕННО- ЭСТЕТИЧЕСКАЯ»

Влияние японской музыки на современный мир

*Ковтуненко Арина Сергеевна,
9 в класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Зубова Алла
Викторовна, учитель
изобразительного искусства*

Тема проекта – «**Влияние японской музыки на современный мир**» – была выбрана не случайно. Ее актуальность обусловлена необходимостью изучения культуры различных стран. Японская музыка является совершенно чуждой нашей культуре. Современная музыка Японии не похожа на музыку других народов, у нее мало схожих черт с другими жанрами музыки. Она своеобразна и малознакома за пределами самой страны. Таким образом, тема проекта представляет собой исследовательский интерес в рамках изучения культурных особенностей Азии, в частности, Японии.

Цель проекта: исследовать развитие музыкальной культуры Японии от момента ее возникновения до наших дней

Для ее реализации были поставлены задачи:

исследовать понятие японской музыки и историю его появления, рассмотреть основные традиционные инструменты японской музыки,

познакомиться с наиболее известными жанрами японской современной музыки,

проанализировать и оценить достижение целей исследования.

Также мною были использованы следующие методы исследования: сравнительный, системный, формально-логический, эмпирический, метод анализа и другие.

Японская музыка состоит из огромного количества жанров, начиная с традиционных, самобытных и уникальных, до множества жанров современной музыки, вокруг которых в стране часто строится национальная сцена, уникальная, не похожая на другие страны.

Несмотря на то, что музыкальная культура в Японии существует много веков, древние произведения, знания о которых основаны на письменных упоминаниях в Китайских хрониках были примитивными и однообразными. Китайская придворная музыка того времени была в основном танцевальной и оказала особенно заметное влияние на японскую музыкальную культуру.

В предшествующие периоды музыка в Японии носила больше региональный характер и была представлена в виде различных сказаний и баллад с аккомпанементом. Но с усилением власти центр музыкальной культуры переместился в столицу, где стала формироваться новая придворная музыка.



Вскоре при дворе был сформирован специальный музыкальный департамент, имевший два подразделения. Одно занималось народной японской музыкой, а второе - иностранной, придворной танцевальной музыкой под названием «Гагаку» вместе с исполнявшими ее музыкантами и инструментами. Профессия придворного музыканта была наследственной: репертуар, мастерство и традиции передавались от отца к сыну веками. Даже сейчас сохранились семьи, бережно хранящие секреты исполнения этой музыки.

Дворцовая музыка стала набирать популярность среди аристократии и верхнего класса в японском обществе. Она стала сопровождать различные праздники и ритуалы.

Говоря о традиционной японской музыке, нельзя не упомянуть о традиционных японских музыкальных инструментах.



Самый знаменитый из них – **сямисэн**. Он считается известнейшим инструментом, практически символом народной музыки и относится к разряду струнных щипковых.

На каркас из дерева плотно натягивают шкурки животных, причем шкурки не простые, а змеиные, кошачьи или собачьи. К каркасу притянуты 3 струны. Длина сямисэна составляет приблизительно 1 метр. Он появился в Японии примерно в 16 столетии.

Тогда для перебирания струн использовали медиатор, но сейчас его заменил плектр.

Особенность игры такова, что если перебирать струны сверху вниз, то плектр заденет еще и шкурку, поэтому звук окажется похожим на барабанный. Если играть плектром снизу вверх, то музыка польется нежнее. Уникальность сямисэна состоит в том, что он способен приобретать широкий диапазон звуков и тембров. Существует три главных способа игры:

минье – сопровождение традиционных песен народа;

катаримоно – аккомпанемент рассказчику;

утамоно – специальный стиль для театра Кабуки.

Сямисэном должны были отлично владеть гейши во времена династии Токугава.

Бива.

Этот струнный инструмент размером около 1 метра используют при ритуальных церемониях и даже для воспроизведения современных музыкальных шедевров. Это кажется удивительным, ведь появился он 13 столетий тому назад. Каркас выполнен из тутового дерева и выглядит миндалевидным. Струны обычно изготавливают из шелка. Перебирают их с использованием плектра. Существует несколько видов бивы, каждый из которых различается внешне, по издаваемым звукам и назначению:

гакубива – четырехструнная, создает особое музыкальное звучание – гагаку;

мособива – четырехструнная, была предназначена для игры ослепшими монахами;

хайкэбива – четырехструнная, пятиладная, для аккомпанирования «Сказа о доме Тара»;

сацумабива – четырехструнная, четырехладная, с широким диапазоном;

тикудэнбива – четырех- или пятиладная, была распространена в эпоху Мэйдзи.

Дайко или тайко.

Так называются все барабаны в Японии. Они мигрировали с корейских и китайских просторов на японскую территорию на рубеже 3-го и 4-го столетий.

Полностью деревянный каркас дайко с двух сторон обтянут кожей. Размеры могут варьироваться: одни совсем маленькие, а на других должны барабанить сразу несколько человек. Условно дайко можно разделить на два вида:

симэдайко – его звучание можно настраивать с помощью специальных винтиков;

бедайко – его конструкция не позволяет менять звук.

Чаще всего дайко используются в классике, хотя нередко их привлекают для любых других представлений, маршей. Считается, что этот звук повышает дисциплину, координацию, душевный настрой.

Существует разновидность дайко, которая называется **цудзуми**. Он имеет маленький размер и форму песочных часов.



Сякухати.

Эта бамбуковая дудка. Она была заимствована у китайцев и впоследствии так полюбилась в стране восходящего солнца, что стала народным инструментом. Ее название указывает на размеры: сяку переводится как «фут», хати означает цифру 8. Восемь футов в переводе на привычную нам меру длины составляет чуть больше полуметра.

Звуки сякухати просты, красивы и располагают к спокойному медитативному состоянию. Существует порядка двадцати разных видов японской флейты. При этом выделяют три главных игровых стиля:

тодзан – по имени основателя Накао Тодзана;

кинко – как память о придумавшем ее Куросаве Кинко;

меан – в честь киотского храма Меандзи.

Кото.

Японской музыке известен инструмент в виде помеси арфы и гуслей. Он был привезен в страну больше тысячелетия назад и назван «кото». Его можно назвать благородным, потому что на нем играли при дворе императора.



Любой уважающий себя представитель аристократии обязан был уметь играть на кото. Для этого игру на инструменте даже включили в программу привилегированных школ.

Чтобы сыграть на кото, нужно использовать специальные накладки на ногти среднего, указательного и большого пальцев. Для оркестрового выступления использовали большие кото, размером до двух метров, и на нем могла быть всего одна струна. Для сольных выступлений выбирался вариант поменьше – метровый, семиструнный.

Хитирики.

Еще один духовой инструмент очень похожий на маленькую флейту. Он производится из дерева: бамбуковая трубка и внешнее украшение из коры вишни.

Звуковой диапазон соответствует габаритам – лишь октава. Музыка извлекается из специальных дырочек. Кроме того, хитирики оснащены колечком, которое позволяет варьировать тональность и звучание.

Суйкинкуцу.

Замыкает семерку самых интересных и оригинальных инструментов Японии, совсем уж необычный. Раньше поиграть на нем могли все желающие, сходяв к ближайшему колодцу.

Секрет был прост: в землю на дне колодца зарывали кувшином из керамики, глины или металла, предварительно его перевернув. Дно кувшина имело отверстие, через которую просачивалась вода и издавались приятные звуки.

Сегодня подобия древних суйкинкуцу более компактны.

Насладиться такой мелодией можно в современных скверах, магазинчиках и даже домах.

Перейдем от древности к современности. На сегодняшний день среди наиболее известных жанров японской музыки можно отметить следующие:

J-Pop – очень обширное понятие, включающее множество самых разных музыкальных жанров, таких как pop, rock, dance, rap и soul. В Японии термин J-Pop используется для отделения «новой» музыки от классики, фолка или Епка (это традиционная форма баллады). Существуют также термины вроде J-Rock, Visual Kei и J-Rap, но они все в подавляющем большинстве являются звеньями одного большого цветного веера японской поп-музыки.

Корни J-Pop растут из джаза, который был очень популярен в 30-х годах прошлого века. Джаз использовал много музыкальных инструментов, ранее применявшихся только для классических произведений и военных маршей. Его часто исполняли в барах и клубах. Во время Второй мировой войны, правда, этот музыкальный жанр запретили из патриотических побуждений. После окончания конфликта американцы оккупировали японские острова, а заодно научили недавних врагов танцевать буги-вуги и мамбо, слушать блюз и кантри. Эти стили начали осваивать сами японцы, выступая сначала для американских солдат, а потом, войдя во вкус, ради собственного развития. Песни вроде «Tokyo Boogie Woogie» (Sizuko Kasaoki, 1948), «Tennessee Waltz» (Eri Chiemi, 1951), «Omatsuri Mambo» (Misora Hibari) и «Omoide no Waltz» (Izumi Yukimura) стали популярны не только среди представителей оккупационных войск. Зарубежные исполнители, такие

как JATP и Луи Армстронг, приезжали в Японию с концертами. 1952 год даже известен как «The Year of the Jazz Boom». Джаз – не самый лёгкий для постижения музыкантами жанр, поэтому многие молодые дарования пробовали себя в категории кантри. Позже появились другие модные направления – R&B и Rock ‘n’ Roll.

J-Pop теперь неотъемлемая часть массовой культуры Японии. Она встречается повсюду: в аниме, фильмах, телепередачах, на радио и, конечно же, в видеоиграх. Существует даже разделение на поджанры: Anime song, Bubblegum pop, J-Rock, Visual Kei и другие. В области Нагойя, например, термин Z-Pop используется для определения песен, популярных именно в этой местности. Такая вот многогранная вещь – японская популярная музыка.



J-rock. Аналогом хард-рока в Японии стал «Новый рок». Любители рок-н-ролла стали отдавать предпочтение тяжёлой музыке. Появилось молодое японское метал-движение. Так на музыкальной сцене загорелись звезды Bow Wow и Loudness, которые стали ориентироваться на мировой уровень.

Bow Wow популяризировали хэви-метал в Стране Восходящего Солнца. Японские туры дали им возможность выступить на разогреве у Kiss и Aerosmith. В 1989 году альбом Helter Skelter занимал 75 место в британском чате. Именно так начинался постепенный выход J-rock на мировую сцену, покорение Запада.

Когда в 80-е годы происходил массовый подъём европейского рока, японцы не стали расслабляться и продолжили создавать новые метал-группы. Тяжёлая музыкальная сцена становится более разнообразной, яркой и интересной.

Легендарные Loudness совершили тур по Европе и США в 1983 году, после чего поняли, что им действительно стоит ориентироваться на мировой уровень. Уже через два года своих «путешествий» они заключают контракт с Atco Records и становятся первой азиатской

группой, завоевавшей внимание крупного американского лейбла. Loudness превратились в настоящий феномен японской музыки. Многие альбомы группы занимали определённые позиции в хит-параде Billboard. Это был самый настоящий прорыв.

Изучая историю японского рока, нельзя не упомянуть ещё парочку коллективов. Группы Seikima II и X Japan стали новым явлением в японской культуре 80-х.



Seikima II вдохновлялись Kiss, из-за чего их имидж был необычным и достаточно провокационным для Японии. Однако именно это сделало музыкантов самыми узнаваемыми метал-исполнителями в пределах своей страны, а вот вне её они, увы, были не так известны. Зато в 1985 году дебютный альбом Akuma ga Kitarite Heavy Metal смог превысить объем тиража в 100 000 продаж, что является невероятной цифрой для японского рынка. Многих японцев привлекали Seikima II, потому что их треки, несмотря на тяжесть, отличались мелодичным метал-звучанием.

Visual kei – это направление японской рок музыки, которое сочетает в себе не только музыкальную, но и внешнюю составляющую. Группами основателями можно считать X Japan, Luna Sea, BUCK-TICK, Malice Mizer и другие. Здесь нет какого-то единого музыкального жанра, можно найти все от хэви-метала до поп-рока – важно именно сочетание рок-музыки и яркого внешнего образа.

Как правило, визуал кей подразумевает мужчин с макияжем, яркими причёсками и костюмами. В 70-80-х годах 20 века в Европе имели большой успех такие группы, как Kiss и Guns and Roses, которые оказали влияние и на японских музыкантов, в частности.

X Japan и Voowu стали первыми использовать яркие образы в своих выступлениях, делая акцент не только на музыке, но и на внешнем виде. Один из основателей X Japan Ёсики характеризовал такое

творчество как Psychedelic Violence — Crime of Visual Shock (психоделическое насилие, преступление визуального шока). В результате этого, как сокращение, за данным стилем закрепилось название visual kei - визуальный стиль. В 90-х годах в стиле visual kei появились готические мотивы, как во внешнем образе, так и в музыке.

В музыкальных жанрах появляются готик-метал, нео-классика, дарквэйв. На развитие готического направления большое влияние также оказала группа BUCK-TICK. 90-е годы считаются расцветом Вижуал кей, появляется много новых групп и поджанров, а вот с нулевых интерес к этому направлению в Японии начал идти на спад. Какие-то группы распались, какие-то "перерождались", а какие-то только зарождались...

С нулевых годов зародилось новое направление - "нео вижуал кей" - более позитивное, чем его предшественники. Многие группы сегодня играют metal во всех его вариантах, а внешние образы стали более разнообразными.

Яркими примерами групп этого периода можно считать the Gazette, Matenrou opera, An Cafe, Alice nine, Diaura, Deluhi и другие.

Интересно заметить, что японский вижуал кей оказал влияние и на некоторых европейских музыкантов. Яркий пример тому - группа Tokio Hotel.

В России, кстати, тоже были попытки создания вижуал-кей группы, например - Akado.

Обязательно следует упомянуть об одном необычном музыкальном течении - **Kawaii Metal**, которое за последнее десятилетие приобрело армию фанатов по всему миру.

Последнее десятилетие J-госк отличается, пожалуй, самым уникальным творением - женскими айдол-группами кавайного хэви-металла. Идея казалась настолько сумасшедшей, что не должна была сработать - но она сработала! Таким образом, Kawaii Metal стал новым неожиданным трендом 2010-х годов.



Среди многочисленных кавайных женских айдол-групп, которые особо выделились своим творчеством в новом жанре, на первом месте стоит, пожалуй, женская айдол-группа BABYMETAL. Она стала невероятно успешной и завоевала популярность во всем мире. Их международная вирусная песня Gimme Chocolate уже имеет более 110 миллионов просмотров, которые и помогли девушкам побить все рекорды и стать первыми азиатскими артистками, занявшими первое место в чарте Top Rock Albums Billboard.

Все началось с идеи госпожи Кей Кобаяси / Key Kobayashi* в 2010 году объединить трех вокалисток из айдол-группы Sakura Gakuin с группой хэви-метал в клубе "Heavy Music". Благодаря этой неожиданной концепции даже случайные слушатели такой музыки оказались привлечены к Kawaii Metal и другим группам J-rock, особенно после прослушивания улётной "MEGITSUNE".

У этой группы было несколько странных поворотов на пути изучения и погружения в кавайный хэви-метал. Группа, возникшая в 2013 году, несколько раз меняла свой состав и название, но в 2018 году, с добавлением двух новых вокалисток, стала называться LADYBABY. Девушки записали несколько популярных песен - самыми примечательными из которых являются "Riot Anthem" и "Haten ni Raimei".

В начале нового десятилетия окажется ли Kawaii Metal преходящим увлечением или продолжит привлекать фанатов ещё долгие годы? Многие надеются, что это направление, действительно, будет развиваться, поскольку вдохнуло новую жизнь в два отдельных жанра, которые начинали отмирать. В любом случае, ни один плейлист J-rock пока не считается полным, если там нет Kawaii Metal.

Ну, и, наконец, **«Вокалоид»**. Слово «вокалоид» образовалось из соединения слов «вокал» и «андроид». Несмотря на то, что чаще всего под этим словом понимают персонажей (например, ту же Хацунэ Мику), это не совсем верно. В первую очередь Vocaloid – это программа. А если ещё точнее – голосовой банк. Персонаж же является всего лишь маскотом того или иного голосового банка. Так, например, есть вокалоиды, у которых вообще нет никакого маскота и официального «воплощения». Однако традиция называть маскота вокалоидом уже давно прижилась, а потому я также буду использовать этот термин для простоты понимания.

Всего на данный момент в Японии существует 63 официальных вокалоида. И количество их будет только расти! Парные вокалоиды, как близнецы Кагаминэ, считаются за одного, так как выпускались они одним голосовым пакетом. Большая часть вокалоидов имеет

определённый официальный дизайн и небольшую биографию, которые служат отправной точкой для продюсера (так называется человек, создающий музыку при помощи программы Vocaloid) для дальнейших модификаций.

Существует четыре поколения вокалоидов. Каждое поколение становилось более технологически совершенным, нежели предыдущее, что вполне логично: ведь самый первый вокалоид был выпущен аж в 2004 году, а технологии, тем временем, не стоят на месте.

Вокалоиды обладают огромнейшей фанбазой. Фанаты не только придумывают характеры и истории для каждого из персонажей, основываясь на его голосе, дизайне и кратком описании от создателей, но и создают собственных вокалоидов, используя за основу официальных персонажей. Так, например, на свет появились три самых известных «клона» Хацунэ Мику – Акита Нэру, Йованэ Хаку и Касанэ Тэто, каждая из которых пользуется изрядной дозой любви среди фанатов. Пользоваться программой Вокалоид достаточно просто, и в то же время - довольно сложно. Открыв программу, вы не увидите яркий цветастый интерфейс, а по экрану у вас не начнёт бегать маскот, напевая песенки и подсказывая, что делать. Внешне интерфейс, хотя он и имеет уникальный дизайн для каждого Вокалоида, напоминает стандартную программу для записи музыки. В принципе, так и есть.



У вас есть определённый набор инструментов и сам голосовой банк. В самом общем виде принцип работы с программой Вокалоид можно описать так: загрузить музыку, вбить текст песни, начать всё это бесконечно настраивать, перетаскивать, вырезать, вставлять, менять, переделывать. Методом проб и ошибок настройки тональности, долготы, характера голоса в тот или иной момент песни, вы получите... то, что получите. Заставить голос вокалоида звучать естественно и не слишком синтезировано – та ещё задачка. Особенно, если пользуетесь вы старыми войс-банками.

Огромной популярностью пользуются концерты вокалоидов. Задача была непростая, разместить полностью виртуальную певицу среди вполне реальных музыкантов. В принципе, кое-какие наработки уже были — проекция на прозрачный экран. Но сквозь виртуальную певицу бессовестно просвечивали живые музыканты, что напрочь убивало всю иллюзию реальности.

Была применена следующая схема: проектор оставили, а вот с экраном сделали несколько интересных вещей. На сцену поставили прозрачный экран, таким образом, чтобы в поле зрения зрителей, смотрящих в этот экран, не попадало никаких ярких или подсвеченных предметов. Сразу за ним поставили полупрозрачный сферический экран, на который и спроецировали изображения виртуальной певицы.

Пока в зале было включено освещение, на сцене стояло обычное стекло. Но как только погас свет, перед зрителями образовалось некое темное окно в виртуальный мир, в котором появился вокалоид. Теперь, благодаря продуманному освещению, сквозь проекции не просвечивали реальные объекты, а сферичность экрана создавала эффект псевдообъемности. Так что голограмм на сцене никогда не было – была обычная плоская проекция, приукрашенная некоторыми оптическими эффектами.

Подобные технологии знакомы зрителям отечественных телешоу-программ «Аватар» и «Фантастика».

Надо добавить, что на первом из серии концертов MikuPa вообще не было ни прозрачного экрана, ни проектора. Они использовали просто большую плазменную панель, которую поставили между музыкантами. Потом перешли на технологию с проекторами.

Если сравнивать эти технологии со стороны зрителей в зале, то для них, однозначно, лучше проекция, так как они в полной мере наслаждаются эффектами псевдо-объема. (Справедливости ради, надо сказать, что этот эффект различим далеко не во всем зале). А вот зрители, наслаждающиеся концертом на экране, этих тонкостей не видят. Зато лучи от прожекторов проектора сразу бросаются в глаза.

Так или иначе, основным способом визуализации виртуальных певцов является именно проекция (а сейчас еще и 3D пространство с использованием виртуальных шлемов или очков).

Но описание современных технологий будет неполным без упоминания о методе дополненной реальности.

Суть метода в том, что компьютер, обрабатывая реальное видео, «вписывает» в него виртуального исполнителя. Собственно, сам метод далеко не новый и сотни раз использовался для создания компьютерных эффектов в кино. Новое в нем то, что теперь быстродействия компьютера хватает для того, чтобы сделать это в режиме реального времени, «на лету».

Завершая проект, хочу еще раз отметить, что японская музыка – это отдельное явление, совершенно отличное от любой другой практики мировой культуры. Я исследовала историю японской музыки, осветила основные жанры, привела примеры известных исполнителей, поэтому цели своего проекта считаю выполненными.

Список литературы:

1. <https://mikupa.ru/vocaloid-concert-how-to-do>
2. <https://konnichiwa.ru/568/>
3. <https://vsedoramy.net/7694-novoe-solnce-na-nebosklone-japonii-kawaii-metal.html>
4. <https://dzen.ru/a/YRNJMU4X2y28uXWu>
5. <https://rockcult.ru/po/japan-and-j-rock/>
6. <https://gdragon.ru/gddarticle/j-pop/>

Разработка и изготовление сумки из велюровой пряжи, связанной иглой

*Курс Александра Александровна,
7 в класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Олияр Наталья
Ивановна, Коваленко Галина
Владимировна, учителя технологии*

Началу работы над созданием изделия предшествовало много интересных этапов:

- Изучение истории вязания.
- Изучение способа вязания иглой, предшественников спиц.
- Особенности работы в этой технике.
- Рождение идеи, оценка её актуальности.
- Изучение истории развития молодёжной моды, нынешние популярные стилевые направления в этой сфере.
- Применяемые материалы, а также оценка преимуществ и недостатков работы в этой технике.

Актуальность проекта заключается в том, что:

во-первых, решается проблема экологии. Для своего изделия я выбрала самые экологичные материалы, ведь даже ведущие компании и люди отказались от не экологичных тканей и материалов и поменяли их на ЭКО. Пластиковые пакеты одна из главных проблем разрушения экологии и поэтому я решила сделать данное изделие.

Создание новых изделий невозможно без знания его истории

Нам сложно представить, что раньше люди обходились без сумочек. Куда класть все эти мелочи? В карманах узких джинсов не поместится ничего, кроме тонкого кошелька и телефона (да и то, нынешние смартфоны так просто в кармане не разместить). В демисезонный период и зимой что-то можно положить в карманы курточки, но что делать летом? Да и не у каждого список ежедневно необходимого ограничивается ключами и телефоном. От салфеток и косметички до перочинного ножа и блокнота. В общем, без сумки не обойтись ни мужчинам, ни женщинам.

Так когда же и как люди пришли к созданию этого изделия? Будем разбираться.

Женская сумочка – это не просто ежедневно необходимый аксессуар и элемент гардероба. Психологи утверждают, что по стилю и фасону можно даже сделать выводы о характере ее обладательницы. Кто-то обходится одной-двумя сумками универсального дизайна, кто-то коллекционирует необычные модели, желая эпатировать окружающих.

О женских сумочках есть множество интересных фактов, которые могут показаться необычными и даже невероятными.

Интересно, конечно, как появились сумки? Представляю краткую историю создания сумки.



Когда-то в ходу были небольшие мешочки для монет, которые мужчины и женщины привязывали или сразу пришивали к одежде. Затем появились карманы, и возиться с мешочками уже стало ненужным. И если некоторым мужчинам этого поначалу хватило, то представительницы прекрасного пола хотели, чтобы карманы были не только практичными, но и красивыми. Кстати, в ходу были большие накладные карманы на женские платья, которые прятались в многочисленных складках юбок. Женщинам всегда было, что в них положить.

Естественно, мужских моделей и расцветок значительно меньше, чем женских. Такое буйство красок и фасонов представителям сильного пола ни к чему. Но все же и для мужчин производят достаточно аксессуаров – от барсеток и портфелей до дорожных, спортивных сумок, планшеток.

Межпредметные связи технологии с учебными предметами.

Математика, Русский язык, Литература, Окружающий мир, ИЗО. – предметы, знания которых необходимы при выполнении проектной исследовательской работы.

С помощью математики я проводила расчёты, вычисления, чтобы узнать во сколько же вышло мне создать данный проект.

Русский язык: речевое развитие, сейчас я вам представляю свой проект.

Литература: во время создания, я работала с текстом.

Окружающий мир: с помощью данного предмета я определяла насколько этот проект экологичный для общества и нашей планеты.

ИЗО: я создавала дизайн и эскиз для данного проекта.

Как же выбрать стиль?

Популярные стилевые направления

Сумка *тоут* - это сумка преимущественно прямоугольной или трапециевидной формы с достаточно плотным каркасом и с двумя параллельными друг другу ручками.

Сумка *шоппер* - буквально переводится как «сумка для покупок». Упрощенный вариант тоута. Это довольно вместительная модель, чаще в форме прямоугольника, с парой относительно длинных ручек.

Сумка с одной короткой ручкой - это сумка любой формы, не очень большого размера, с одной короткой ручкой, которую носят в руке или на предплечье.

Сэтчел - это сумка среднего размера для переноски книг. В более традиционном понимании — это фактически школьный ранец.

Багет. Невозможно обойти стороной остромодную сумочку-багет, вернувшуюся к нам из конца 90-х / начала 2000-х. Багет - это сумка чуть продолговатой формы на не очень длинном плечевом ремне. Она сейчас находится на пике своей популярности.

Для себя же я выбрала сумку **клатч**. Она очень красивая и женственная, чем-то напоминает сумку багет.

Иголки

1. **Швейные иглы** — считаются универсальными: средняя длина и толщина, размер ушка — не слишком большой, не слишком маленький. На самом деле, довольно общее понятие: для шитья разных тканей лучше подбирать подходящую иглу.

2. **Штопальные иглы** — длинные, с острым концом. Толщину иглы и размер ушка лучше подбирать соответственно толщине нитки для штопки трикотажа или вязаной вещи лучше брать соответствующую иглу.

2. **Гобеленовые иглы** — с большим ушком и закругленным концом, который не прокалывает, а раздвигает волокна ткани.

Гобеленовые иглы продаются под разными номерами, чем больше номер, тем меньше игла.

3. **Вышивальные иглы** — для вышивки крестом иглы короткие (до 3 см), острие чуть скруглено, стержень хорошо отшлифован для свободного вхождения иглы в ткань, ушко овальное, чтобы было легче вставлять многослойные нити мулине, хорошо обработанное.

4. **Синельные, или шенильные иглы** — предназначены для вышивки лентами. Похожи на гобеленовые, но с заостренным кончиком.

Пряжа

Виды плюшевой пряжи.

1. Из акрила;
2. Из хлопка;
3. Из вискозы.

Вязальщицы зачастую выбирают акрил, т.к. он отлично сохраняет форму после стирки и во время носки. Хлопок легко поддается от стирки и при частом ношении. Поэтому, он не сильно подходит для создания изделий. Сейчас все изделия из плюшевых нитей в тренде. В любом магазине вы увидите, как популярны плюшевые изделия, начиная гольфами и заканчивая маленькими детскими тапочками для дома.

Заключение

Мне очень понравилось работать над этим проектом. Он меня заинтересовал не только своим содержанием в плане изучения исторических моментов появления инструментов, материалов, приемов вязания, но и красотой, которую я увидела в процессе вязания образца. Весь этот процесс познания, создания воплощение идеи в изделие – это не повториимо, увлекательно, познавательно, а главное результативно. Мне также понравилось подборка цветов для данного изделия, поиск предметов для более качественной работы. В общем я советую всем, хоть раз в жизни попробовать эту деятельность, ведь это не занимает большую сумму денег и также это очень увлекательно. Мне очень понравилось этим заниматься!

Я очень благодарна за предоставленную возможность продемонстрировать результаты моего исследования, изучения и воплощения в изделие, я рекомендую в качестве хобби выбрать вязание иглой, ведь это красиво, увлекательно и экологично.

Желаю вам творческих успехов!

Изучение техники «Кафебижу» - украшение из бисера, исследование свойств бисера для данной техники

*Образцова Виктория Андреевна,
7 в класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Оляяр Наталья
Ивановна, учитель технологии*

История бисероплетения

Во второй половине XVIII века появились машины для вытягивания трубок из стекла, что ускорило и удешевило производство бисера. Первая попытка создать производство бисера в России относится к концу XVII века. В Россию бисер привозили из Венеции и Богемии. ***К началу XIX века в России начался настоящий бисерный бум.*** В деревнях бисер и стеклярус стали чуть ли не обязательным украшением народного костюма. Долгими вечерами крестьянки плели, низали, ткали, вышивали воротнички, делали бусы и ожерелья, украшали головные уборы, пояса, праздничные сарафаны, соперничая в скорости.



Но наладить массовый выпуск отечественного бисера тогда не удалось. Потребность в бисере продолжала удовлетворяться за счет поставок из Богемии и Венеции. Во второй половине XIX века, в основном на территории Подмосковья, возникло множество мелких стеклодельных мастерских, в которых изготавливали бисер. Но продукция была низкого качества. И только в 1883 году в Одессе открылась стеклярусная фабрика, где было налажено изготовление качественной продукции. Для многих народов Российской империи элементы одежды, отделанные бисером, стали неотъемлемой частью национального костюма. Однако во всех типах народного костюма разнообразием и богатством отделки выделялись женские и девичьи головные уборы.

В городах, особенно в Москве, почти в каждом доме вышивали бисером, украшали рукоделием дома, делали друг другу подарки к праздникам. Семья собиралась в гостиной, читали вслух, музицировали, вели беседы, а женщины занимались рукоделием.

Светские дамы, купчихи, горожанки, преуспевшие в этом искусстве, участвовали в отечественных и зарубежных выставках и получали награды. Богатая девица коротала время, а бедная зарабатывала на хлеб. Мастерство в рукоделии служило признаком хорошего воспитания и домашнего образования.



Бисероплетение стало одним из любимых видов творчества.

Рукоделие – один из самых доступных способов проявления индивидуальности и самовыражения. При выборе творческого проекта я учитывала следующие требования: личные интересы, сложность и трудоёмкость, творческую самостоятельность, соответствие материально – техническим возможностям.

Работа с бисером – это очень увлекательное и интересное занятие. Оно развивает фантазию, прививает человеку чувство красоты, вкуса, понимание прекрасного, изящного. Каждое последующее изделие хочется сделать красивее, элегантней предыдущего.

Приятно осознавать, что я могу сделать своими руками красивые деревья, нарядное украшение и многое другое. Я с радостью могу подарить их подружкам и своим близким и родным.

В настоящее время очень много журналов, брошюр, книг по бисероплетению и вышивке. В них можно найти множество разнообразных и необычных идей. Смело можно экспериментировать с материалами и цветом, создавая свой собственный дизайн.

Важность бисероплетения заключается в том, что в настоящее время не утрачивают свою значимость подарки, сделанные своими руками. Многие не умеют их делать или предпочитают купить готовое изделие. Кроме того, предметы, сделанные



своими руками, сохраняют частичку тепла и любви того человека, который эти предметы создавал.



Бонсай (盆栽) стал символом долголетия и мудрости в японской культуре.

Это необычное растение учатся развивать и многих лет. Забота о бонсай требует терпения и любви, и поэтому многие японцы видят его как источник внутренней гармонии и спокойствия. Японцы также часто дарят бонсай в качестве символа процветания и удачи в новом доме или бизнесе.

«История изготовления дерева Бонсай»

Искусство Бонсай в переводе на русский язык означает «дерево в горшке». Возникло это искусство в 200 году до н. э. в Китае, точнее изначально оно звучало как «пан-сан». Несколько веков позднее японцы вместе с буддизмом освоили это искусство, довели его до совершенства и теперь оно считается традиционно японским. В Японии первые упоминания о *бонсай* встречаются в двенадцатом веке.

Дерево Бонсай может иметь вертикальную, изогнутую, наклонившуюся, каскадную, полукоскадную, метлообразную формы. В этом проекте с пошаговым фото рассказала, как сделать Бонсай из бисера.



Это деревце имеет небольшой размер и может стать красивым настольным украшением для интерьера.

Мой «Сказочный бонсай» получился невероятно красивым и радует глаз.

Он прекрасно вписывается в интерьер любой комнаты. Работа получилась аккуратной, прочной, не затратной, экологически чистой, имеет художественную ценность, достаточно прочная. А самое главное, оно понравится каждому. Все критерии и задачи, которые я ставила перед собой в начале работы – выполнены. Создавая бонсай своими руками, я получила массу удовольствия.

В процессе работы можно применять материалы уже бывшие в употреблении, что совсем не влияет на качество готового изделия. В связи с тем, что материалы многоразового использования, бисероплетение можно назвать безотходным.

В ходе работы мы узнали историю появления бонсай. Я долго разбиралась с видами и названиями бонсай, нашла отличия в стилях бонсай и поняла одно - каждое дерево в любом стиле прекрасно! Мне



очень нравится не только шить, вышивать, что-то мастерить из бумаги, но и плести из бисера. И лучше всего у меня получаются цветы и деревья. При выполнении проектной работы я узнала много интересного для себя и надеюсь, что знакомство с бонсай натолкнет меня на возможность создания других деревьев. Используя такие нехитрые материалы, как бисер и проволока, можно смастерить самые разнообразные виды деревьев.

Плетение из бусин, как вид творчества

*Лысова Злата Владимировна,
8 б класс ГБОУ СК «Гимназия №25»
Руководитель: Олияр Наталья
Ивановна, учитель технологии*

Различные искусства подарили современному человечеству немало шедевров, которые несут эстетическое и моральное наслаждение. Но есть и еще более важная черта творчества, которая порой заставляет заниматься им даже тех, кто никогда подобным не интересовался. Прежде всего, творчество, это путь к самореализации. У творческих личностей гораздо меньше комплексов и психологических проблем, поскольку их мышление намного шире, чем у остальных. Кроме того, творческий процесс положительно влияет и на психику человека.

Когда начинаешь плести из бусин, то творческий процесс увлекает, мысли становятся позитивными и ясными, а, следовательно, и настроение хорошим.

Психологи пришли к заключению, что люди, которые им занимаются, меньше подвержены нервным стрессам и срывам, а также более просты в общении с окружающими. Имеет влияние творчество и на физическое здоровье.

Еще с древних времен абстрактное творчество восточные народы мира расценивали как способ борьбы с болезнями и недугами. Сейчас же это доказано и множеством медицинских экспериментов и исследований, а я познакомилась с этими выводами в процессе моей исследовательской работы.

Прежде всего, творческий процесс активизирует работу мозга, препятствует развитию различных возрастных заболеваний. О том, что игра на многих музыкальных инструментах также оказывает сильное положительное влияние на здоровье организма и вовсе говорить не стоит, ведь всем известно, что духовые инструменты разрабатывают дыхательные органы.

Для тех, кто считает, что у него нет времени и возможностей заниматься творчеством, стоит заметить, что творчество - это не процесс, а образ жизни. Заниматься им можно даже в самой банальной и прагматичной профессии. Даже сделки на фондовых рынках можно превратить в творческий процесс, который наверняка вас порадует. Главное здесь не суть занятия, а подход к нему. Все, что вы делаете с радостью и вдохновением, в определенной мере можно считать творчеством, которым и стоит заниматься.

Но есть и еще более важная черта творчества, которая порой заставляет заниматься им даже тех, кто никогда подобным не интересовался.

Прежде всего, творчество - это путь к самореализации, новым знаниям и открытиям.

Исследование материалов, способов и приемов работы с бисером

позволило мне воплотить свой замысел в готовое изделие, которое является замечательным дополнением к нарядной одежде.



Особенности тканей, применяемых для создания моделей молодежной летней одежды

*Цоколова Дарья Артемовна,
8 б класс ГБОУ СК «Гимназия №25»
Руководитель: Олияр Наталья
Ивановна, учитель технологии*

Главная идея эко-движения во всём мире – сохранение комфорта и здоровья, бережное отношение к окружающей среде и применение натуральных и энергосберегающих материалов. В наш век загазованности пластика и генно-модифицированных продуктов приставка *ЭКО* означает более осознанный и принципиальный образ жизни. Особенно актуальным эко-стиль жизни является для молодёжи, так как за ней будущее и сохранение здоровья нации.

В моем изделии учтены тенденции современного технологичного мира и экологический стиль, то есть был найден максимально возможный компромисс. Цели достигнуты, задачи выполнены.

Следовательно, внедрение эко-стиля в современном дизайне одежды – это не возврат назад, а уверенный шаг вперёд.

Эко-стиль появился как определение сравнительно недавно, когда люди, устав от суеты и постоянных стрессов, а также однотипности синтетических и полимерных материалов, наконец-то решили вернуть свой потерянный рай. Ощувив себя частью природы, они перестали ценить «поддельные вещи», которые окружали их до недавнего времени, предпочитая натуральные ткани синтетическим,

панельным домам – дома из натурального дерева, поддельным украшениям – настоящие, например, из дерева. Человечество стремится вернуть естественную среду обитания, из которой вышло когда-то много веков назад.

К сожалению, состояние экологии ухудшается... Люди загрязняют реки, из которых пьют, почву, благодаря которой питаются и этим не ограничиваются.

Но, мало того, что люди загрязняют окружающую среду, многие люди легкомысленно относятся к своему здоровью, идут на поводу у вредных привычек, питаются некачественными продуктами. Особенно такая тенденция к вредным привычкам и вредной продукции замечена среди молодёжи. И тут, стараясь исправить положение, в моду входит эко-стиль.

Возникает вопрос: *является ли эко-стиль актуальным для современной молодёжи?* Поэтому целью творческого проекта является:

- *узнать, насколько необходимо и возможно современному человеку соблюдать рекомендации эко-стиля.*

- *нахождение компромисса между нормами эко-стиля в одежде и стилем современного высокотехнологичного мира*

Задачи:

1. Выяснить предпосылки возникновения и распространения эко-стиля.
2. Рассмотреть возможности работы в эко-дизайне.
3. Создать коллекцию молодёжной одежды с элементами эко-стиля.

К рассмотрению предлагается модель с элементами эко-стиля отражение которого я представила в виде применяемой ткани для изделия и конструктивного решения модели.

Благодаря вышесказанному, эта тема является актуальной в нашем современном мире и решает множество вопросов, связанных со здоровьем человека.

Что такое льняная ткань для нас? Она, пожалуй, самая что ни на есть «русская» из всех натуральных материй. На протяжении веков именно из льна славяне изготавливали одежду и текстиль для дома.

Ткани из льна были популярны вплоть до недавнего времени, когда в СССР их вытеснили хлопковые (в 1975 году в Узбекской ССР за год собрали 4 миллиона тонн хлопка). Вспомните, еще в шкафах, сундуках у бабушек и прабабушек хранились вышитые льняные полотенца характерного натурального серо-бежевого цвета.

Свойства льна

Лен ценился на протяжении веков из-за его уникальных особенностей. Вот они:

- Экологичность текстиля, который производится из натуральных растительных волокон льна-долгунца. Он не нуждается в дополнительном поливе, химических обработках от болезней и вредителей. Производство льняной ткани – безотходное, остатки сырья идут на изготовление пеньки, целлюлозы, масла.

- Высокая прочность, износостойкость, светоустойчивость такого материала.

- Повышенная гигроскопичность. Лен прекрасно впитывает и испаряет влагу. Именно поэтому одежда из него считается лучшей для жарких дней.

- Материал не накапливает статическое электричество, не вызывает раздражения.

- Ткань прекрасно пропускает воздух. Тело дышит в льняной одежде, на таком постельном белье комфортно спать летом.

Есть еще одно удивительное качество этой ткани – ее гипоаллергенность и выраженный антибактериальный эффект.

Уникальные антисептические свойства льна известны с давних времен, и когда-то из него делали бинты для перевязки. В льняное полотно заворачивали только что родившихся младенцев, ведь лен останавливает размножение микроорганизмов и бактерий.

Выбор летней одежды из льна

Красивые и практичные изделия из льна отличаются многообразием фасонов, которые подойдут для молодежи. Стильные льняные наряды уместно впишутся в деловой, повседневный, романтический и праздничный образы. Универсальный покрой позволяет сочетать скромную простоту и удобство с привлекательностью, элегантностью облика.

Модные тренды сезона 2023 диктуют актуальные фасоны одежды из льна для подросткового летнего гардероба, а именно:

- Бриджи, шорты.
- Классический льняной костюм в пастельных тонах
- Комплект контрастной расцветки из укороченных брюк и свободной блузы

- Трендовые модели брюк – просторные палаццо и кюлоты,
- Юбка с запахом, мини юбка
- Укороченные, оверсайз жакеты
- Блузы и туники свободного кроя

В моем проекте отражены все аспекты изучения данной темы в изделии учтены тенденции современного технологичного мира и экологический стиль, то есть был найден максимально возможный компромисс. Цели достигнуты, задачи выполнены.

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКАЯ»

Изготовление модульного металлического каркаса трансформируемой фотозоны методом полуавтоматической дуговой сварки

*Абрамов Елисей Дмитриевич,
9 б класс ГБОУ СК «Гимназия № 25»
Руководитель: Гордиенко Александр
Васильевич, учитель технологии*

Введение. 2023 год – Год наставника и педагога, год особого внимания и чествования людей, дающих нам путевку в жизнь. У меня таких наставников много, и каждому я благодарен. Как будущий выпускник, я хочу не только на словах выразить свою благодарность школе и учителям, но и на деле показать, что труд наставников для меня действительно полезен, ценен и важен.

Поэтому тему моего творческого проекта задало изделие, которое позволит сказать: «Спасибо!» разом всем моим учителям. Я избрал для этого фотозону. Ведь школьные годы и выпускной вечер – то, что каждому хочется запомнить! А в современном мире главный носитель памяти – фотографии.

Актуальность этого проекта я осознал на линейке 1 сентября, посмотрев на бесшумную, уже покосившуюся школьную арку из ПВХ-труб. Школе точно нужно что-то более современное!

Идея проекта подразумевает такую конструкцию, которую можно было бы трансформировать и менять от события к событию, не повторяясь, при этом не затрачивая ни больших средств, ни усилий. Важно также предусмотреть компактность хранения.

И я надеюсь, что новая фотозона станет украшением выпускного вечера для всех его участников. А затем я хотел бы оставить её в **подарок своей школе и учителям** – в знак благодарности за годы учебы.

Итак, **цель проекта** (на школьном и муниципальном этапе конкурса) – изготовить из металла прочный и надежный каркас фотозоны с учетом современных тенденций в декоре. После изучения опыта декораторов, на первый план выходят три основные **задачи проекта**:

- подготовить проектную документацию с обоснованием безопасности;
- изготовить изделие в соответствии с проектной документацией;

- в конце учебного года декорировать фотозону для выпускного вечера.

Инновационность проекта состоит в модульной конструкции изделия. Подобных изделий мне не удалось найти среди предложений рынка. Поэтому предполагаю, что мной вариант – один из первых. На этот факт будет опираться также и **рекламная кампания**.

Изделие представляет собой комплект металлических модулей и спроектировано таким образом, чтобы объединять универсальные и наиболее востребованные формы для декорирования: кольцо, арка, стена-фон и ещё ряд вариантов. Также декоратор может применять модули не только по задуманной схеме, но и по своему усмотрению и отдельно друг от друга.

Мое изделие **экологически** безопасно, то есть не несет отрицательных экологических последствий и не загрязняет окружающую среду. Процесс изготовления также не выходит за рамки экологических нормативов. Основной материал изделия – металл (конструктивная сталь) – природный материал, доведенный до совершенства технологическими методами. Использование его в виде конечного продукта не приносит вреда природе и здоровью людей. Стальные конструкции хорошо поддаются ремонту и подлежат вторичной переработке в случае необратимого повреждения. Используемые ЛКМ имеют сертификат безопасности.

Экономическое обоснование - отдельный пункт в моей работе. К проекту прилагается экономический расчет и базовые рекламные материалы. На следующих этапах конкурса я планирую провести широкое маркетинговое исследование потребительских свойств продукта. А в среде профессиональных декораторов будут собраны отзывы и рецензии.

Поскольку изделие сочетает в себе несколько вариантов сборки, оно может заменить несколько комплектов декора, таким образом, приобретая существенную экономическую выгоду и потребительскую ценность в сравнении с отдельными конструкциями.

В качестве основного **метода** работы с металлом выступает сварка. А именно полуавтоматическая дуговая сварка. Производить эти работы мне позволяет недавно полученная специальность Сварщика в рамках программы «Первая профессия школьника» в СКФУ. Немалую роль в моем обучении этому мастерству принял мой отец, а мама научила основам прикладного творчества и декорирования, а также она обучает меня работе с компьютерными программами для декора и дизайна.

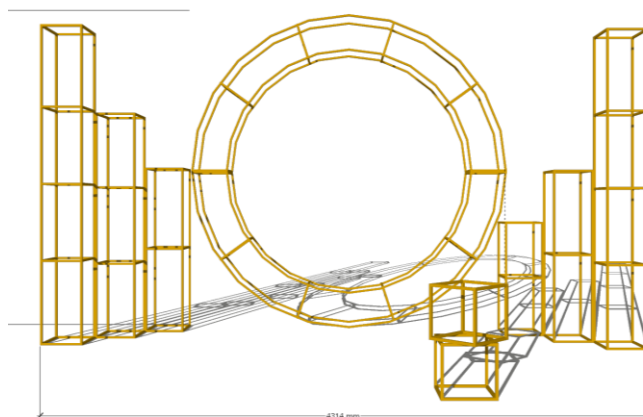
В качестве **материальной базы** родители предоставили мне рабочее место в своем самозанятом цехе со всем необходимым

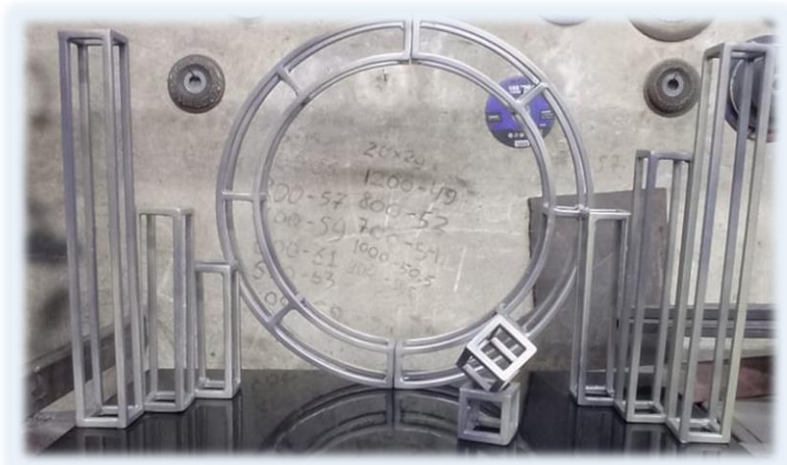
оборудованием и инструментом по адресу Старомарьевское шоссе, 32 г. Все иллюстрации для теоретической части взяты из архива семейного цеха.

В моей работе есть также **обоснование безопасности** конструкции, провести которое мне помог инженер-консультант Ефремов Владимир Владиславович, главный конструктор проектной организации.






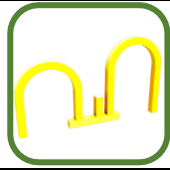
















При задумке и изготовлении наиболее важными стали **критерии** надёжности, красоты и вариативности конструкции. По ним я и буду оценивать **результат** своей работы.

3D-модель, макет в масштабе 1:5 и готовое изделие





Возможности Конструкции

			
«Кольцо», 260 см	«Сцена», 230 см	«Ворота», 260 см	«Арки», 360 см
			
«Арки», 390 см	«Арочные ворота», 360 см	«Карусель», 230 см	«Ворота», 360 см
			
«Лабиринт», 170 см	«Диджей», 260 см	«Диаграмма», 260 см	«Фонтан», 230 см
			
«Фантазия», 260 см	«Корона», 230 см	«Хула», 260 см	«Хула 2 уровня», 260 см
			
«Волна», 260 см	«Арки и колонны», 230 см	«Комбинация», 260 см	
			
«Кольцо и колонны», 260 см	«Средние арки – 1», 230 см	«Средние арки – 2», 230 см	

Материалы:

Металл – профильная труба 15x15x1,5 мм;

Краска – двухкомпонентная полиуретановая эмаль по металлу;

Цвет – любой по таблице RAL.

Безопасность:

Конструкция проверена по нагрузкам в комплексе САПР. Запас прочности – 20 %.

Распределенная нагрузка – до 150 кг (вес декора).

Все соединения жёстко фиксируются болтами и гайками М6 насквозь, по 4 на каждый стык.

Срок изготовления:

Стандартный - 20 рабочих дней

Ускоренный – 14 рабочих дней

Примечания:

Сечение элементов значительно меньше их длины. По этой причине **ОБЯЗАТЕЛЬНО** нужно укреплять конструкцию к горизонтальной опоре, особенно, при использовании тяжелого декора. По возможности, соединять элементы между собой в вертикальной плоскости.

Установка элементов в вертикальном положении без креплений может стать причиной падения!