

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Дзержинский техникум бизнеса и технологий»

«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА -2021»

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ ГБПОУ ДТБТ**

Сборник тезисов докладов



2021

Сборник тезисов докладов участников научно-практической конференции студентов ГБПОУ "Дзержинский техникум бизнеса и технологий" «За страницами учебника—2021» - ГБПОУ ДТБТ, 2021.

Настоящий сборник включает тезисы работ участников и призёров конкурса научно-исследовательских работ и проектов студентов ГБПОУ "Дзержинский техникум бизнеса и технологий".

Конкурс проводится ежегодно.

Составители:

Безгодова О.В., преподаватель ГБПОУ "Дзержинский техникум бизнеса и технологий",
Кокорина С.Н., методист ГБПОУ "Дзержинский техникум бизнеса и технологий".

Адрес оргкомитета: 606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, ул. Ватутина, д.19
Телефон: (8313)22-25-61

E-mail: dtbt@yandex.ru

ГБПОУ "Дзержинский техникум бизнеса и технологий", 2021

Оглавление

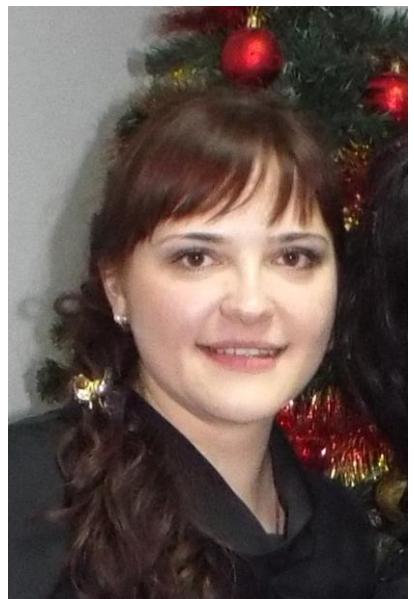
Научно-исследовательская работа обучающихся как вид учебной деятельности 4

1 Влияние народной культуры на современную молодежь.....	6
2 Загадки Сикстинской капеллы.....	9
3 Ломоносов-учёный энциклопедист.....	12
4 Приусадебный участок как экосистема.....	15
5 Анализ здорового питания студентов.....	19
6 Карьерная лестница товароведа.....	22
7 Ультразвук (свойства, получение, применение).....	24

**Научно-исследовательская работа обучающихся
как вид учебной деятельности**

***O.В. Безгодова, преподаватель ГБПОУ ДТБТ,
куратор студенческого научного совета***

В ходе подготовки рабочего и специалиста в профессиональных образовательных организациях среднего профессионального образования важнейшее значение приобретают установки на развитие его личности и профессиональной культуры, что является гарантом стабильности и профессиональной самореализации человека на различных этапах жизни.



Поэтому в системе СПО важным показателем сформированности общих и профессиональных компетенций, готовности выпускника к практической деятельности является овладение навыками проектной и исследовательской деятельности.

Внедрение исследовательской деятельности в образовательный процесс учебного заведения способствует развитию и формированию личностного роста студентов, и формированию таких качественных интеллектуальных характеристик как:

1. стремление к творческой деятельности при выполнении индивидуальных и коллективных учебных заданий,
2. стремление и умение студента мыслить самостоятельно,
3. умение ориентироваться в новой для себя ситуации, находить свой подход к решению проблемы и способам добывания знаний,
4. умение критически оценивать суждения других,
5. развитие умения аргументировать свою точку зрения, формулировать и ясно излагать мысли,
6. умение выделять главные и второстепенные причины возникновения противоречивых ситуаций,
7. расширение кругозора,
8. умение систематизировать и обобщать материал и знания.

Исследовательская деятельность – это вид самостоятельной активной аналитической деятельности студентов по систематизированному изучению какого-либо вопроса или практически актуальной проблемы, выходящей за рамки учебного процесса.

При проведении исследования работа обучающихся должна строится по логике проведения классического научного исследования, с использованием всех методов и приемов, характерных для деятельности ученых.

Таким образом, прогрессивная роль научно-исследовательской и проектной деятельности обуславливается тем, что в процессе активизации творческой направленности у будущих специалистов значительно расширяется сфера информационного восприятия и представления, формируются и совершенствуются определенные познавательные способности, гармонизируются процессы умственной деятельности и вырабатываются умения самостоятельного приобретения и применения знаний на практике.



1 Влияние народной культуры на современную молодежь

*Барышева Ю., Дюкова И.
студентки 1 курса,
специальность Поварское и кон-
дитерское дело,
группа ПКД-22*

*Руководитель: Шимолина О.И.,
преподаватель*

Общество переживает в настоящее время духовно-нравственный кризис. Сложившееся положение является отражением перемен, произошедших в общественном сознании и государственной политике. Российское государство лишилось официальной идеологии, общество – духовных и нравственных идеалов. Острой проблемой сегодня является духовный кризис, падение нравственности. Наиболее существенными стали проблемы культурно-нравственного воспитания – это рост негативных тенденций среди молодых людей, увеличение количества наркоманов, юных алкоголиков, беспризорников, это отклонение от норм в поведении – девиантное поведение, и появиться оно может у каждого второго молодого жителя воспитания, поэтому проблемы духовного воспитания подростков и молодежи нуждаются в неотложном решении, наша молодежь совсем не помнит, и может быть ,даже не знает и не хочет знать историю исконно русских народных традиций,

Объектом моего исследования является молодежь как преемница духовно-нравственных традиций народа

Цель исследования – определить роль народных традиций воспитании современной российской молодежи

Задачи:

- изучить опыт народных традиций в воспитании подростков и молодежи;
- выявить проблемы воспитания современной российской молодежи;
- рассмотреть особенности народных традиций в качестве методов воспитания молодежи;

Социализация личности – это процесс, обусловленный экономическими, экологическими, политическими, идеологическими и культурными условиями жизни общества. И без хорошей стратегии воспитания ни один молодой человек не пройдет успешно процесс социализации личности

Только посредством передачи накопленного опыта от старшего поколения к младшему, можно получить эффективный результат – вырастить уважающего гражданина страны старые народные традиции, читающего память предков. В системе использования народных

традиций в воспитании современной молодежи идеи, понятия, идеалы, которые выработало человечество, играют серьезнейшую роль

Именно через народные традиции каждое новое поколение усваивает опыт старших поколений, нормы и принципы поведения, осваивает и «присваивает» социальный мир.

К основным аспектам содержания народной культуры можно отнести: мировоззрение народа, народный опыт, жилище, костюм, трудовую деятельность, досуг, ремесла, семейные отношения, народные праздники и обряды, знания и умения, художественное творчество. Система обычаев традиций любого народа – это результат его воспитательных усилий в течение многих веков.

Возьмем праздники. **Праздники** существовали всегда, во все времена. Они несут большую эмоциональную и воспитательную нагрузку, обеспечивая передачу традиций из поколения в поколение, например, масленицу встречают шествием, напоминающем карнавал: толпы людей, веселых, крикливых, идут и едут на санях. Встречающие несут противни, сковороды, ухваты, стучат и гремят ими, приплясывают, поют песни. Впереди несут масленицу – соломенное чучело, одетое как женщина. Её водружают на ледяной горе, с которой катаются на санках. Масленицу вывозят за село и сжигают.

Современная система массовых народных праздников — это своеобразное педагогическая система, которая органически связана со всей воспитательной работой в данной социальной общности. Она обеспечивает постоянное воспитательное воздействие на людей, отражает их мировоззрение.

В России в различные эпохи появлялась различная российская **традиционная одежда**. В древности это были разнообразные сарафаны и рубашки. Но для современного общества, тем более для молодежи, русский народный костюм подходит больше для проведения культурно-массовых мероприятий, проводивших молодежными клубами и различными центрами досуга.

Средствам народной педагогики можно отнести отдельные элементы фольклора русской народной культуры: **пословицы; загадки; игры; народные песни; частушки** **Частушка** – короткая русская народная песня, обычно, юмористического содержания, передаваемая обычно устно. Таким образом, частушка является элементом фольклора. **Пословица** – не старина, не прошлое, а живой голос народа. В ней заключена народная оценка жизни, наблюдения народного ума. Народные пословицы имеют форму, благоприятную для запоминания, что усиливает их значение как воспитательного средства.

Загадки умны, высоко поэтичны, многие несут в себе нравственную идею. Соответственно, они оказывают влияние на умственное, эстетическое и нравственное воспитание молодежи.

Народные игры – исторически сложившееся общественное явление, самостоятельный вид деятельности, свойственный народностям и регионам. Народные игры с давних пор были не просто развлечением, но и обучением, воспитанием, психологической разгрузкой, а на празднествах и гуляньях непременно входили в «культурную программу».

Так во многих драматических и хороводных играх имитируется повседневная работа взрослых: забота о детях и животных, семейные взаимоотношения, производственные процессы: посев, уборка урожая – что дает возможность с малых лет приучить детей к существующему порядку вещей и подготовить их к труду и самостоятельной жизни.

Народные песни

Песни присуща высокая поэтизация всех сторон народной жизни, включая и воспитание подрастающего поколения. Педагогическая ценность песни в том, что красивому пению учили, а оно, в свою очередь, учило прекрасному и добру.

Таким образом, все виды народной культуры являются мощным средством воспитания у молодежи духовности. Работая над проектом, я провела анкетирование среди студентов своей группы, из которой выяснилось, что интерес к народной культуре значительно вырос. Многие студенты нашего техникума посещают студии, клубы, молодежные центры, где изучают народную культуру. Например, студентка Кузнецова Даша много лет занимается в ансамбле народного танца и посетила много российских городов с выступлениями своего коллектива, а Кочетова Маргарита занимается в студии народного костюма уже 12 лет, она выступала с показом народного костюма не только в России, но и в Швеции, Финляндии, Чехии.

Воспитание современной молодежи на основе возрождения народных традиций – богатство его культуры. Для того, чтобы молодежь знала, традиции русского народа, его историю, культуру и умела ценить достояние нации во всех его проявлениях.

Список использованных источников и литературы:

1. Аникин В.П. Фольклор как коллективное творчество народа. Учебное пособие. – М.: МГУ, 1969.
2. Блинова Г. П. Русские народные праздники (Теория и история): Учебное пособие. – М.: Вузовская книга, 2000 – 168 с. – с. 3
3. Рождественская С.Б. Народные художественные традиции и формирование личности. Русские народные традиции и современность. – М: Наука, 1995
4. Антонова Л.И., Цветкова Н.А. Роль семейных традиций и ритуалов в представлениях старших школьников о семье // Современные гуманитарные исследования – №1 – 2006./ <http://ru.wikipedia.org/wiki>



2 Загадки Сикстинской капеллы

Петухова М.С., Щепетова К.М

студентки гр. Д -32

Дизайн (по отраслям),

курс II,

Руководитель: Николаева Н. И., преподаватель

Эпоха Возрождения подарила миру множество великих произведений искусства. Одним из таких является Сикстинская капелла в Ватикане, строительство которой продолжалось в 1475–1481 годах.



Рисунок 1 - Вход в Сикстинскую капеллу

В современном мире мало кто может повторить работы такого масштаба, какие были сделаны в XV-XVI столетии в стенах Сикстинской капеллы в первую очередь Микеланджело Буонарроти.

Удивительный по выразительности и мощи фресковый цикл в Сикстинской капелле стал для мастера творением всей жизни.

Цель работы:

Изучить новаторские приемы великого мастера и понять, в чем сила воздействия этого грандиозного произведения.

Задачи:

- проанализировать отдельные фрагменты Сикстинской капеллы.
- определить значение воздействия приемов и символики образов, используемых художником

- сделать выводы о влиянии творчества великого художника на современного человека.

Сикстинская капелла, первоначально известная как Великая Капелла, которая была посвящена Успению Девы Марии, и где в Средние века собирался весь папский двор, берет свое название от имени Папы Сикста IV.

С 1870 года капелла является местом проведения конклава, встречи, в течение которой Коллегия кардиналов избирает нового Папу.

Микеланджело Буонарроти превосходно знал строение человеческого тела. Он довольно часто вкладывал в свои работы весьма нетривиальные символы, связанные с анатомией. Особенно ярко это проявилось в росписи Сикстинской капеллы.

За свою жизнь Микеланджело добился невероятного успеха и широкого признания. Его творчество стало еще прижизненно считаться вершиной искусства эпохи Возрождения.

Микеланджело очень любил изображать обнаженную человеческую натуру. При этом он отдавал явное предпочтение красоте мужского тела.

Известный факт: когда в 1504 году Микеланджело закончил во Флоренции работу над скульптурой обнаженного Давида, ее пришлось охранять, так как Давида забрасывали камнями горожане. Целомудренная нагота Давида возмущала стыдливость флорентинцев. Был период, когда «нескромные части» скульптуры прикрывали золотыми листьями.

Вот так выглядит схема потолка, которой очень легко пользоваться для того, чтобы сориентироваться и понять, на что конкретно вы смотрите.

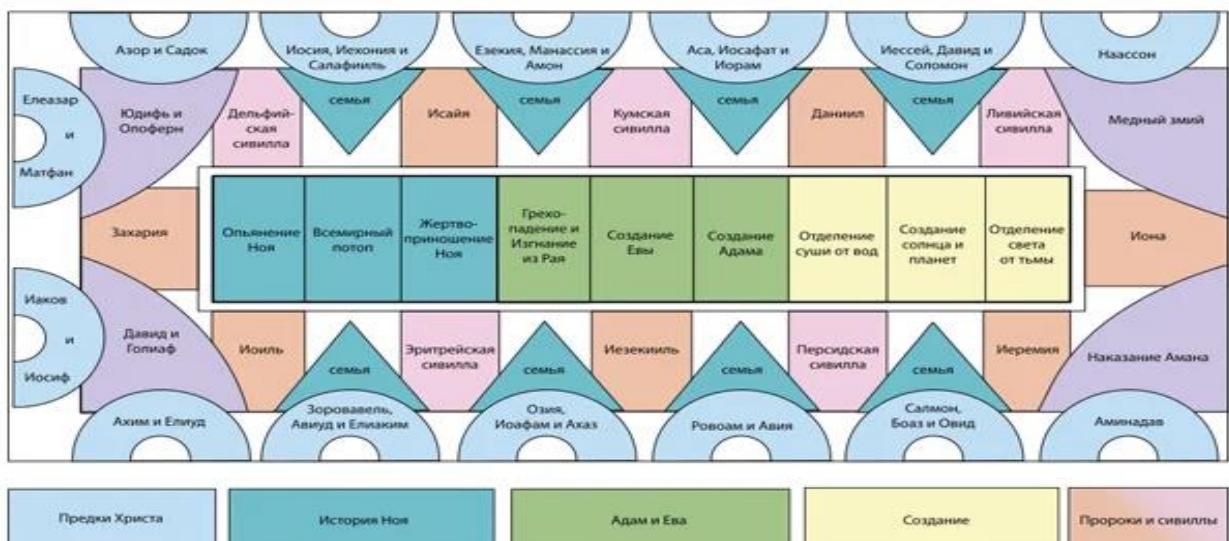


Рисунок 2 - Схема фресок потолка Сикстинской капеллы

В центральной части потолка расположены 9 сцен из Книги Бытия (первая книга Ветхого Завета и всей Библии). Книга содержит предания о происхождении мира, древнейшей истории человечества и испытаний, выпавших на их долю.

Рассмотрим несколько фресок великого мастера Микеланджело Буонарроти и попробуем разгадать скрытый смысл работ.

Сотворение Адама, пожалуй, одно из самых известных изображений в истории живописи, которое стало символом эпохи Возрождения.

Господь, парящий в небе с ангелами, протягивает руку к своему творению, чтобы вдохнуть в него жизнь. В центре композиции две руки, которые вот-вот должны соприкоснуться.

В «Сотворении Адама» Микеланджело подчеркивает, что человек создан Богом по своему образу и подобию. Именно это изображено в том, как и с какой любовью Бог смотрит на Адама, словно всматриваясь в свое же, но более молодое отражение. Изобразительное решение, немыслимое для своего времени!

На фреске «Сотворение Евы» Микеланджело с помощью анатомических аллегорий показывает момент, когда бог вдохнул жизнь в Еву.

Здесь примечательны сразу две детали. Первая — одеяние Всевышнего, которое не подчиняется законам гравитации и выглядит раздутым изнутри. Очертания этого одеяния — точные очертания легкого. Вторая деталь — необычное дерево без листьев и со странными утолщениями, у которого спит Адам. Это дерево представляет собой трахею.



А свою самую впечатляющую метафору Микеланджело передал с помощью человеческой кожи на центральной, важнейшей и самой впечатляющей фреске Сикстинской капеллы — на «Страшном суде».

Микеланджело изобразил не просто момент расплаты за грехи — он написал страшную картину Апокалипсиса и всеобщего отчаяния. Любопытно, что пять веков практически никто не понимал главную идею этого великого произведения искусства.

В центре фрески возле левой ноги Христа изображён святой Варфоломей. Он держит в одной руке кожевенный нож, а в другой — содранную кожу. На первый взгляд, это вполне традиционно символизирует то, что со святого Варфоломея содрали кожу.

Лишь в 1925 году исследователи заметили, что эта кожа очень похожа на два портрета Микеланджело, которые были выполнены Даниэле да Вольтерра и Джулиано Бугардини.

Микеланджело удалось воплотить идею того, что все в мире было сотворено Богом, развивалось и существует по Его непостижимому замыслу. Последующие художники пытались подражать страстному и крайне индивидуальному стилю мастера, который привел к образованию следующего нового направления в западном искусстве.

Список использованных источников:

1. <https://tass.ru/kultura/7909217>
2. <https://www.dw.com/ru/сикстинская-капелла/a-1572836>
3. http://dailyculture.ru/stati/art/dvizhushchaya_sila_mikelandzhelo_buonarroti/



3 Ломоносов-учёный энциклопедист

*Сборнова Е., студентка группы ПКД-22,
специальность Поварское и кондитерское дело, курс II*

Руководитель: Ворожейкина М.Р., преподаватель

В истории отечественной и мировой науки и культуры Михаил Васильевич Ломоносов занимает особое место. Это был один из образованных русских людей XVIII века. Сложно назвать область науки, техники и культуры, в которую он не внес свой вклад. Его научные интересы были чрезвычайно широки и многогранны. Работы ученого в области физики, химии, астрономии, оптики, геологии, техники, географии, экономики, истории, заложили основы для развития этих наук.

Актуальность обращения к теме обусловлена тем, что Михаил Васильевич Ломоносов является одним из великих учёных, которого без сомнений можно поставить на одно из первых мест среди разносторонне одаренных людей в истории человечества.

Цель: изучить биографию Ломоносова и изучить его открытия в разных науках

Задачи:

1. Найти информацию о биографии Ломоносова
2. Выяснить, какие научные открытия открыл Ломоносов
3. Узнать, почему, Ломоносова называют энциклопедистом

Гипотезы:

1. Возможно, без Ломоносова не смогли бы развиваться такие науки, как химия, физика, астрономия
2. Может быть, мы бы не узнали, что полярное сияние образуется не просто так.

Михаил Васильевич Ломоносов родился 8 ноября 1711 года в деревне.

Грамоту мальчик начал изучать поздно, в 12 лет. Первым его наставником стал Иван Шубный. Учеба давалась Ломоносову легко, и вскоре он стал одним из лучших чтецов в местной церкви. Михаил Ломоносов решил уехать из родного села в Москву — учиться.

В декабре 1730 года Михаил Ломоносов уехал в Москву и поступил в Славяно-греко-латинскую академию, где он получил гуманитарное образование. Чтобы изучить естественные науки, он отправился в Киево-Могилянскую академию. Но, пробыв там всего несколько месяцев, молодой ученый вернулся в Москву. Отсюда Ломоносова направили в университет при Академии наук в Петербурге, где он и занялся естественными и техническими науками. В 1736 году в числе лучших студентов Михаил Ломоносов отправился в Германию — изучать физику, химию. За границей Ломоносов проучился пять лет: здесь он создал несколько научных работ, перевел сочинения иностранных академиков.

К 34 годам получил звание профессора химии. Ломоносов стал преподавать в университете, печатать научные трактаты на латинском языке, читать публичные лекции по физике.

Открытия в физике

Электричество

Ломоносов совместно с профессором физики [Рихманом](#) уделял большое внимание изучению электрических явлений.

Ломоносов создал строго научную теорию атмосферного электричества, которая в полной мере соответствует современным взглядам.

Тепловые явления

Среди наиболее значимых научных достижений Ломоносова в области физики является его атомно-корпускулярная теория строения вещества и материи. В рамках ее исследований, ученый объяснил, почему возникают такие агрегатные состояния веществ как жидкое, твердое и газообразное состояния и разработал теорию теплоты.

Природа полярного сияния.

Михаил сумел доказать, что полярное сияние образуется не просто так, а вследствие действия электрической силы. С самого детства, он очень любил наблюдать за красивыми изменениями цвета на небе. В будущем, он же доказал и объяснил почему так происходит. Сейчас, на основе его теории полярное сияние объясняется так: свечение верхних слоев планет.

Астрономия

Михаил Ломоносов немало своего времени уделял астрономии. Самым известным и масштабным его достижением в данной сфере является открытие у планеты Венеры атмосферы. Кроме того, ему принадлежит усовершенствование устройства телескопа. Ученый пропаган-

дировал и поддерживал идеи Коперника и подтверждал своими экспериментами то, что за пределом планеты действуют такие законы, как и на ней.

Химия была основной официальной специализацией Михаила Ломоносова, остановимся подробнее на его достижениях в этой области.

В своей работе «Элементы математической химии» Ломоносов предвосхитил современную теорию химического строения вещества. Тот постулат, что свойства вещества зависят от состава молекул и способа соединения атомов в них, будет сформулирован только через 100 лет.

В эпоху Ломоносова понятия «молекулы» не было, поэтому он ввел в рабочий оборот термин «корпускулы», что, в принципе, одно и то же.

Открытие Ломоносова в области химии были довольно значительными, ведь именно он был создателем первой химической лаборатории в России при академии наук, которая начала свое функционирование с 40 годов 18 столетия. В ней ученый занимался исследованием веществ и разрабатывал новые способы получения материалов.

Открытия в географии

Именно Ломоносов первым пришел к выводу, что атмосфера имеет три слоя. Он же положил начало российской геологии, создав учение «О слоях земных». Так же в 50 годах возглавил департамент географии, проводил создание атласа и восстановил глобус после пожара. Допустил и доказал, что льды постоянно перемещаются. Подготовил карту Антарктики и океанического пространства.

Почему М. Ломоносова называют ученым-энциклопедистом?

Ломоносов Михаил Васильевич работал во многих областях: он первый российский ученый, признанный **во всем мире**. Сфера его интересов огромна, поражает его разносторонность научных знаний и потому его называют учёным-энциклопедистом. Михаил Васильевич Ломоносов сделал значимые открытия не только в своей основной области исследований - химии, но и в **астрономии, географии, геологии, металлургии**. Он не только занимался естественными науками, но также **был поэтом, литератором, историком**.

Михаил Васильевич Ломоносов выступал за самобытность и оригинальность отечественной науки. В то время, когда в силу сложившихся исторических обстоятельств было еще мало русских учёных. Научные труды Ломоносова не только прокладывали пути современному знанию, но были устремлены в будущее. Его передовые идеи в течение многих десятилетий способствовали прогрессу науки.

Достижения Ломоносова в современном мире

М.В. Ломоносов был одержим мыслью создать российский по духу и содержанию университет и при нём гимназию, в которых могли бы учиться все желающие независимо от

сословий. В 1755 г. по его инициативе был открыт Московский университет, ставший впоследствии образовательным и научным центром России.

Ломоносов М.В., прожив яркую, полную творческих поисков жизнь, оставил глубокий след в науке и художественной литературе, в искусстве и просвещении. Свыше 40 известных нам работ творческой деятельности - таков итог его кропотливых трудов.

Еще при жизни имя великого ученого было широко известно не только в России, но и за рубежом. Он был единственным из русских ученых XVIII века, при жизни которого дважды печатались его Собрания сочинений, хотя это была только небольшая часть его трудов.

Список использованных источников:

1. <https://www.sites.google.com/site/priznatelnyevnuki/-naucnye-miry-lomonosova/trojka-sirius-novoe-pokolenie-znatoki>
2. <https://www.sites.google.com/site/priznatelnyevnuki/-naucnye-miry-lomonosova/trojka-sirius-novoe-pokolenie-znatoki>
3. <https://argumenti-ru.turbopages.org/argumenti.ru/s/science/2020/01/647134>
4. <http://lomonosov.niv.ru/lomonosov/bio/lomonosov-enciklopedist.htm>



4 Приусадебный участок как экосистема

*Реймов Ж.С., студент группы ТХ-9, курс I,
специальность Технология хлеба, кондитерских и макаронных
изделий*

Руководитель: Тюжина Е. Д., преподаватель

Актуальность темы заключается в том, что переезжающих загород горожан в нашей стране с каждым годом становится всё больше. Большинство владельцев приусадебных участков нарушают природные законы не специально, а по незнанию.

Цели проекта – исследовать дачный участок, его проблемы и их решение.

Задачи:

1. Изучить на конкретном примере особенности приусадебного участка как экосистемы;
2. Изучить особенности основных компонентов приусадебного участка;
3. Выявить взаимосвязи компонентов данной экосистемы;

4. Составить простые, понятные для владельцев приусадебных участков рекомендации по экологически грамотному ведению хозяйства.

Продукт исследования – результатом исследования стал макет учебного занятия по теме «Искусственные экосистемы»

Объект исследований

Объектом исследований стал приусадебный участок, расположенный в 100 км от города Дзержинск, в деревне Горяцино, Городецкого района. Участок площадью 18 соток, с двух сторон окружен другими приусадебными участками.

На нашем участке есть дом, подсобные строения для содержания скота, емкости для воды. Грунт на участках формировался в течение нескольких лет: привозился неоднократно перегной, ежегодно вносятся органические удобрения. Почвы в районе села лесостепные, подзолистые, имеются и кислые почвы. Большая часть территории умеренно влажная и солнечная, незначительные участки более влажные и затененные

Экосистемный анализ приусадебного участка

Состав культурных растений остается постоянным. Кроме культурных растений на участках растут сорняки (ширица белая, выонок полевой, осот полевой). Их состав зависит от мер, которые принимаются в борьбе с ними и от вносимого в почву навоза. С сорняками мы боремся в основном вручную. В течение многих лет выращиваем на участке лекарственные растения: чистотел, мяту. Представлены разные жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы. В растительном сообществе приусадебного участка можно выделить ярусы, что создает условия для проживания здесь самых разных животных.

Цветущие растения привлекают насекомых-опылителей, особенно пчел, что полезно для сада. Кроме того, существование на участке разнообразных видов растений способствует разнообразию животного мира. Растительность приусадебного участка – это и местообитание, и пища для животных. А чем разнообразнее экосистема, тем она устойчивее.

Так как территория приусадебного участка небольшая, то оседлых (постоянно живущих) животных здесь мало. Исключение составляют насекомые, пауки, наземные моллюски и некоторые почвенные животные. На участке преобладают насекомые, для которых характерно наибольшее число видов. Преобладание насекомых, по нашему мнению, связано с большим количеством разных растений. Кроме того, многие культурные растения обладают меньшей устойчивостью к насекомым, чем их дикорастущие родственники.

На участке много укрытий, где прячутся наземные брюхоногие моллюски-слизни. Они причиняют вред урожаю и, в тоже время, поддерживают круговорот веществ на участке, являясь редуцентами.

Важную роль в поддержании равновесия экосистемы приусадебного участка играют птицы. Они чаще прилетают на участок, в редких случаях, гнездятся. Для биологической борьбы с вредными насекомыми мы привлекаем птиц, развесивая скворечники и кормушки. Разнообразие птиц довольно велико. Это такие виды, как: синицы, воробьи, сороки, грачи, скворцы, ласточки, снегири и другие птицы. Однако, количество особей каждого вида небольшое.

На влажных, затененных участках можно встретить представителей земноводных и пресмыкающихся: лягушек, ящериц. Есть на участке и млекопитающие: мыши, бродячие коты.

Сравнительная характеристика животного мира естественных экосистем и приусадебного участка

Животный мир приусадебного участка, по сравнению с животным миром естественных экосистем, отличается небольшим разнообразием видов, количеством особей.

Это объясняется тем, что для существования крупных животных нужны большие территории. Кроме того, человек причиняет им беспокойство. Животный мир участка зависит от человека, хотя и в меньшей степени, чем растительный.

Человек уничтожает нежелательные для себя виды растений, оказывая прямое влияние на состав животного мира. Косвенное влияние человека оказывается тогда, когда он сажает разные растения, обрабатывает их растворами, запах которых отпугивает животных или, наоборот, привлекает животных, делая скворечники и кормушки.

Характеристика экосистемы приусадебного участка

Основным источником энергии на участке является энергия Солнца. Солнечную энергию участка усваивают растения - продуценты. Человек выращивает растения для своих нужд. Большая часть органического вещества используется в пищу человеком и идет на корм домашним животным, часть поедается насекомыми и другими организмами, часть ежегодно отмирает и перегнивает в компостных кучах.

Приусадебный участок – это искусственная экосистема. Основным консументом в ней является человек. А все растительноядные организмы (насекомые, мелкие грызуны) становятся его пищевыми конкурентами и считаются «вредителями». Их человек старается уничтожить. На самом деле они тоже нужны в экосистеме, важно только регулировать их численность.

Пищевая сеть приусадебного участка

Для пищевой сети участка характерны те же правила, что и для пищевых сетей естественных экосистем. Пищевая сеть показывает, какими живыми организмами представлены продуценты, консументы, редуценты.

Наиболее разнообразной группой в экосистеме участка оказались консументы второго порядка. Это хищные насекомые, пауки, земноводные, рептилии, птицы и млекопитающие. Консументы третьего порядка на участке встречаются редко.

Отмершие части растений, трупы животных, отходы жизнедеятельности организмов служат пищей для многочисленных редуцентов. Редуценты – бактерии, грибы, дождевые черви, слизни. Они живут в почве и на ее поверхности, на растениях и на постройках человека, в компосте и среди опавших листьев.

Использование минеральных удобрений и ядохимикатов

Многие владельцы приусадебных участков вносят минеральные и органические удобрения, причем часто в очень большом количестве. Однако, даже навоз, внесенный в почву в избытке, приводит к накоплению в растениях нитратов. А они, как известно, вредны для здоровья человека. Избыток нитратов из почвы может попасть также в грунтовые воды, в реку.

Для борьбы со своими пищевыми конкурентами владельцы приусадебных участков часто применяют ядохимикаты. Но эти вещества опасны и для самого человека, и для окружающей среды. Вместо химического метода борьбы с «вредителями» можно использовать биологический метод. Можно обрабатывать растения отварами пахучих растений: ботвой томатов, пижмы и т. д. На плодовых деревьях можно устраивать ловчие пояса для насекомых. Отпугивают насекомых, высаженные между грядками, чеснок, бархатцы, календула.

Мы собираем вредных насекомых руками, высаживаем пахучие растения, привлекаем птиц, делаем лужайки, на которых поселяются хищные насекомые, жабы, лягушки.

Утилизация отходов

В процессе жизнедеятельности человека накапливаются различные отходы. Многие владельцы приусадебных участков «избавляются» от отходов, устраивая мусорные свалки прямо за забором своего участка, в лесу или на берегу реки. Мы никогда не выбрасываем отходы за пределы своего участка. Часть отходов мы скармливаем скоту, некоторые виды отходов сжигаем. Ботву некоторых растений, очистки, опавшие листья и другие органические отходы мы используем для компоста. Затем компост вносим на участок. Так, мы возвращаем в почву часть питательных веществ, не загрязняя окружающую среду.

Рекомендации для владельцев приусадебных участков

1. Страйтесь не использовать ядохимикаты для борьбы с животными-вредителями. Кроме вредителей яды убивают и полезных животных, загрязняют почву, делают урожай опасным для здоровья.
2. Высаживайте на приусадебном участке растения, отпугивающие своим запахом вредителей, используйте отвары этих растений.

3. Оставляйте на участке небольшие зоны с естественной растительностью: она станет домом для, птиц, жаб, лягушек, хищных насекомых и опылителей.
4. Не загрязняйте отходами окружающую среду. Делайте из них компост. Неиспользуемые отходы вывозите в специально отведенные места.
5. Не бросайте мусор в реку, не мойте около них автомашины, не сливайте, где попало машинное масло.
6. Выращивайте как можно больше растений на своем участке. Чем богаче он видами, тем устойчивее и требует меньшего вмешательства человека.

Заключение

1. Приусадебный участок – это искусственная экосистема. Ее существование зависит от человека.
2. Экосистема приусадебного участка отличается от естественной экосистемы по структуре и видовому составу организмов.
3. Чем разнообразнее видовой состав приусадебного участка, тем устойчивее данная экосистема.
4. Хотя экосистема приусадебного участка создана и контролируется человеком, живет она по природным законам.
5. Владельцам приусадебных участков необходимо знать и соблюдать природные законы. Нарушение этих законов, загрязнение собственных участков и окружающей среды невыгодно им самим.

Список литературы:

1. Журнал «Приусадебное хозяйство» №21 за 2020 год, стр.38.
2. Журнал «Приусадебное хозяйство» №37 за 2021 год, стр.30.
3. «Биология и экология 10-11 классы» автор М.В.Высоцкая
4. <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-priusadebniy-uchastok-kak-ekosistema-1533836.html>

5 Анализ здорового питания студентов

*Захаренкова В., студентка группы ОП-8, курс III,
специальность Технология продукции общественного питания*

Руководитель: Киселева И.А., преподаватель

Выбранная тема в настоящее время особо актуальна, так как в молодом возрасте студенты чаще всего питаются крайнее нерегу-



лярно и в рационе преобладают простые углеводы, так как за счет них легче восполнить свою энергию.

Правильное питание - это в первую очередь соблюдение баланса.

Так как в рационе должно быть:

- достаточное количество полезных питательных веществ,

- правильное соотношение белков, жиров и углеводов, которое отражает текущие потребности организма.

От ежедневного питания студентов, его качества и сбалансированности зависит напрямую метаболизм и обмен веществ в организме.

Рацион современного студента характеризуется несбалансированностью основных пищевых веществ и дефицитом биологически активных компонентов, что приводит к снижению умственной и физической работоспособности

Здоровое питание - это питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее укреплению его здоровья и профилактике заболеваний.

Белок – это «строительный материал» **Белки** необходимы для роста и восстановления клеток тела.

Животного и растительного происхождения.

животного происхождения: куриное филе, филе идейки, свинина, сыр, яйца, творог, белая рыба, красная рыба, красная икра, креветки, говядина, кальмары.

растительного происхождения. Соя, бобы, чечевица, гречка, овес, семена чиа, фасоль, тыква, тофу, семена льна, орехи, шпинат, картофель

Жиры – это здоровье нашей гормональной системы.

- Ненасыщенные жиры: авокадо, рыба, морепродукты, оливки, орехи

- ОМЕГА 3 и 6: Красная рыба, растительные масла, орехи.

- Насыщенные жиры: сало, салами, сыр, сливки, сметана, пальмовое и сливочное.

- Транс-жиры маргарин, фастфуд. Транс жиры стоит максимально исключить, тк это искусственные вещества, не приносящие организму никакой пользы.

Углеводы – это главный источник нашей энергии

- Сложные углеводы: макароны, бобовые, крупы, хлеб, кукуруза, картофель.

- Простые углеводы: белый хлеб, овощи, фрукты, сладости, газировка .

Витамины - это сложные биологически активные вещества.

- Они принимают участие во всех жизненных процессах организма.

- Длительное отсутствие витаминов в пище вызывает тяжелые заболевания

- Недостаточность витаминов в питании приводит к ослаблению организма, понижению его работоспособности.

Минеральные вещества - биологически важные компоненты.

- Без них невозможны нормальные процессы, протекающие в организме.

- участвуют в формировании новых клеток, тканей и органов, в кроветворении, обра-
зовании пищеварительных соков и пр.

Для обеспечения здорового питания важно придерживаться правил

Сладости – свести до минимума

Жиры, орехи – до 50г в день

Молоко, мясо, рыба -200-300г в день

Зерновые, хлеб – 400г в день

Овощи, фрукты – не менее 500г в день

Вода – не менее 1,5 л в день

Основные правила

- Пить обычную чистую воду для предотвращения обезвоживания, которое негативно оказывается на обменных процессах и состоянии всех органов.

- Питаться дробно – 5 раз в день небольшими порциями. Это поможет никогда не чувствовать голода и иметь быстрый метаболизм.

- Каждый прием пищи должен состоять из белков, полезных жиров, углеводов и про-
дуктов, богатых клетчаткой.

- Быстрые углеводы желательно употреблять минимально, если очень хочется булоч-
ку или кондитерское изделие – его лучше съесть в первой половине дня.

- Ужинать необходимо за 3 часа до сна.. Лучший набор продуктов для этого приема
пищи – белковые продукты + овощи.

- Питание и умственная работоспособность студентов тесно связаны, поэтому в раци-
оне должны быть продукты, активизирующие работу мозга. Это греческие и другие орехи, су-
хофрукты, фрукты, жирная морская рыба, авокадо и другие.

ВЫВОДЫ:

Правильное питание – основа здорового образа жизни. Это работоспособность

Неправильное питание – в первую очередь гастрит, и различные заболевания.

Список использованных источников:

1. Дубровский В.И. Валеология. Здоровый образ жизни: Учеб. пособие. - М.: ФЛИНТА.
2. Здоровое питание. В.Н. Шилов, В.П. Мицьо. - М.: Парус, 2011/
3. Основы здорового питания: пособие по общей нутрициологии. А.В. Скальный. - Орен-бург: ГОУ ОГУ, 2011.
4. Шевченко В.П. Питание и долголетие. - М.: Университетская книга, Логос, 2012.

5. Alexsolor.ru Инновации в кулинарии Фудпейринг.



6 Карьерная лестница товароведа-эксперта

*Бураков Д, Шивалова К., студенты 2 курса, группа ТЭК-26,
специальность Товароведение и экспертиза качества потреби-
тельских товаров*

Руководитель: Удодова Л.В., преподаватель

Товароведение — это наука, которая занимается изучением потребительских свойств и классификации товаров, факторов, необходимых для сохранения качества продукции, условий, влияющих на формирование ассортимента предприятий торговли, а также его структуру, полное движение товаров.

Цель: разобрать подробнее профессию товароведа-эксперта, его карьерную лестницу.

Задачи:

1. Изучить профессию «товаровед-эксперт».
2. Выяснить актуальность профессии.
3. Изучить исторические факты, связанные с профессией.
4. Изучить понятие «товарная экспертиза».
5. Выявить общие требования и обязанности для товароведа-эксперта.
6. Концепция трудоустройства по выбранной профессии.

Товаровед — это старый термин, который означает «знаток товара». Профессиональный товаровед способен буквально в считанные минуты отличить качественный товар от некачественного. Кстати, качество товара определяют с помощью ряда показателей: органолептических и химико-биологических.

Товаровед — это специалист широкого профиля в торговле. Он следит за всеми процессами в магазине. Дает оценку качеству товара и подтверждает ее с помощью нормативных документов.

Товаровед-эксперт занимается проведением экспертиз, направленных на выявление качества товара или сырья. Человек, занимающий эту должность, должен хорошо разбираться во всех группах товаров, а также маркетинге, мерчандайзинге, логистике и остальном.

Высококвалифицированный товаровед-эксперт должен обладать навыками работы сразу нескольких профессий. Так, например, он должен взять под контроль выкладку продукции на прилавке, как мерчендайзер, уметь общаться с поставщиками, как менеджер по продажам, а также вести учет прибытия и выбытия товаров, как бухгалтер.

Права товароведа – это неотъемлемая часть его трудовой деятельности. Можно сказать, что это обязанности, которые имеет перед сотрудником руководство предприятия. Исполнение их очень важно для поддержания высоких показателей работы всей компании.

Товароведная экспертиза — один из важнейших и обязательных видов товарной экспертизы. Другие виды экспертизы дополняют ее и не всегда являются обязательными. Обязательность товароведной экспертизы обусловлена тем, что в ее основе лежит оценка органолептических свойств и основных показателей качества, а это приближает товарную экспертизу к оценке товара потребителем. Товароведная экспертиза включает оценку всех основополагающих характеристик товара: ассортиментную, качественную, количественную и стоимостную. В связи с этим различают следующие виды товароведной экспертизы: количественная, качественная экспертиза товаров по договорам, ассортиментная, документальная и комплексная.

Для того чтобы устроиться на работу товароведом, достаточно закончить учебное заведение по соответствующей специальности и пройти собеседование. На кастинге обычно расспрашивают про обязанности. Могут уточнить несколько норм или стандартов качества. Многие работодатели любят проверить ваши аналитические способности. Но для людей, хорошо знающих особенности и стандарты профессии, такое собеседование окажется простым и легким.

Использованные источники:

1. Пособие для продавца продовольственных товаров, Памбухчиянц О.В., 2017
2. Теоретические основы товароведения и экспертизы, Райкова Е.Ю., 2012

7 Ультразвук (свойства, получение, применение)

*Карпова Д, студентка группы ПКД-22,
специальность Поварское и кондитерское дело, I курс*

Руководитель: Ворожейкина М.Р., преподаватель.

В последние годы ультразвук начал играть все большую роль в научных исследованиях. Теоретические и экспериментальные исследования в области ультразвуковой кавитации и акустических течений были успешно проведены, что позволило разработать новые технологические процессы, возникающие при воздействии ультразвука в жидкой фазе. В настоящее время формируется новое направление химии - ультразвуковая химия, которая позволяет ускорить многие химико-технологические процессы.



Цель: изучить свойства ультразвука, его применение и получение.

Задачи: отобрать и изучить информационные источники по теме работы

Гипотеза: Ультразвук или ультразвуковые волны— это упругие волны высокой частоты. Человеческое ухо воспринимает распространяющиеся в среде упругие волны частотой приблизительно от 16 до 20 000 колебаний в секунду (Гц). Колебания с более высокой частотой представляют собой ультразвук. Обычно ультразвуковым диапазоном считают полосу частот от 20 000 до нескольких миллиардов Герц.

В природе ультразвук встречается как в качестве компонентов многих естественных шумов (в шуме ветра, водопада, дождя, в шуме гальки, перекатываемой морским прибоем, в звуках, сопровождающих грозовые разряды, и т. д.), так и среди звуков животного мира.

Первый генератор ультразвука сделал в 1883 году англичанин **Фрэнсис Гальтон**. Ультразвук создавался подобно свисту на острие ножа, если на него дуть. Роль такого острия в свистке Гальтона играл цилиндр с острыми краями. Воздух или другой газ, выходящий под давлением через кольцевое сопло, диаметром таким же, как и кромка цилиндра, набегал на кромку, и возникали высокочастотные колебания. Продувая свисток водородом, удалось получить колебания до 170 кГц.

В 1880 году **Пьер и Жак Кюри** сделали решающее для ультразвуковой техники открытие. Братья Кюри заметили, что при оказании давления на кристаллы кварца генерируется электрический заряд, прямо пропорциональный прикладываемой к кристаллу силе. Это явление было названо "пьезоэлектричество" от греческого слова, означающего "нажать". Кроме того, они продемонстрировали обратный пьезоэлектрический эффект, который проявлялся тогда, когда быстро изменяющийся электрический потенциал применялся к кристаллу,

вызывая его вибрацию. Отныне появилась техническая возможность изготовления малогабаритных излучателей и приёмников ультразвука.

Ультразвуковые волны (неслышимый звук) по своей природе не отличаются от волн слышимого диапазона и подчиняются тем же физическим законам. Но у ультразвука есть специфические особенности, которые и определили его широкое применение в науке и технике.

Распространение ультразвука — это процесс перемещения в пространстве и во времени возмущений. Ультразвуковая волна распространяется в веществе, находящемся в газообразном, жидком или твёрдом состоянии, в том же направлении, в котором происходит смещение частиц этого вещества, то есть она вызывает деформацию среды. Деформация заключается в том, что происходит последовательное разряжение и сжатие определённых объёмов среды, причём расстояние между двумя соседними областями соответствует длине ультразвуковой волны. Чем больше удельное акустическое сопротивление среды, тем большее степень сжатия и разряжения среды при данной амплитуде колебаний.

Поглощение ультразвуковых волн. Если среда, в которой происходит распространение ультразвука, обладает вязкостью и теплопроводностью или в ней имеются другие процессы внутреннего трения, то при распространении волны происходит поглощение звука, то есть по мере удаления от источника амплитуда ультразвуковых колебаний становится меньше, так же, как и энергия, которую они несут. Среда, в которой распространяется ультразвук, вступает во взаимодействие с проходящей через него энергией и часть её поглощает. Преобладающая часть поглощенной энергии преобразуется в тепло, меньшая часть вызывает в передающем веществе необратимые структурные изменения. Поглощение является результатом трения частиц друг об друга, в различных средах оно различно. Поглощение зависит также от частоты ультразвуковых колебаний. Теоретически, поглощение пропорционально квадрату частоты.

Глубина проникновения ультразвуковых волн. Под глубиной проникновения ультразвука понимают глубину, при которой интенсивность уменьшается наполовину. Эта величина обратно пропорциональна поглощению: чем сильнее среда поглощает ультразвук, тем меньше глубина проникновения.

Рассеяние ультразвуковых волн. Если в среде имеются неоднородности, то происходит рассеяние и существенно может измениться картина распространения ультразвука.

Преломление ультразвуковых волн. На границе раздела сред с разной плотностью будет наблюдаться преломление ультразвуковых волн — изменение направления распространения.

Отражение ультразвуковых волн. Если ультразвук при распространении наталкивается на препятствие, то происходит отражение, если препятствие мало, то ультразвук его как бы обтекает.

Бегущие и стоячие ультразвуковые волны. Если при распространении ультразвуковых волн в среде не происходит их отражения, образуются бегущие волны. В результате потери энергии колебательные движения частиц среды постепенно затухают, и чем дальше расположены частицы от излучающей поверхности, тем меньше амплитуда их колебаний.

Кавитация акустическая. Ультразвуковая кавитация — образование и активность газовых или паровых пузырьков (полостей) в среде, облучаемой ультразвуком, а также эффекты, возникающие при их взаимодействии со средой и с акустическим полем. Природа кавитации связана с образованием в жидкости парогазовых полостей, которые впоследствии резко захлопываются, при этом возникают локальный нагрев и гидродинамические возмущения в виде микроударных волн, кумулятивных струек и микропотоков жидкости. В некоторых случаях ультразвуковая кавитация имеет вредные последствия, и тогда следует искать пути, чтобы предотвратить её появление. Так, возникая на поверхности акустических излучателей, кавитация разрушает эту поверхность.

Использование ультразвука во благо человека

Сегодня выпускается много полезных устройств, в которых используются ультразвуковые импульсы. Это компактные стиральные машинки, которые стирают без моющих средств, дальномеры, рулетки, увлажнители и т.п. Уникальные свойства ультразвука воздействовать особым образом на живой организм, использованы в таких приборах как отпугиватели грызунов. Настроенные на волну этих животных, устройства испускают ультразвуковые импульсы, отпугивающие их. Таким образом, создается защитный барьер и мыши, крысы, и другие грызуны не проникают на защищенную территорию. Точно также действует и отпугиватель кротов, направляющий ультразвуковую волну в почву. Вреда животным не наносится, они просто уходят подальше от неприятных для них сигналов.

В косметологии ультразвуковые процедуры творят поистине настоящие чудеса. Невидимые волны способствуют более эффективному применению косметических и лечебных средств в подкожные ткани (фенофорез), что приводит к заметному разглаживанию морщин. Сеансы ультрамикромассажа подтягивают кожу, тонизируют мышцы, то есть выполняют функцию безоперационного лифтинга (подтяжки). Ультразвуковой пилинг абсолютно безболезнен и в тоже время более эффективен. Очистка лица происходит мягко и комфортно. Особенno показана эта процедура при проблемной коже.

Использование ультразвука в медицине

За последние несколько десятков лет перечень устройств, в основе которых лежит использование ультразвука (механические колебания с частотой выше 20 кГц, то есть выше уровня слышимости) значительно расширился за счет новых более совершенных приборов. В медицине, в первую очередь, это аппарат УЗИ, с помощью которого можно в режиме реального времени отслеживать состояние и внутренних органов. Используя ультразвук большей мощности можно разрушать клетки опухолей, рассекать костные и мягкие ткани при проведении различных операций. Ультразвук применяют при лечении переломов для сварки костей.

Ультразвук очень широко используется в терапевтической, хирургической клинике, при помощи ультразвука можно зафиксировать наличие опухоли, для дальнейшего исследование ее характера. Так же при помощи ультразвука можно исследовать почки, печень, поджелудочную железу, размер и структуру щитовидной железы.

Таким образом, ультразвук является универсальным дополнительным методом исследования, которых исключает в ряде случаев хирургическое вмешательство для диагностики разного рода заболеваний, но эффективность этого метода зависит как от модификации ультразвукового аппарата, так и от квалификации врача, как, впрочем, и в любой области медицины.

Список используемых источников:

1. 1.<https://school-science.ru/6/11/37948>
2. 2.<https://natalibrilenova.ru/ultrazvuk-poluchenie-svojstva-primenenie/>
3. 3.<https://electrosam.ru/glavnaja/jelektrotehnika/ultrazvuk/>
4. 4.[https://www.wellnews.ru/society/health/5339-osobennosti-primeneniya-ultrazvukav-sovremennom-mire.html](https://www.wellnews.ru/society/health/5339-osobennosti-primeneniya-ultrazvukav-sovremenном-mire.html)