

2025

Межрегиональная научно-практическая конференция проектов обучающихся ПОО и школьников «Сила МЫСЛИ»

Сборник статей по результатам
конференции

КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный
колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)

05.12.2025



ОГЛАВЛЕНИЕ

Секция «Проекты в области гуманитарных наук»	3 стр.
Катров Дмитрий Русланович	
Их именами названы улицы нашего края.....	3 стр.
Божко Данил Сергеевич, Захарова Злата Константиновна, Левина Лия Александровна	
История моего колледжа.....	7 стр.
Актанка Ксения Алексеевна	
Лото на английском языке для младших школьников.....	11 стр.
Мироненко Глеб Олегович	
Никита Демидов – тульский самородок.....	14 стр.
Моторя Алина Денисовна	
Вызовы нового времени: информационная перезагрузка, ее ценности и смыслы.....	20 стр.
Офимкин Андрей Максимович	
Роль английского языка в профессиональной деятельности автомеханика (на примере ознакомления с инструкцией RENAULT MEGANE (2013) - легковой автомобиль).....	25 стр.
Щукина Анастасия Александровна	
Август 1945: Маньчжурская молния.....	31 стр.
Секция «Проекты в области естественных наук»	36 стр.
Воронцова Александра Алексеевна	
Кислород и человек. Понятие о гипоксии.....	36 стр.
Гдалева Маргарита Михайловна	
Никотиновые вещества и их влияние на организм человека.....	44 стр.
Колесников Владислав Вячеславович	
Могут ли колёса быть некруглыми?.....	48 стр.
Шерстнёва Екатерина Сергеевна	
Логарифмическая спираль в картинах эпохи возрождения.....	52 стр.
Секция "Проекты в области общественных и социально- экономических наук "	56 стр.
Рябова Ксения Александровна	
Использование конструктора квестов в воспитательной работе с младшими школьниками.....	56 стр.
Дорохин Николай Викторович	
Нейрогимнастика – тренажер развития способностей для обучающихся начальных классов.....	60 стр.
Боловинцева Елизавета Александровна	
Социальная реклама как инструмент формирования системы ценностей молодежи.....	64 стр.
Искендерова Марьям Васифовна	
Геймификация в обучении младших школьников.....	69 стр.

Секция "Проекты в области технологий, технического творчества"	78 стр.
Клешня Дмитрий Владимирович, Хоминский Иван Витальевич	
Создание информационного сайта для студентов РЖДК.....	78 стр.
Алферова Дарья Александровна	
Слайсеры - новая технология на современной кухне.....	82 стр.
Ивасенко Давид Александрович	
Создание водородного реактора для производства водорода.....	88 стр.

ИХ ИМЕНАМИ НАЗВАНЫ УЛИЦЫ НАШЕГО КРАЯ

Катров Дмитрий Русланович,

КГА ПОУ «Региональный железнодорожный колледж»

Руководитель: Бронникова Елена Владимировна

Актуальность исследования связана с сохранением исторической памяти о героях Великой Отечественной войны через изучение топонимики Уссурийска.

Объект исследования — историко-культурное наследие Приморского края, выраженное в названиях улиц.

Предмет исследования — топонимы Уссурийска, связанные с именами участников Великой Отечественной войны.

1. Исторический обзор

1.1 Обзор истории города Уссурийска до и после Великой Отечественной войны.

Краткая история города Уссурийска. Город возник в 1866 году как казачья станица Никольское, названная в честь святого Николая Чудотворца. Располагаясь вблизи реки Суйфун (Раздольная), станция служила важным торговым путем между Россией и Китаем. Со временем поселок вырос в крупный торгово-промышленный центр региона, переименованный в Никольск-Уссурийский в 1898 году. После революции и Гражданской войны, в 1935 году, город был снова переименован в честь известного политического деятеля Климента Ворошилова. Окончательное возвращение исторического названия Уссурийск произошло лишь в 1957 году. Сегодня Уссурийск остаётся важным культурным, экономическим и

административным центром Приморского края, сохраняя свою историческую значимость и продолжая развиваться в условиях современной России.

1.2 Анализ практики наименования городских объектов в честь выдающихся личностей.

Традиция присвоения имен улицам началась ещё в XVIII-XIX вв., постепенно приобретая символическое значение.

Первое официально зарегистрированное переименование улицы в честь выдающейся личности состоялось в Москве в 1658 году.

Практика приобрела массовый характер в советское время, связывая памятники архитектуры с памятью о значительных людях.

2. Исследование улиц Приморского края, на примере города Уссурийска, названных в честь героев Великой Отечественной войны

2.1 Михаил Адамович Ивасик. Уроженец Приморского края, герой-пехотинец, известный своей смелостью и меткостью стрельбы.

2.2 Михаил Николаевич Афанасьев. Лётчик-бомбардировщик, трагически погибший в бою.

2.3 Дмитрий Михайлович Карбышев. Знаменитый военный инженер, умерший мученической смертью в немецком лагере.

2.4 Николай Фёдорович Ватутин. Талантливый военный организатор, руководивший войсками в тяжёлых боях.

2.5 Александр Матвеевич Матросов. Легендарный воин, закрывший своим телом вражеский дзот.

2.6 Дмитрий Филиппович Соболев. Прославившийся генерал, прошедший путь от солдата до героя.

2.7 Николай Михайлович Решетников. Танкист, участвовавший в важнейших битвах войны.

2.8 Григорий Карпович Нестеренко. Авиатор, отдавший жизнь в борьбе с врагом.

3. Создание интерактивного плаката

Разработан интерактивный плакат, отображающий улицы и переулки Уссурийска, названные в честь героев Великой Отечественной войны. Нажимая на объекты карты, пользователи получают доступ к справочным данным и фотографиям героев, таким образом узнавая подробности о совершенных ими подвигах. Наряду с известными фамилиями, такими как Карбышев Д.М. и Ивасик М.А., представлены и менее знакомые, но важные для истории имена бойцов, внесших значительный вклад в Великую Победу. Интерактивный плакат предназначен для повышения интереса к истории родного края и патриотического воспитания подростков.



Улицы, названные в честь участников Великой Отечественной войны, играют ключевую роль в сохранении исторической памяти и воспитании патриотизма среди молодёжи.

Проведен анализ процесса присвоения имен выдающимся людям городским объектам, изучены биографии и подвиги восьми героев, чьи имена увековечены в названиях улиц. Каждый из рассмотренных героев проявил исключительную стойкость, мужество и самоотверженность, оказавшие значительное влияние на победу над фашизмом.

Названия улиц, посвящённые героям, служат живым напоминанием о величественном подвиге народа, формируют чувство гордости и ответственность за сохранение исторического наследия.

Проект повышает уровень знаний подростков о вкладе конкретных личностей в победу, способствует развитию патриотизма и уважительного отношения к прошлому.

Полученные материалы могут быть использованы для проведения уроков истории, внеклассных мероприятий и разработки экскурсионных маршрутов, посвящённых героям войны.

Данный проект способствует укреплению межпоколенческих связей, воспитанию любви к родине и сохранению памяти о героях, погибших за мирное будущее.

Список использованных источников:

1. Золото Уссурийска [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://zolotou.com/news-ussurijska/m-a-ivasik-ulica-imeni>
2. Википедия, Афанасьев Михаил Николаевич (лётчик) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. РИА Новости Биография Дмитрия Карбышева [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ria.ru/20200218/1564871034.html>
4. ТАСС Николай Федорович Ватутин [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tass.ru/encyclopedia/person/vatutin-nikolay-fedorovich>
5. Улицы Уссурийска, которые носят имена Героев [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ussurmedia.ru/news/1541109/>
6. Карта Уссурийска [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://2gis.ru/ussuriysk>

ИСТОРИЯ МОЕГО КОЛЛЕДЖА

Божко Данил Сергеевич,

Захарова Злата Константиновна,

Левина Лия Александровна,

КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)».

Руководители: Даренских Анна Николаевна, Стонога Юлия Валентиновна

Знание истории Губернаторского авиастроительного колледжа играет ключевую роль в формировании патриотического сознания и гражданской ответственности студентов. Осознавая путь развития учебного заведения, его вклад в становление отечественной промышленности и обороноспособности страны, молодые люди начинают ценить достижения нашей страны и осознавать свою причастность к великой истории отечественной науки и техники. Исторические знания помогают студентам понять, что колледж — это не просто образовательное учреждение, а часть национальной гордости, связанная с героическими страницами, научными прорывами и трудовыми достижениями поколений инженеров, конструкторов и рабочих. Знание истории своего колледжа способствует развитию у студентов чувства ответственности за будущее своей Родины. Они понимают, что их профессиональный путь — это продолжение великой традиции отечественного машиностроения, и что их труд и знания могут стать вкладом в укрепление национальной безопасности и технологического прогресса.

Цель работы – выяснить знают ли студенты колледжа историю учебного заведения и создать видеоролик «История моего колледжа».

Для того чтобы выяснить знают ли студенты историю колледжа было проведено анкетирование среди обучающихся 1 и 2 курсов.

Анализ анкет показал следующие результаты.

На вопрос: Знаете ли вы историю основания вашего колледжа?

100 % респондентов ответили отрицательно.

На вопрос: Почему, по вашему мнению, важно знать историю своего колледжа?

Большинство обучающихся выбрали ответ «Все вышеперечисленное»: здесь ребята отметили гордость за учебное заведение, традиции и ценности колледжа.

Как вы считаете, знание истории колледжа влияет на ваше отношение к учебе и участию в жизни колледжа?

Основная часть обучающихся (90%) затруднились с ответом.

Как знание истории колледжа помогает вам?

40% респондентов ответили, что развивает чувство принадлежности к учебному заведению, 28% - помогает понять развитие учебного процесса. Остальные затруднились с ответом.

Какое значение для вас имеет знание истории колледжа при выборе учебного заведения? Многие ответили, что выбрали данное учебное заведение, так как в нем обучались их родители, братья и сестры. Т. е. можно сделать вывод, что старшее поколение рассказывало своим потомкам о ценности обучения в колледже и это способствовало выбору ребят нашего учебного заведения.

На вопрос: Что, по вашему мнению, следует делать для популяризации истории колледжа среди студентов? Студенты предложили провести мероприятия по истории колледжа, посетить музей, создать фильма об истории колледжа.

Хотели бы вы больше узнавать о истории вашего колледжа?

78% - ответили утвердительно.

На основании анкетирования студентов было принято решение создать видеоролик «История моего колледжа», который можно демонстрировать

студентам на Дне знаний, классных часах, а так же будущим абитуриентам в рамках профориентационных мероприятий для школьников.

Знание истории колледжа имеет большое значение для формирования у студентов чувства принадлежности и гордости за свое учебное заведение. Оно помогает понять его ценности, традиции и достижения, что способствует развитию патриотизма и ответственности за будущее своего колледжа, региона и страны в целом. Знание прошлого укрепляет связь поколений и способствует воспитанию гражданской ответственности.

Машиностроения имеет большое значение для развития промышленности Хабаровского края. Колледж активно способствует подготовке квалифицированных специалистов данной отрасли, что обеспечивает стабильное развитие предприятий региона и их конкурентоспособность. Взаимосвязь истории колледжа и промышленного развития региона способствует сохранению и дальнейшему развитию профессиональных традиций, стимулирует обучающихся к активному участию в жизни колледжа, развитию машиностроения в регионе.

Созданный видеоролик об истории колледжа, будет способствовать сохранению традиций профессионального образования в городе и повышению его востребованности.



Список использованных источников:

1. Река Времени: Комсомольску-на-Амуре – 75 лет / авт. текста Т. Гладких ; фот. А. Ерюшев, А. Голодnev. Хабаровск : Приамурские ведомости, 2007 - 96с.
2. Комсомольск-на-Амуре, Север Хабаровского края, Восточный БАМ, Нижнеамурье : энциклопедия / ред.-сост. Б. Д. Дрозд, А. С. Семенов. – Комсомольск-на-Амуре: Амурская волна, 2004 – 432 с.
3. Комсомольск-на-Амуре: город мужества, труда и героизма. – Хабаровск, 1982 –376с.
4. Память священна. Комсомольчане. 1941-1945. – Комсомольск-на-Амуре: Логистика, 2010 – 96 с.
5. Судьбы крылатой прожитые годы. – Комсомольск-на-Амуре, 2010 – 33 с.
Скоробогатов Анатолий Васильевич, Иуков Евгений Александрович История становления и развития профессионального образования в России (XVIII-XX вв.) // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2017. №2 (26).
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-professionalnogo-obrazovaniya-v-rossii-xviii-xx-vv> (дата обращения: 05.11.2025).
6. Видеофрагмент «Вести. Хабаровск»
https://player.smotrim.ru/iframe/video/id/2599259/sid/smotrim/isPlay/true/mute/true/?acc_video_id=2774451
7. Документальный фильм «Комсомольск-на-Амуре» кинорежиссер Константинов
https://vk.com/video154320387_456239060?ysclid=mhbe0eiu6823297829
8. «Комсомольск-на-Амуре - родина самолетостроения» канал «МузТВ»
https://rutube.ru/video/8256ff372fb1b886d17f2d358f4bea05/?ysclid=migytex8wm70508770&utm_referrer=https%3a%2f%2fya.ru%2f

ЛОТО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Актанка Ксения Алексеевна,

КГБ ПОУ «Николаевский-на-Амуре промышленно-гуманитарный техникум»

Руководитель: Полупанова Елена Аркадьевна

В настоящее время иностранный язык изучается со второго класса. Учащиеся изучают алфавит, счёт, название цветов, движений и простейшую лексику: названия животных, членов семьи, еды и т.д. Легче всего дети запоминают материал в игре, поэтому мы и решили разработать лото на английском языке для отработки лексического материала. В этом заключается актуальность нашей темы.

Цель нашей работы – разработка лото на английском языке для младших школьников с целью отработки лексического материала.

Мы определили следующий объект и предмет исследования. Объект исследования — игры при изучении лексического материала по иностранному языку. Предмет исследования — лото на английском языке для отработки лексического материала для младших школьников.

Задачи, которые мы решали в ходе работы.

1. Рассмотреть использование игр при изучении лексического материала по иностранному языку.
2. Подобрать лексический материал для использования его в лото на английском языке для младших школьников с целью отработки лексического материала.
3. Разработать дизайн карточек лото на английском языке для младших школьников с целью отработки лексического материала.
4. Распечатать карты и фишки для проведения игры в лото на английском языке для отработки лексического материала для младших школьников.

Изучив первый вопрос, мы пришли к выводу, что использование игр в обучении иностранному языку позволяет сделать процесс изучения увлекательным и продуктивным. Игры помогают учащимся лучше усваивать сложные грамматические конструкции, развивают их коммуникативные навыки и способствуют формированию положительного отношения к изучению языка. Мы нашли несколько настольных игр для детей разного возраста для изучения английского языка, начиная от освоения алфавита и заканчивая развитием навыков разговорной речи, но лото среди них не было.

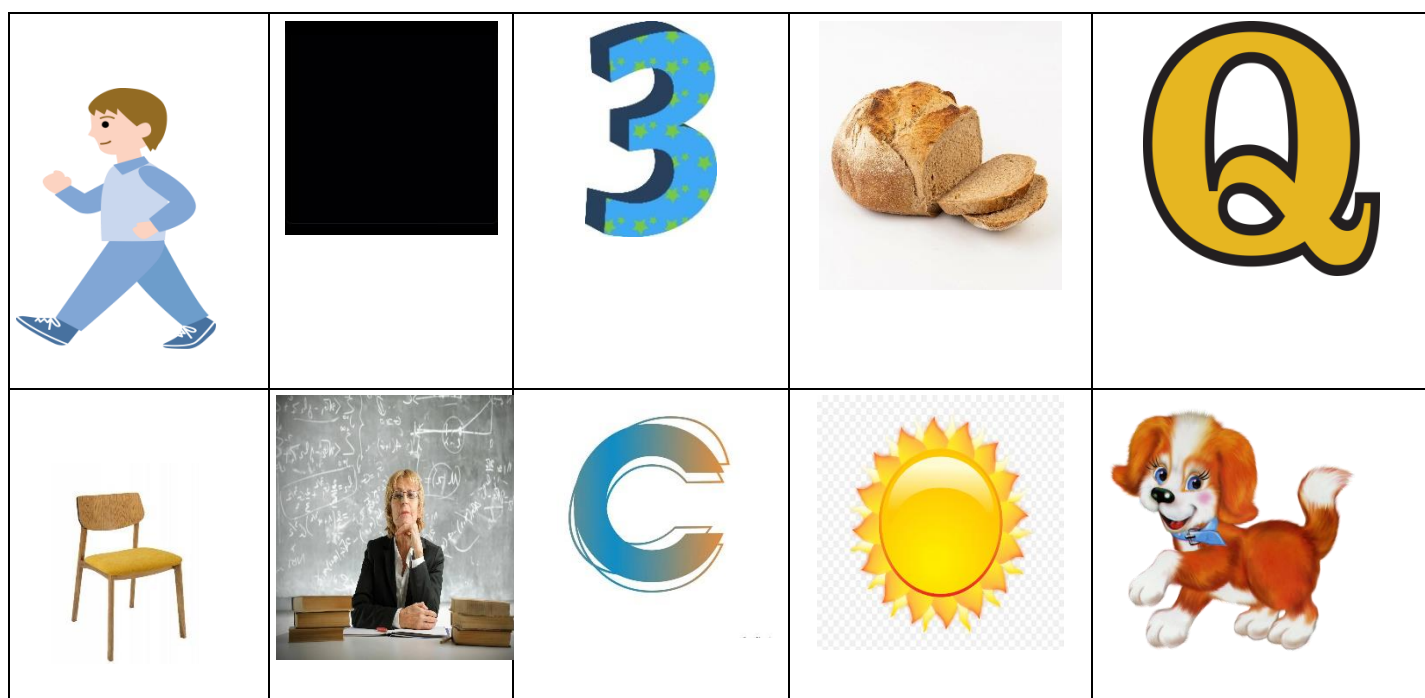
Были определены 9 тем: буквы; числительные; цвета; «Семья»; «Дом», «Школа»; «Природа»; «Движения»; «Еда». Были отобрано 100 слов.

Таблица 1 — Лексика для лото

№	Тема	Лексические единицы	Кол-во
1	Буквы	A, B, C, D, E, F, V, Q, J, Y, W, G, H, I, U, S, X, R, P	19
2	Числительные	one, two, three, four, five, six, seven, eight, nine, ten, eleven, twelve	12
3	Цвета	red, yellow, blue, green, orange, black, brown, white.	8
4	Семья	mum, dad, sister, brother, family, granny, grandpa.	7
5	Дом	house, bed, sofa, table, chair, door, window.	7
6	Школа	school, pupil, teacher, desk, board, book, pen, copy-book	8
7	Природа	bear, dog, cat, bird, fish, fox, rabbit, wolf, cow, pig, tree, flower, sun, lion, mouse, tiger, zebra, duck, frog	19
8	Движения	go, run, jump, swim, fly, drink, eat, dance, listen to music	9
9	Еда	egg, jam, bread, meat, cake, cheese, sausage, milk, apple, soup, tea.	11
Итого:			100

Были разработаны и сделаны 10 игровых карт и карточки со словами для ведущего. Карточки заламинировали. Игра была опробована на одноклассниках учащихся начальных классов.

Карточка №1



Список использованных источников:

1. <https://www.yescenter.ru/blog/articles/igry-dlya-izucheniya-angliyskogo-s-detmi-doshkolnogo-i-mladshego-shkolnogo-vozrasta/?ysclid=mbapgyrxg8267527140>
2. <https://dzen.ru/a/YTyawHimKEKJvXvi?ysclid=mbap5dij35644447696>
3. <https://tefl-tesol-certificate.com/blog/nastolnye-igry-dlya-izucheniya-angliyskogo-yazyka?ysclid=mbhs6x88ow580263842>
4. <https://www.7ya.ru/article/Top-7-nastolnyh-igr-dlya-izucheniya-angliyskogo-s-detmi/?ysclid=mbhs9yc8kw441224146>
5. <https://dzen.ru/a/YTyawHimKEKJvXvi?ysclid=mbhs90vftg85572982>

НИКИТА ДЕМИДОВ – ТУЛЬСКИЙ САМОРОДОК

Мироненко Глеб Олегович,

КГБ ПОУ «Николаевский-на-Амуре промышленно-гуманитарный техникум»

Руководитель: Кравцова Юлия Николаевна

Никита Демидов – основатель богатейшей горной династии Российского государства – стал первопроходцем в своем деле. Его личные качества вывели горное дело на государственный уровень. Его трудами и трудами таких же, как он умельцев, их умом и талантом создавалась целая отрасль промышленности, позволившая потомкам, продолжая их дело и учитывая их опыт, вывести Россию в число передовых держав.

Проектная работа представляет пример популяризации горного дела посредством использования современных программ и онлайн-приложений для решения проблемы повышения интереса к теоретической сути предмета (горнодобывающей промышленности России) и мотивации, таким образом, студентов технологического профиля к освоению выбранной профессии/специальности.

На базе нашего техникума осуществляется подготовка горных профессий («Электрослесарь подземный», «Ремонтник горного оборудования») и специальностей («Открытые горные работы», «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»).

Актуальность работы обусловлена востребованностью профессий технического профиля на современном рынке труда. Однако, настоящими профессионалами мы становимся, изучая не только практическую (прикладную) составляющую предмета, но и, обращаясь к пути и опыту предшествующих поколений.

В работе раскрываются истоки возникновения горнодобывающей промышленности, организация горного ведомства, служба горных инженеров

в Российской империи, которые подсказывают и помогают нам понять развитие горной отрасли сегодня.

Цель работы: популяризация истории горного дела путем создания наглядных продуктов проекта.

Задачи:

1. Изучить информацию об устройстве и развитии горного дела в Российской империи.
2. Изучить историю развития горнодобывающей отрасли на примере династии Демидовых.
3. Выявить особенности жизненного пути основателя династии.
4. Определить способ популяризации изученного материала.
5. Создать демонстрационный плакат «Горная табель о рангах в Российской империи» и разместить его в учебной лаборатории техникума.
6. Создать карту-схему «Зарождение Династии Демидовых».

Запросы индустриального общества, поощряющие развитие новых технических средств, вытесняют исторические аспекты возникновения и развития различных отраслей промышленности. А ведь именно в них заключены механизмы успешного развития производства, то есть исторические аспекты являются важной частью изучения горного дела. Отсюда возникает проблема проекта - снижение интереса студентов технологического профиля к теоретической сути предмета.

Объект исследования: горное дело в Российской империи.

Предмет исследования: жизненный путь выдающегося основателя горной династии Никиты Демидова.

В соответствии со спецификой проекта (профессионально ориентированная направленность), применялись различные методы: исследовательский, проблемно-поисковый, информационно-коммуникационный.

Работа сочетает элементы теоретического и прикладного исследования. Так, в теоретической части исследуется жизненный путь основателя династии – Никиты Демидова: начало пути, удивительная история знакомства с Петром I, освоение Урала. Практическая часть решает проблему популяризации достижений Демидова через создание наглядных продуктов, привлекающих внимание широкой аудитории к истории развития горного дела.

Продукты работы: демонстрационный плакат «Горная табель о рангах в Российской империи», карта-схема «Зарождение Династии Демидовых».

Прикладная ценность – показать возможности достижения высоких результатов людьми с активной жизненной позицией на примере представителей богатейших горных династий России, привлечь внимание к их достижениям.

Прикладная значимость – это необходимость оснащать и украшать учебные лаборатории техникума новыми демонстрационными материалами. Свежий материал на стендах всегда привлекает внимание аудитории, а значит, помогает решению задачи повышения заинтересованности в предмете, области знания и пр.

Работая над теоретической частью проекта, автор также изучил историю горного дела в Российской империи, в частности, устройство горного ведомства и становление горного сословия.

Иерархия чинов горного сословия была зафиксирована в горной Табели о рангах, введенной в 1722 г. по Указу Петра I. Людей, поступивших на службу в горное ведомство, табельная система мотивировала усердной службой продвигаться по карьерной лестнице, что является неплохой мотивацией и в наше время.

Так возникла идея популяризовать Табель как стимул продвижения по служебной лестнице. Для этого на слайдах в программе «PowerPoint» автор разместил подготовленные заранее элементы оформления и создал три

колонки, состоящие из десяти рангов (классов) горной службы: 1) класс (ранг), 2) чины, 3) соответствие званиям. Ранги расположены сверху вниз, в порядке от высшего к низшему, где IV ранг – высший, VIII – низший.



КЛАСС (РАНГ)	ЧИНЫ	СООТВЕТСТВИЕ ЗВАНИЯ
IV	Обер-берг-гауптман	Генерал-майор
V	Берграт, обер-берг-гауптман	Бригадир
VI	Берг-гауптман	Полковник
VII	Обер-берг-мейстер	Подполковник
VIII	Бергмейстер, обер-гиттенфервалтер	Майор
IX	Маркшейдер, механикус, форстмейстер	Капитан
X	Оберцегентнер	Капитан
XI	Гиттенфервалтер	Капитан-поручик (поручик)
XII	Берг-гешворен	Пехотный поручик (ниж. подпоручик)
XIII	Обер-берг-пробирер, шихтмейстер	Подпоручик
XIV	Берг-пробирер, шихтмейстер	Прапорщик

Рис. 1. Демонстрационный плакат «Горная табель о рангах»

Поставив целью популяризацию опыта Демидова, с помощью программы «Picsart», автор создал еще один наглядный продукт - карту-схему «Становление Династии Демидовых». На ней под разными условными обозначениями показаны: путь Демидова из Тулы в Невьянск, расположение и специализация, маршруты доставки продукции заводов в столицу.

Чтобы обеспечить популяризацию продуктов в более массовом охвате, автор разместил продукт (карту-схему «Становление династии Демидовых») на своей странице в соцсети «ВКонтакте».

Ссылка на карту-схему: https://vk.com/wall651791069_72

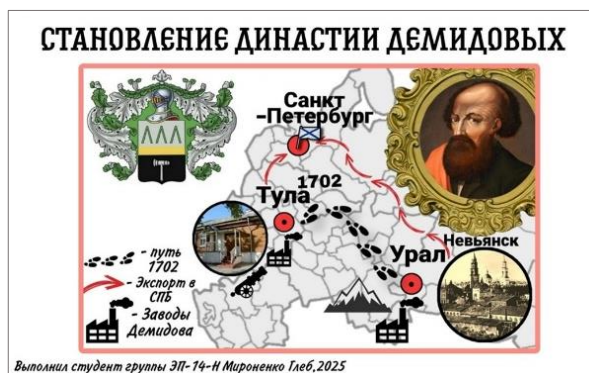


Рис. 2. Демонстрационный плакат «Становление династии Демидовых»

Знакомство с историей Демидова позволило разглядеть механизмы успешного развития своего дела. Сквозь века Никита Демидов продолжает подавать пример исключительной предприимчивости, увлеченности своим делом, готовности к риску. Никита предстал перед автором работы выдающимся руководителем, знатоком своего дела, способным организовать свою деятельность в самых тяжелых условиях, не сравнимых с нашими. Своей работой автор хотел обратить внимание на тернистый путь Демидова к успеху. Изучение его опыта – ключ к пониманию собственных возможностей.

Таким образом, проведенная исследовательская работа позволяет сделать вывод о том, что изучение исторических аспектов возникновения горного дела (на примере Никиты Демидова) играет важную роль в освоении горных профессий и специальностей сегодня, а также мотивирует студентов к успешной реализации в трудовой деятельности.

Список использованных источников:

1. Мосин А.Г. Род Демидовых. Серия «У истоков уральского предпринимательства», изд-во «Сократ». - Екб. - 2012.
2. Огарков В.В. Демидовы. Основатели горного дела в России: их жизнь и деятельность. Серия «Биографии выдающихся личностей», 2015.

Интернет-ресурсы:

1. Статья ТАСС «Начало династии Демидовых» - <https://tass.ru.turbopages.org/tass.ru/s/v-strane/16701047>
2. Статья на сайте «Военное обозрение» «Каста горных инженеров в Российской империи» - <https://topwar.ru/145658-kasta-gornyh-inzhenerov-rossijskoj-imperii.html?ysclid=l4du9d6lf0209477769>
3. Статья «О публикации документов по истории горного дела» на информационно-аналитическом портале для горняков «Горное дело» -

<https://www.mwork.su/istoriya-gornogo-dela/285-o-publikatsii-dokumentov-po-istorii-gornogo-dela-vv-gritskov>

4. Страница канала «Яндекс.Дзен», статья «Чины и мундиры горной службы» - https://zen.yandex.ru/media/mining_portal/chiny-i-mundiry-gornoj-slujby-5d713922c31e4900adc74ea2

5. Перечень династий горных специалистов Российской империи – <https://genealogia.ru/176/perechen-dinastij-gornyh-spetsialistov-rossijskoj-imperii>

6. Страница журнала «Горная промышленность ЮНИОР» - <https://www.juniorm.ru/ru/stati/155-razvitie-gornogo-dela-v-rossijskoj-imperii-xviii-v-nachalo-xx-veka>

7. Страница канала «Яндекс. Дзен», статья «Горная промышленность Российской империи в лицах» - https://dzen.ru/a/Y_SGO1k7mG5MbchE

8. Публикация сайта Pravmir.ru «Демидовы – история династии, вклад в развитие» - <https://www.pravmir.ru/demidovy-dinastiya/>

ВЫЗОВЫ НОВОГО ВРЕМЕНИ: ИНФОРМАЦИОННАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА, ЕЕ ЦЕННОСТИ И СМЫСЛЫ

Моторя Алина Денисовна,

КГА ПОУ «Промышленный колледж энергетики и связи» (Филиал КГА ПОУ
«Энергетический колледж»)

Руководитель: Пацула Лариса Петровна

*Стало чудовищно очевидно, что наши технологии превзошли нашу
человечность.*

Альберт Эйнштейн

Технологии — это всё, чего не было, когда ты родился.

Алан Кей

В современную эпоху информационного изобилия доступ к неограниченным массивам данных парадоксальным образом оборачивается для человека не ростом осведомленности, а когнитивной перегрузкой, смысловой разрозненностью и экзистенциальной усталостью. Эта проблема обладает высокой значимостью, так как превратилась из личной в системный вызов, затрагивающий основы социального, культурного и политического бытия. Современный человек «заброшен» в агрессивное информационное поле, что затрудняет конструирование подлинной идентичности и определение жизненных смыслов.

Целью работы является изучение феномена информационной перегрузки как экзистенциального вызова развития. Для этого решаются задачи: исследовать перегрузку как философский мотив, изучить клиповое мышление как адаптационный механизм и провести практическое исследование для моделирования стратегий информационной устойчивости.

Информационная перегрузка и клиповое мышление - это две стороны одной медали. Перегрузка - это состояние, превышающее когнитивные возможности индивида, а клиповое мышление - защитный, но

дорогостоящий механизм адаптации к ней, который ведет к фрагментации сознания, потере контекста и «одинокости в толще смыслов». Однако, за этими психологическими симптомами скрываются более глубокие, экзистенциальные последствия: утрата способности к смыслообразованию, размывание ценностных ориентиров, "снижение способности чувственно откликаться адекватно ситуации". Человек перестает быть автором своей жизни. Он выполняет роль пассивного ретранслятора чужих смыслов и алгоритмов.

Значит ли, что проблема имеет глубокий философский и экзистенциальный характер? Так, Хайдеггер видит угрозу в утрате аутентичности бытия, когда человек превращается из «размышляющего» в «реагирующего», потребляя готовые смыслы. Согласно Рикёру, происходит распад нарративной идентичности, а по Джеймсу - утрата контроля над вниманием как основой сознания.

Но, несмотря на риски, в ситуации кризиса включается и внутренний потенциал. Клиповое мышление может быть, но скорее и является эффективным навигатором в высокоскоростной среде, а сама перегрузка рождает запрос на новую мудрость и осознанность, что заставляет философию и образование вернуться к экзистенциальным истокам.

Информационная перезагрузка – это не технический прием, а акт экзистенциального сопротивления и бунта против смыслового хаоса. Это сознательный процесс «очищения» сознания, позволяющий отделить навязанное от значимого, восстановить связь с собой и вернуть авторство своей жизни.

Практическое исследование среди молодежи (100 респондентов) подтвердило теоретические выводы: 70% опрошенных испытывают симптомы когнитивной усталости, а 60% чувствуют «экзистенциальную пустоту» после времени в соцсетях. При этом лишь 25% сознательно

применяют практики ограничения информации, что указывает на низкий уровень осознанного противодействия проблеме.

Практическая значимость работы заключается в возможности использовать ее результаты для разработки образовательных программ и тренингов, направленных на формирование критического мышления, информационной культуры, психологической и смысловой устойчивости личности. Таким образом, способность к информационной перезагрузке оказывается неотделима от фундаментальной человеческой способности задавать вопросы о себе и своем месте в мире и делает этот вызов уникальным шансом для нового витка человеческой рефлексии.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что феномен информационной перегрузки представляет собой не просто техническую или психологическую трудность, но глубокий экзистенциальный вызов современности. В его основе лежит системный кризис смыслообразования и идентичности, который отягощается или усугубляется клиповым характером восприятия и экономикой внимания. Постоянное пребывание в информационном потоке способствует бегству от подлинного бытия и усиливает при этом состояние отчуждения, что и ставит под сомнение фундаментальные философские категории - истину, реальность и саму возможность глубокой рефлексии.

Практическое исследование подтвердило широкую распространенность проблемы среди молодежи, выявив парадокс: несмотря на высокий уровень когнитивной усталости и экзистенциальной неудовлетворенности, уровень осознанного противодействия этим процессам остается крайне низким.

В этой связи информационная перезагрузка предстает не как роскошь, а как сознательный акт экзистенциального сопротивления - усилие по возвращению себе авторства собственной жизни, права на внимание и личный смысл.

Следовательно, этот процесс требует развития критического мышления, философской рефлексии и способности к диалогу с миром.

Таким образом, стратегическим ответом на вызов информационной перегрузки должна стать целенаправленная работа по:

- формированию новой информационной культуры, основанной на осознанном потреблении и умении фильтровать информацию.
- развитию психологической и эмоциональной устойчивости через практики цифровой гигиены и заботы о себе.
- воспитанию философского отношения к жизни как мощного когнитивного иммунитета, позволяющего сохранять аутентичность и смысловую целостность в условиях цифрового хаоса.

Способность к информационной перезагрузке оказывается неотделима от фундаментальной человеческой способности задавать вопросы о себе и своем месте в мире и находить на них собственные, аутентичные ответы. В этом заключается не только путь к преодолению текущего кризиса, но и уникальный шанс для нового витка человеческой рефлексии и личностного роста в XXI веке!

Список использованных источников:

1. Ветошкин А. П. Философия: учебник / А. П. Ветошкин, С. И. Некрасов, Н. А. Некрасова. - Москва: Проспект, 2019.
2. Источник мудрости. Мысли художников и философов / [сост. В. В. Келтуяла]. - Санкт-Петербург : [Нестор-История], 2010.
3. Философия: учебник / под ред. А. Ф. Зотова, В. В. Миронова, А. В. Разина; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект: Изд-во Московского университета, 2017.
4. Бубер, М. Я и Ты / М. Бубер. – М.: Высшая школа, 1993. – 175 с
5. Камю, А. Миф о Сизифе. Эссе об абсурде / А. Камю // Бунтующий человек. – М.: АСТ, 2019. – С. 15-120.

6. Карр, Н. Пустышка. Что интернет делает с нашими мозгами / Н. Карр. – М.: BestBusinessBooks, 2012. – 256 с.
7. Сартр, Ж.-П. Бытие и ничто: Опыт феноменологической онтологии / Ж.-П. Сартр. – М.: АСТ, 2020. – 925 с.
8. Франкл, В. Человек в поисках смысла / В. Франкл. – М.: Прогресс, 1990. – 368 с.
9. Хайдеггер, М. Бытие и время / М. Хайдеггер. – М.: Академический Проект, 2015. – 460
10. Хоружий, С.С. Феномен многозадачности в цифровую эпоху: философско-антропологический анализ / С.С. Хоружий // Вопросы философии. – 2018. – № 5. – С. 45
10. Влияние информационных перезагрузок на качество жизни современного человека:<https://onlinetestpad.com/ru/survey/152437-vliyanie-informacionnykh-peregruzok-na-kachestvo-zhizni-sovremennogo-chelov>
11. iph.ras.ru/ - сайт Института философии РАН

РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОМЕХАНИКА (НА ПРИМЕРЕ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ RENAULT MEGANE (2013) - ЛЕГКОВОЙ АВТОМОБИЛЬ)

Офимкин Андрей Максимович,

КГБ ПОУ «Комсомольский-на-Амуре лесопромышленный техникум»

Руководитель: Бабелюк Оксана Юрьевна

За последнее десятилетие в нашей стране произошли многочисленные общественно-политические и социально-экономические преобразования. Наша страна стала членом мирового сообщества. Развивается сотрудничество с другими странами в экономической, научной и культурной областях. Постоянно растет спрос на иностранные языки, существует значительная мотивация к их изучению. Многоязычные студенты имеют больше шансов найти подходящее образование и работу как на национальном, так и на международном рынке. Появляются технические и гуманитарные профессии, непосредственно связанные с иностранными языками. Телевидение, интернет и СМИ являются мощными информационными каналами, через которые можно получать знания без затрат и усилий. Однако проблема заключается в том, что большая их часть предоставляется на английском языке. На нем же хранится в электронном виде около 80% информации в мире. В Интернете существует более миллиарда веб-страниц, написанных на английском языке. Мир стремительно движется вперед. И сегодня люди, владеющие иностранным языком, имеют больше шансов получить достойную работу, если их квалификация одинакова. И этот шанс еще больше, если вы владеете языком с особой целью, то есть профессионально компетентны, поэтому тема нашей работы очень актуальна. При обучении иностранному языку необходима

профессиональная направленность содержания учебной дисциплины для активного применения, как в профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни.

Тема «Автомобили» занимает определенно одно из главных мест в современном обществе. В России появляется все больше и больше автомобилей иностранного производства, поэтому студентам, обучающимся по специальности «Техническая эксплуатация и ремонт автотранспортных средств» (ТОРА) и по профессии «Автомеханик» будет не лишним изучить лексику по теме «Автомобили», «Устройство автомобиля» для того, чтобы обмениваться опытом с зарубежными мастерами и применять полученные знания на практике, а также активно пользоваться инструкциями на английском языке. Кроме того, в данной сфере деятельности появляются нововведения, которые получают свое распространение с помощью этого международного языка.

Цель нашей работы : раскрыть роль английского знания языка в специальности «Техническая эксплуатация и ремонт автотранспортных средств» (на примере ознакомления с инструкцией RENAULT MEGANE (2013) - легковой автомобиль)

Предмет исследования: английский язык в профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Собрать информацию по теме исследования.
2. Провести анализ инструкции легкового автомобиля RENAULT MEGANE (2013)
2. Раскрыть значимость и необходимость овладения базой английского языка для беспрепятственного выполнения должностных обязанностей специалистов-автомехаников при работе с рекомендациями и инструкциями по пользованию и ремонту транспортных средств.

Решение поставленных задач достигается на основе использования практических методов работы:

- анализ инструкций по пользованию легковым автомобилем RENAULT MEGANE (2013)

- подбор иллюстраций.

Практическая значимость проекта заключается в определении места английского языка в профессии «Автомеханик», составлении словаря профессиональных терминов для обучающихся по специальности «Техническая эксплуатация и ремонт автотранспортных средств»

В последнее время в мире наблюдается процесс глобализации и интеграции, что привело к бурному росту межкультурных контактов во всех сферах нашей жизни. Университетские обмены, стипендии, международные конференции, совместные предприятия, туристические поездки, выставки, туры и спортивные соревнования прочно вошли в сферу межкультурной коммуникации. Таким образом, одним из условий успешной адаптации к социальному пространству является умение говорить на иностранном языке, в результате чего словарный запас русского языка обогащается иностранными заимствованиями.

В нашей работе мы рассмотрим некоторые наиболее распространённые названия профессий и заимствований из различных областей деятельности, которые пришли к нам из английского языка.

В настоящее время идет повсеместная компьютеризация, поэтому набирают популярность такие профессии как cooperator- копирайтер это специалист , который пишет тексты для сайтов, web master- веб мастер (специалист, который занимается созданием, управлением и поддержкой веб-сайтов, content-manager- контент- менеджер – специалист, который отвечает за содержание сайтов и другие. Большие обороты набирает заимствование в IT-сфере : bug – баг – ошибка в программе или коде, Junior Developer- джун - начальный уровень специалиста, meetup- митап- встреча специалистов определенной сферы деятельности , popap- попап – всплывающее окно

рекламного характера и др. В автомобильной сфере так же не обошлось без английских заимствований: restyling – рестайлинг- промежуточная стадия обновления модели между сменами поколений, stance- стэнс- стиль автомобиля, основанный на автоспорте, дрифте, rat-look (recycled automotive transport – машины возвращенные к жизни, stock- сток – оригинальная деталь автомобиля, которая предусмотрена заводом-производителем (стоковый двигатель, стоковые диски, стоковый глушитель), tuning – тюнинг- процесс усовершенствования автомобиля путем установки агрегатов и деталей , изменяющих те или иные свойства машины , immobilizer- иммобилайзер- автомобильные сигнализации и др. Новые профессии и их иностранные названия появляются сейчас чуть ли не ежедневно.

Проанализировав инструкцию по эксплуатации и обслуживанию автомобиля RENAULT MEGANE (2013), мы можем сказать, что каждый пункт глав в ней подробно расписан и практически на каждой странице даются рекомендации. Данное руководство по эксплуатации содержит описание модели, основанное на ее технических характеристиках, существующих на момент написания документа. Изучая главы данного руководства можно встретить ряд иностранных слов, которые из-за незнания могут вызвать недоумение. Например, в разделе «Безопасность детей» упоминается следующее: «Если Ваш автомобиль попал в аварию, замените детское сиденье и проверьте ремни безопасности, а также крепления ISOFIX». Аббревиация ISOFIX не позволяет до конца понять написанное, поэтому нам нужно ее расшифровать. ISOFIX (International (международные) Standards (стандарты) Organisation (организации) FIX (фиксации) — система крепления, разработанная Международной Организацией по Стандартизации (ISO). Цель этого стандарта — сделать установку детских автокресел быстрой, простой и надежной. Это устройство включается при определенной силе удара для ограничения силы давления ремня на туловище. Или другой

пример: в разделе «Запуск и остановка двигателя», в подразделе «Неисправности» можно встретить следующие обозначения: «На щитке приборов появляется сообщение «Вставить ключ-карту» (система HDC включена)». Hill (холм) Descent (спуск) Control (контроль) (HDC) - система с электронным управлением, замедляющая скорость движения автомобиля на спуске. Расшифровав аббревиатуру становится понятным что это за система и как она функционирует. Таким образом, анализ инструкции по пользованию автомобилем показал, что знание английского языка по теме «Автомеханика» является необходимым условием для специалиста. Работая с руководством по эксплуатации, покупая инструменты и специальные товары для ремонта машин, нередко на упаковках мы встречаем обозначение содержимого на английском языке. Инструкции четко раскрывают значение и функционирование автомобиля, но некоторые режимы и обозначения в форме аббревиаций предполагают их самостоятельную расшифровку, в чем и может оказать значительную помощь знание английского языка, который играет немаловажную роль в профессиональной деятельности автомеханика, ведь практически все необходимые в его работе атрибуты так или иначе связаны с этим языком. Незнание узкоспециализированных слов может привести к ошибкам в выполнении работы. Поэтому возникает необходимость изучать английский язык, осваивать его базу, чтобы разбираться с техническими терминами, инструкциями или правилами пользования технических средств.

Список использованных источников:

1. English for Automobile industry, Marie Kavanagh:Oxford 2019.– UK.:2019

Technical English – Course Book, David Bonamy: Oxford 2019–UK.:2019

2. Головин, С.Ф. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов [Текст] : Учебник для студентов

учреждений СПО/ С.Ф. Головин, В.М. Коншин, А.В. Рубайлов [и др.] Под редакцией Е.С. Локшина, -2-е изд., пер. – М.: Академия, 2017

3. Лексика по теме «Автомобили»
<http://englishfull.ru/leksika/avtomobil.html>

4. 13 престижных профессий, в которых не обойтись без знания английского языка <http://englex.ru/13-prestigious-jobs/>

5. «Знание иностранных языков открывает большие возможности», – убеждены россияне // Корпоративная культура. 2008. URL: <http://www.superjob.ru/community/life/19100/>

АВГУСТ 1945: МАНЬЧЖУРСКАЯ МОЛНИЯ

Щукина Анастасия Александровна,

КГБ ПОУ «Хабаровский колледж водного транспорта и промышленности»

Руководители проекта: Прилуцкая Инна Викторовна, Филина Марина Владимировна

2025 год – это год празднования 80-летия окончания Второй мировой войны, поэтому очень важным является сохранение в памяти молодого поколения исторических фактов о событиях, которые происходили на нашей Дальневосточной территории.

Вступление Советского Союза в войну против Японии обуславливалось союзническими обязательствами, принятыми СССР на Тегеранской, Ялтинской и Потсдамской конференциях. В течение всей Великой Отечественной войны Япония оказывала всемерную помощь фашистской Германии. В связи с этим с 9 августа началась война с Японией.

Потеря интереса у молодежи к историческим фактам Второй мировой войны привела нас к созданию этого проекта

Проведенный нами опрос показал что большинство студентов не знают о том что было после 9 мая 45 года и что происходило на Дальнем Востоке до 2 сентября 45. Это послужило причиной создания этого проекта.

Целью работы является восстановить ход событий по окончанию Второй мировой войны и подготовить материалы для проведения внеклассных мероприятий к празднованию 80-летия окончания Второй мировой войны.

Из поставленной цели были определены задачи работы:

1. Изучить различные информационные источники
2. Провести опрос с помощью Google Form
3. Собрать материалы для исторической справки этой работы.

4. Создать авторский канал в приложении Telegram, которое позволит доставить информацию подписчикам.

5. Распространить материал канала «Амурский след» среди студентов колледжа и всех интересующихся историей

6. Апробировать материалы проекта на классных часах, тематических уроках, при подготовке к внеклассным мероприятиям к 80-летию окончания Второй мировой войны.

Предмет исследования и Объект исследования представлены на слайде.

В нашей работе мы использовали методы исследования: изучение и обобщение, опрос, анализ.

Целевая аудитория: студенты колледжей, школьники, взрослое население.

Хабаровский край в годы Великой Отечественной войны являлся тыловым районом страны.

Уже с 1941 г. он поставлял для фронта оборонную продукцию.

Для этого потребовалось мобилизовать внутренние резервы народного хозяйства края и огромные сырьевые богатства всего Дальнего Востока, перевести почти все предприятия Хабаровского края на выпуск продукции военного назначения. Промышленность края впервые освоила производство авиабомб, снарядов, мин, минометов.

Меры руководства города Хабаровска и Хабаровского края по укреплению обороны и предотвращению вооружённых провокаций Японии внесли огромный вклад эти предприятия:

- ☐ Завод им. С.М. Кирова, завод № 368 Наркомсудпрома;
- ☐ Хабаровский судоремонтно-судостроительный завод;
- ☐ Хабаровская ремонтно-эксплуатационная база флота; и другие.

Теперь хочется осветить роли ТИХООКЕАНСКОГО ФЛОТА И КРАСНОЗНАМЕННОЙ АМУРСКОЙ ФЛОТИЛИИ В ГОДЫ ВОЙНЫ.

Общий замысел японской войны 1945 г заключался в том, чтобы силами Забайкальского, 1-го и 2-го Дальневосточных фронтов и Монгольской народно-революционной армии во взаимодействии с Тихоокеанским флотом и Амурской военной флотилией разгромить Квантунскую армию и овладеть важнейшими центрами Маньчжурии. Тихоокеанский флот был надежным стражем морских рубежей нашей Родины на Дальнем Востоке. На сухопутных фронтах с захватчиками сражались более 150 тысяч моряков.

В Сунгарийскую военную речную флотилию входило до 30 кораблей и катеров. Тихоокеанский флот к этому времени насчитывал в своем составе 2 крейсера, 10 эсминцев, 2 миноносца, 19 сторожевых кораблей, 78 подводных лодок, 10 минных заградителей, 52 тральщика, 49 катеров охотников за подводными лодками, 204 торпедных катера и 1549 самолетов.

В составе Краснознаменной Амурской флотилии находилось - 8 мониторов, 11 канонерских лодок, 52 бронекатера, 12 тральщиков.

Утром 9 августа 1945 года 2-я бригада речных кораблей Краснознаменной Амурской флотилии, высадила в районе Фуюань батальон 630-го стрелкового полка.

Бронекатеры на полном ходу подошли к пристани Фуюань и высадили десантников. Канонерская лодка "Пролетарий, пришвартовалась к берегу и высадила 274 десантника. В результате решительных действий кораблей и десанта к 16.00 город Фуюань был полностью освобожден от противника.

Хочется рассказать о героях этих военных событий.

Старшина 1-й статьи Голубков Николай первым бросился на дзот, увлекая своим примером моряков, с криком «За Родину! Вперед!» приблизился к дзоту и метнул гранату в амбразуру. И тут же прогремел взрыв, закрывший огневую точку. Стремительной атакой моряки разгромили дзот врага и обеспечили продвижение десанта. В этом бою Николай

Голубков погиб смертью героя. Похоронен в Хабаровске в братской могиле у Вечного огня.

19 августа морским десантом был занят порт Одецин (Этэтин), а 21 августа - военно-морская база Гензан (Вонсан). На Сахалинском направлении велась наступление Северная Тихоокеанская флотилия. Ее основной задачей являлось содействие 56 стрелковому корпусу 16-й армии в наступлении на южную часть Сахалина. Кораблями флотилии были высажены десанты в порты Китая, военно-морскую базу Отомари.

Наступающие части за двенадцать суток прошли с боями от Фуяня до Харбина 930 км.

15 августа Япония объявила о капитуляции, однако ожесточенные бои за крепость продолжались, лишь 26 августа советские войска одержали победу.

К 1 сентября 45 года морские десанты заняли и другие острова Курильской гряды.

2 сентября 1945 года генерал-лейтенант Кузьма Николаевич Деревянко в токийской бухте на борту линкора "Миссури" от лица СССР подписал акт о безоговорочной капитуляции Японии на английском и японском языках. Кадры подписания Акта о капитуляции Японии вы видите на слайде.

Таким образом, кампания Советских Вооруженных Сил на Дальнем Востоке прошла быстро - с 9 августа по 2 сентября 1945 года, но нам хабаровчанам нельзя забывать о трагедии русского народа, о героизме и мужестве советских солдат, бороться за мир – это обязанность всех людей, живущих на Земле.

Список использованных источников:

1. Подвиги их бессмертны. Хабаровск, Кн. изд, 1975.
2. Форпост героев. Героическое повествование о подвигах дальневосточников. Хабаровск, Кн. изд., 1969 г.

3. РИА-НОВОСТИ, электронный ресурс [Режим доступа]:

<https://ria.ru/20100809/263384740.html>

4. Фотографии об окончательных операциях во Второй мировой войне

<https://foto-history.livejournal.com/4023588.html>

КИСЛОРОД И ЧЕЛОВЕК. ПОНЯТИЕ О ГИПОКСИИ

Воронцова Александра Алексеевна,

МОУ СОШ № 3 г. Комсомольска-на-Амуре

Руководитель: Молчанова Елена Вячеславовна

В современном мире человек постоянно подвергается воздействию множества негативных факторов: загрязнение окружающей среды, хронический стресс, нездоровый образ жизни. Эти факторы способствуют возникновению различных патологических состояний, среди которых особое место занимает гипоксия – состояние кислородного голодания тканей организма.

Цель и задачи работы:

Целью данной работы является комплексное изучение состояния гипоксии и её влияния на организм человека, а также создание наглядного учебного пособия – модели системы кровообращения.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить теоретические аспекты гипоксии: её виды, причины, механизмы развития, последствия, методы диагностики и лечения.
2. Освоить метод пульсоксиметрии как один из основных способов диагностики гипоксемии.
3. Провести практическое исследование по оценке уровня сатурации (насыщения крови кислородом) у обучающихся до и после стандартной физической нагрузки (урока физкультуры).
4. Разработать и изготовить действующую модель системы кровообращения, демонстрирующую движение артериальной и венозной крови.

Методы исследования:

1. Теоретический анализ научной и учебно-методической литературы по теме исследования.
2. Пульсоксиметрия – неинвазивный метод измерения сатурации кислородом капиллярной крови.
3. Моделирование – создание физической модели кровеносной системы для наглядной демонстрации ее работы.
4. Сравнительный анализ данных, полученных в ходе практического исследования.

Основные теоретические положения:

1. Роль кислорода в организме. Кислород – жизненно необходимый элемент, составляющий около 62% массы тела человека. Его главная функция – участие в процессах биологического окисления, в результате которых вырабатывается энергия (АТФ). Кислород входит в состав воды, белков, нуклеиновых кислот и других vital соединений. Прекращение его поступления даже на несколько минут приводит к тяжелым нарушениям функций организма и смерти.

2. Транспорт и депонирование кислорода. Ключевую роль в транспорте кислорода играет гемоглобин, содержащийся в эритроцитах. В мышечной ткани кислород связывается с миоглобином, создавая его резервный запас, который используется при интенсивных нагрузках и кислородном голодании.

3. Понятие и классификация гипоксии. Гипоксия – это типовой патологический процесс, характеризующийся недостаточностью биологического окисления и нарушением энергообеспечения функций организма. Классифицируется по нескольким признакам:

По степени тяжести: легкая (компенсированная), средняя (с обратимыми изменениями) и тяжелая (с необратимыми последствиями).

По форме течения: молниеносная (развивается за секунды-минуты), острая (минуты-часы) и хроническая (развивается годами).

По причине возникновения:

1. Гипобарическая – возникает на большой высоте
2. Дыхательная – нарушения работы легких (астма, пневмония).
3. Циркуляторная – нарушения кровообращения (сердечная недостаточность).

4. Гемическая – снижения кислородной емкости крови (анемия, отравление угарным газом).

5. Тканевая (гистотоксическая) – неспособности клеток усваивать кислород (отравление цианидами).

6. Смешанная – сочетание нескольких видов.

4. Связь кровообращения и гипоксии. Система кровообращения играет ключевую компенсаторную роль при гипоксии. В ответ на нехватку кислорода активируется симпато-адреналовая система, что приводит к централизации кровотока – перераспределению крови в пользу жизненно важных органов (мозг, сердце) за счет сужения сосудов в менее важных органах и тканях. При долговременной адаптации увеличиваются ударный и минутный объемы сердца, улучшая доставку кислорода.

5. Причины и последствия гипоксии. Причины разнообразны: от внешних (разреженный воздух) до внутренних (заболевания легких, сердца, крови). Хроническая гипоксия приводит к преждевременному старению, снижению активности, нарушению обмена веществ. Клетки, не получая достаточно кислорода, переходят на бескислородный путь получения энергии, что приводит к накоплению токсичных продуктов (например, молочной кислоты) и развитию ацидоза. Длительная гипоксия вызывает необратимые изменения и некроз тканей.

6. Диагностика и лечение. Основной метод экспресс-диагностики – пульсоксиметрия (норма сатурации – 95-100%). Для уточнения причин

применяют рентген, КТ, функциональные легочные тесты, анализы крови. Лечение направлено на устранение причины и коррекцию кислородного дефицита. Основной метод – оксигенотерапия (кислородные баллончики, концентраторы, ИВЛ). В зависимости от вида гипоксии также применяются препараты, улучшающие кровообращение, стимулирующие кроветворение, антидоты и др.

Практическая часть и результаты исследования:

1. Исследование сатурации.

Было проведено измерение сатурации у 10 обучающихся до и после урока физкультуры.

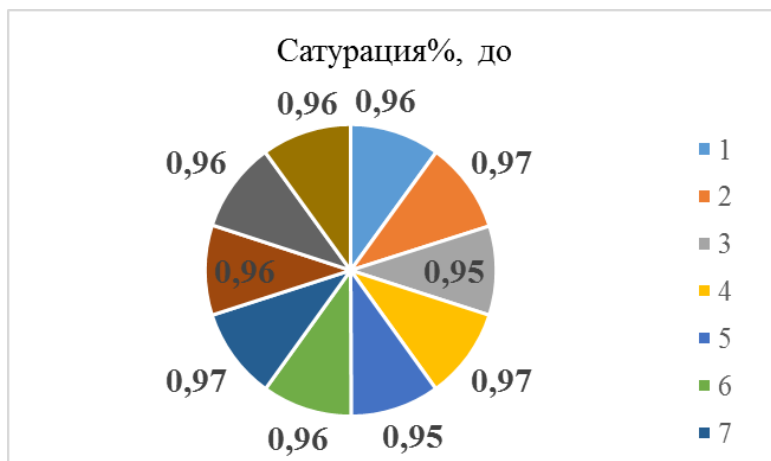
Результаты до нагрузки: у всех испытуемых показатели находились в пределах нормы (95-97%). Сатурация до урока физкультуры:

Таблица 1

Ученик	Сатурация%, до
1	96
2	97
3	95
4	97
5	95
6	96
7	97
8	96
9	96
10	96

Результаты этого измерения можно посмотреть в диаграмме 1

Диаграмма 1



Результаты после нагрузки: у 80% испытуемых сатурация повысилась (97-99%), что является нормальной физиологической реакцией на нагрузку. Однако у 20% (2 человека) было зафиксировано значительное снижение сатурации до 89%, что ниже нормы и указывает на состояние гипоксемии.

Сатурация после урока физкультуры:

Таблица 2

Ученик	Сатурация%, после
1	99
2	89
3	97
4	97
5	97
6	89
7	99
8	97
9	98
10	97

Результат этого измерения можно посмотреть в диаграмме 2

Диаграмма 2

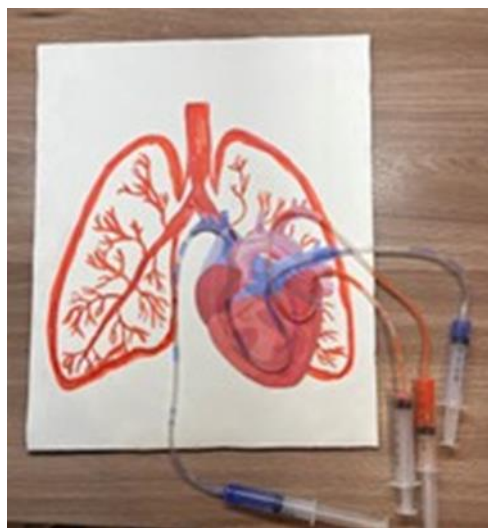


Вывод по исследованию: Реакция на физическую нагрузку индивидуальна. У тренированных людей (спортсменов) система транспорта кислорода адаптирована, и сатурация сохраняется или повышается. У

нетренированных людей интенсивная нагрузка может превысить компенсаторные возможности организма, приводя к снижению сатурации и развитию гипоксемии, симптомами которой являются упадок сил, головокружение и учащенное сердцебиение. Это свидетельствует о важности дозирования физических нагрузок.

2. Изготовление модели системы кровообращения.

В рамках проекта была разработана и изготовлена наглядная модель системы кровообращения. В качестве основы использовался лист картона, на котором был размещен анатомический макет сердца и легких. Из трубочек медицинских капельниц были смонтированы «сосуды», имитирующие артериальное и венозное русло. С помощью шприцов, заполненных окрашенной жидкостью (красной – для артериальной крови, синей – для венозной), была реализована циркуляция, наглядно демонстрирующая принцип работы кровеносной системы.



Заключение и выводы:

Кислород является незаменимым элементом для обеспечения энергетических процессов в организме человека. Его недостаток – гипоксия – представляет серьезную угрозу для здоровья.

Гипоксия – многогранное патологическое состояние, имеющее различные причины и механизмы развития. Своевременная диагностика (в частности, с помощью пульсоксиметрии) и адекватное лечение

(преимущественно оксигенотерапия) критически важны для предотвращения необратимых последствий.

Проведенное исследование подтвердило, что реакция сердечно-сосудистой и дыхательной систем на физическую нагрузку индивидуальна и зависит от уровня тренированности организма. Резкая интенсивная нагрузка у нетренированных людей может провоцировать кратковременную гипоксемию.

Созданная в ходе работы действующая модель системы кровообращения является эффективным наглядным пособием, которое может быть использовано на уроках биологии для углубленного изучения тем, связанных с дыхательной и кровеносной системами человека.

Практическая значимость работы:

Материалы и выводы исследования могут быть использованы для популяризации знаний о важности кислородного обмена и рисках гипоксии среди школьников. Созданная модель кровообращения является ценным учебным инструментом, повышающим наглядность и эффективность образовательного процесса. Результаты работы подчеркивают необходимость индивидуального подхода при планировании физических нагрузок в учебных заведениях.

Список использованных источников:

1. Гипоксия- причины кислородного голодания, лечения и профилактика // [Электронный ресурс] URL: <https://gemotest.ru/info/spravochnik/zabolevaniya/gipoksiya/> (дата обращения 15.09.2024)

2. Гипоксия: причины, последствия и лечение // [Электронный ресурс] URL: <https://www.air-med.ru/information/140-gipoksiya-prichiny-priznaki-posledstviya-i-lechenie> (дата обращения 18.09.2024)

3. Гипоксия, что за болезнь, симптомы, диагностика, лечение // [Электронный ресурс] URL: <https://amclinic.ru/med-spravochnik/gipoksiya> (дата обращения 24.09.2024)
4. Миоглобин // [Электронный ресурс] URL: <https://helix.ru/kb/item/06-079> (дата обращения 24.09.2024)
5. Гипоксия: лечение кислородной недостаточности ~ МЕДИКОМ // [Электронный ресурс] URL: <https://medikom.ua/ru/gipoksiya-vidy-lechenie-kislorodnoj-nedostatochnosti/> (дата обращения 25.09.2024)
6. Каплан, Е. И., & Степанова, Т. В. (2019). Гипоксия: причины и последствия.
7. Петров, В. Н. (2020). Кислород в медицинской практике
8. Власова, Н. С. (2016). Кислородное голодание и его последствия.
9. Бенедиктов, Г. А. (2017). Физиология дыхания и ее нарушения.
10. Лебедев, В. И., Сорокин, А. Н. (2021). Гипоксия: механизмы и терапевтические подходы.

НИКОТИНОВЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Гдалева Маргарита Михайловна,

МОУ СОШ № 3 г. Комсомольска-на-Амуре

Руководитель: Михайлова Валентина Андреевна

В 2025 году проблема курения и воздействия табака на здоровье человека остается чрезвычайно актуальной. Несмотря на усилия по снижению уровня курения, статистика показывает, что многие люди продолжают курить, особенно среди молодежи.

С учетом новых исследований выявляются неблагоприятные долгосрочные последствия курения, включая новые виды заболеваний, которые могут возникнуть из-за изменений в образе жизни и окружающей среды.

Проблема: Популярность среди подростков употребления никотин содержащих продуктов.

Цель: Информирование и создание материалов для повышения осведомленности о вреде курения среди молодежи и взрослых, дабы уменьшить употребление никотина, а также выявление последствий никотина для здоровья индивида.

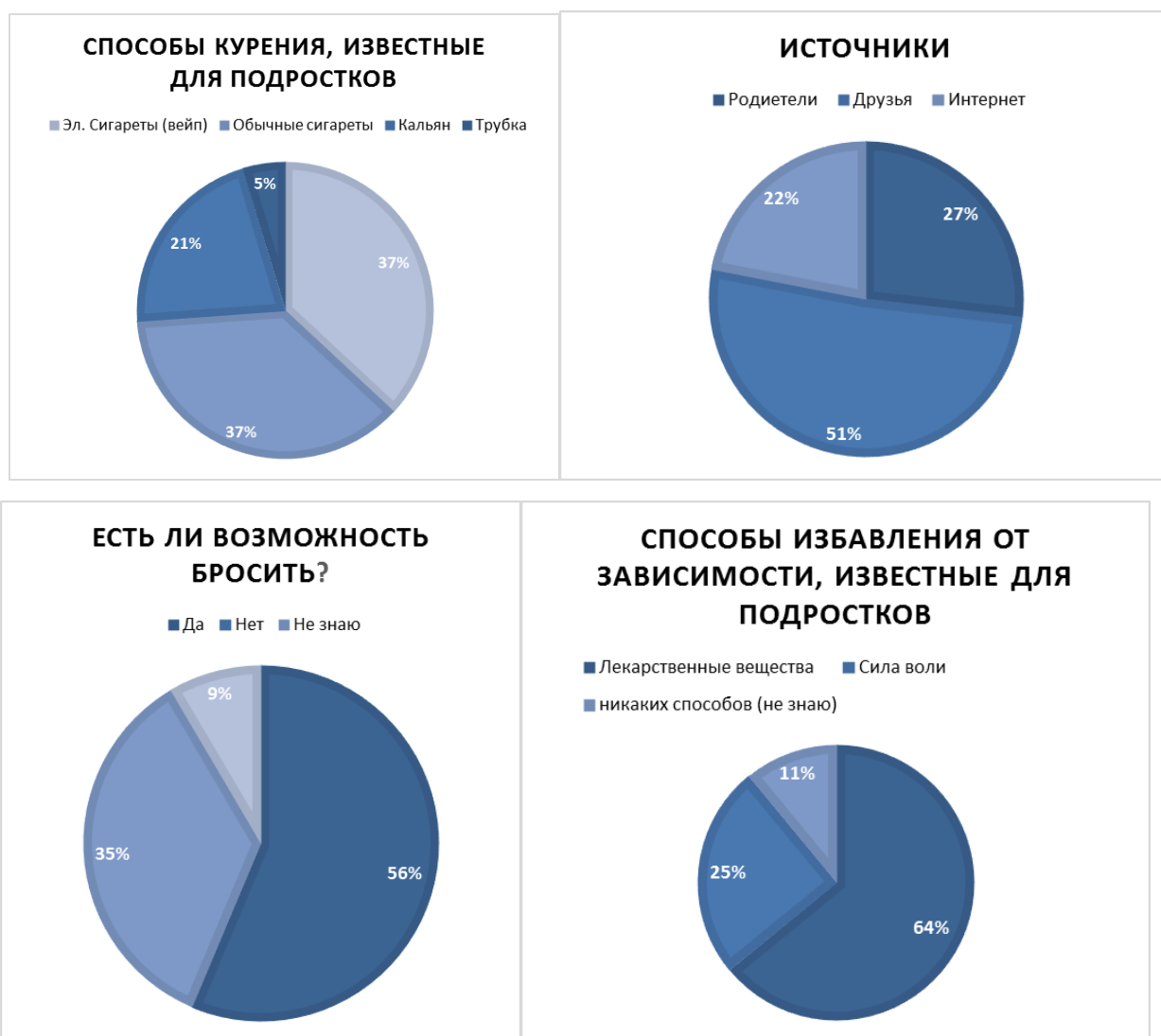
Гипотеза: Регулярное курение сигарет и употребление продуктов табака негативно влияют на объем и функционирование органов дыхания?

Объект исследования: учащиеся 9 класса, на базе МОУ СОШ № 3 г. Комсомольска-на-Амуре,

Предмет исследования: Последствия никотиновых веществ на здоровье подростка.

Был проведен опрос для 9 класса, чтобы узнать, сколько человек курят и знают ли они, как с этим бороться. В результате опроса, среди 24

участников (13 курят, 11 не курят) выяснили, что курят 8 девочек и 5 мальчиков, все в возрасте 15-16 лет. Результаты опроса привела ниже в диаграмме.

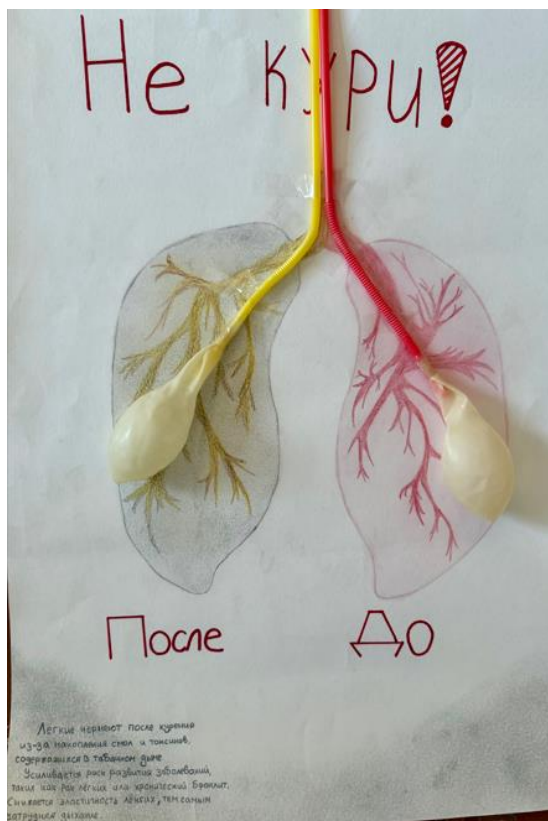


Таким образом, значительная часть опрошенных подростков (54%) курит. Это говорит о необходимости обратить внимание на влияние окружающей среды, доступ к информации и программы по предотвращению курения среди молодежи.

Я провела активность, которая показывала объём лёгких с помощью игры «Аэробол». Игра развивает дыхание, а также помогает ребёнку научиться управлять им. Всем очень понравилась эта активность, чему я очень рада, ведь моя цель — заинтересовать.

По мнению психологов, устрашающие картинки на пачках сигарет могут вызвать у молодежи чувство протеста или отрицания, убежденности, что это не про них.

Поэтому я решила создать макет лёгких, на котором будут показаны последствия употребления сигарет на организм человека.



После проведения эксперимента, я могу сделать выводы по проделанной работе.

1. Изучила теорию по данной теме, узнала о том, насколько она актуальна среди подростков;
2. Изучила ряд заболеваний, развитие которых связано с курением;
3. Провела опрос и анализ среди сверстников, выявила, что большинство курят, среди них больше приходится на девочек.
4. Создала макет, который отображает, как никотин влияет на дыхательную систему человека.

Список использованных источников:

1. Эдвард Б. Лумсден "Курение: Краткая история табака", Из-во Эксмо, 2020, 211 с.
2. Аллен Карр "Как бросить курить – Классическая книга о методах отказа от курения, акцент на психологии зависимости», Из-во АСТ, 2022, 138 с.

МОГУТ ЛИ КОЛЁСА БЫТЬ НЕКРУГЛЫМИ?

Колесников Владислав Вячеславович,

КГБ ПОУ «Комсомольский-на-Амуре лесопромышленный техникум»

Руководитель: Полежаева Анна Геннадьевна

Колесо — одно из величайших изобретений человечества, которое на тысячи лет определило развитие транспорта и техники. Традиционно его форма круглая, и это кажется незыблемым законом механики. Однако данный проект ставит под сомнение этот стереотип и исследует вопрос: могут ли колёса иметь другую форму и при этом оставаться функциональными?

Актуальность темы обусловлена поиском нестандартных технических решений, которые могут повысить эффективность механизмов в специфических условиях, где традиционные круглые колёса не являются оптимальными.

Объект исследования: физико-математические принципы, позволяющие создавать функциональные колёса некруглой формы.

Предмет исследования: геометрическая фигура «треугольник Рёло» и её применение в технике в качестве аналога колеса.

Гипотеза исследования: предполагаю, что колёса могут быть не круглыми, если их форма будет относиться к классу «фигур постоянной ширины», что позволит им катиться плавно, подобно кругу, но при этом обладать уникальными свойствами для применения в специализированных механизмах.

Цель работы: изучить возможность создания и применения колёс некруглой формы на основе геометрического понятия «фигуры постоянной ширины» и доказать на основе изученных свойств, что колесо может иметь некруглую форму и успешно функционировать.

Задачи:

1. Изучить понятие «фигуры постоянной ширины».
2. Рассмотреть конкретный пример такой фигуры — треугольник Рёло.
3. Исследовать свойства треугольника Рёло, позволяющие ему катиться.
4. Найти и проанализировать реальные примеры применения некруглых колёс и механизмов на их основе.
5. Сделать вывод о практической целесообразности таких конструкций.

Основная часть

Ключ к пониманию некруглого колеса лежит в геометрии. Круг катится ровно потому, что его ширина (расстояние между двумя параллельными прямыми, касающимися фигуры) постоянна в любом направлении. Оказывается, круг — не единственная фигура, обладающая этим свойством. Существует бесконечное множество фигур постоянной ширины. Простейшей из них, отличной от круга, является треугольник Рёло.

Треугольник Рёло строится на основе равностороннего треугольника. Из каждой его вершины, как из центра, проводятся дуги окружности радиусом, равным стороне треугольника, которые соединяют две другие вершины.

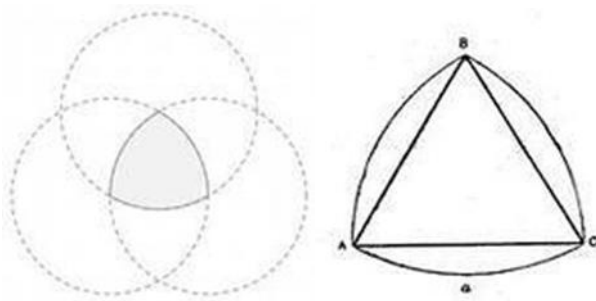


Рис. 1. Построение треугольника Рёло

Главное свойство: ширина этой фигуры, измеренная в любом направлении, будет одинакова и равна стороне исходного треугольника. Это

означает, что, если поместить такую фигуру между двумя параллельными рейками, она будет плотно к ним прилегать и, при вращении, не будет создавать толчков и колебаний по вертикали, подобно кругу.

Треугольник Рёло обладает удивительными свойствами:

- При его вращении внутри квадрата, он постоянно касается всех четырёх сторон.
- Его центр движется не по прямой, а по сложной траектории, близкой к окружности.
- Он имеет минимальную площадь среди всех фигур заданной постоянной ширины.

Эти свойства наглядно демонстрируют, что треугольник Рёло может использоваться в качестве профиля для колеса или катка. Однако его качение не будет таким плавным, как у круга, из-за смещения центра тяжести, что требует дополнительных инженерных решений для крепления оси.

Хотя мы не встретим велосипедов на треугольных колёсах в повседневной жизни, только экспериментальные образцы, принцип треугольника Рёло находит применение в технике, например, катки для перемещения тяжестей. Для перемещения массивных объектов на короткие расстояния можно использовать катки в форме треугольника Рёло. Они обеспечат ровное движение без вертикальных смещений груза.

Заключение

Проведённое исследование позволяет дать утвердительный ответ на главный вопрос проекта: да, колёса могут быть не круглыми. Геометрия предоставляет для этого необходимый инструментарий — фигуры постоянной ширины, главной из которых является треугольник Рёло. Его свойства позволяют создавать механизмы, способные катиться и выполнять полезную работу.

Однако, несмотря на это, круглое колесо остаётся непревзойдённым по своей простоте и эффективности для задач транспорта. Некруглые же

«колёса» нашли свою нишу в специализированных областях — от роторных двигателей до инструментов для создания квадратных отверстий, где их уникальные геометрические свойства раскрываются в полной мере.

Таким образом, проект показывает, что даже фундаментальные, казалось бы, истины можно переосмыслить, открывая путь для удивительных инженерных и научных открытий.

Список использованных источников:

1. Треугольник Рёло // Википедия – свободная энциклопедия.
2. Андреев Н.Н. Круглый треугольник Рёло // Математические этюды.
3. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, И.И. Юдина. Геометрия. Дополнительные главы к учебнику 9 класса.

ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ СПИРАТЬ В КАРТИНАХ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

Шерстнёва Екатерина Сергеевна,

КГБ ПОУ «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

Руководитель: Влезько Светлана Олеговна

Математика играет важную роль в различных областях жизни. Так в изобразительном искусстве используется перспектива для поиска идеальных пропорций. Применение проективной геометрии помогает изображать реалистичные трехмерные сцены на листе бумаги или плоском холсте.

В истории человечества был период, который называют «золотым». Это период эпохи Возрождения, и связан он с золотым сечением, способным порождать изысканные формы: от треугольников до двадцатигранных тел.

Цель исследования: рассмотреть применение логарифмических закономерностей в произведениях искусства, эпохи Возрождения, которая позволяет вдохновлять на создание новых художественных форм.

Задачи:

1. изучить историю возникновения понятия логарифма.
2. анализ произведений искусства эпохи Возрождения на наличия логарифмических закономерностей.

Объект исследования: логарифмическая спираль.

Предмет исследования: история возникновения и практическое применение логарифмической спирали, в работах художников эпохи Возрождения.

Проблема: многие считают, что искусство – это чисто гуманитарная и эмоциональная сфера, мало внимания уделяется математической структуре произведения искусств, что ограничивает их понимание и возможности.

Неизвестно точно, кто и когда именно впервые ввёл в обращение термин «золотое сечение». Принято считать, что понятие о золотом делении ввел в научный обиход Пифагор, древнегреческий философ и математик (VI в. до н.э.). Есть предположение, что Пифагор свое знание золотого деления позаимствовал у египтян и вавилонян. И действительно, пропорции пирамиды Хеопса, храмов, барельефов, предметов быта и украшений из гробницы Тутанхамона свидетельствуют, что египетские мастера пользовались соотношениями золотого деления при их создании.

В работе приводятся примеры применения соотношения двух величин, при котором большая величина относится к меньшей так же, как сумма этих величин к большей, то есть $\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b}$, появившееся в эпоху Возрождения, считающееся универсальным.

В картинах, построенных на основе золотого сечения, зрительные центры находятся на пересечении двух горизонтальных и двух вертикальных линий, которые делят изображение в пропорции примерно 3:5 от краев. Эти четыре точки — наиболее привлекательные для человеческого взгляда области, где художники часто располагают главные элементы композиции, чтобы сделать картину гармоничной и направлять внимание зрителя.

В работе рассмотрено применение золотого сечения при построении композиции картин в которых используется логарифмическая спираль.

Так, например, в эскизе Рафаэля к картине «Избиение младенцев» проведены линии, идущие от смыслового центра композиции (зрительного центра) точки, где пальцы воина сомкнулись вокруг лодыжки ребенка, вдоль фигур ребенка, женщины, прижимающей его к себе, воина с занесенным мячом и затем вдоль фигур такой же группы в правой части эскиза. Если соединить эти куски кривой пунктиром, то с большой точностью получается золотая спираль.

Нами были проведены, измерения отношения длин отрезков a и b , высекаемых спиралью на прямых, проходящих через начало кривой и

проведены вычисления этих отношений. Результаты отношений были внесены в таблицу:

Таблица 1.

Номер рассматриваемого прямоугольника	Значения а и b	$\frac{a}{b}$	$\frac{a+b}{a}$
№ 1	a≈8 b≈5	8:5=1,6	(8+5):8=1,625
№ 2	a≈5 b≈3	5:3=1,(6)	(5+3):5=1,6
№ 3	a≈3 b≈2	3:2=1,5	(3+2):3=1,(6)
№ 4	a≈2 b≈1,2	2:1,2=1,(6)	(2+1,2):2=1,6

Проведённые вычисления показывают, что пропорции построения логарифмической спирали очень близко к отношению золотого сечения.

В картине Карла Брюллова «Последний день Помпеи» результаты отношений были равны 1,(6), что очень близко к отношению золотого сечения.

В работе Яна Вермеера «Кружевница» основные элементы, такие как лицо, руки и силуэт, расположены на пересечениях линий, которые делят холст на три части по правилу золотого сечения. Можно провести воображаемую спираль золотого сечения, чтобы увидеть, как композиция картины следует её изгибам, что делает изображение более динамичным и живым. Золотая пропорция проявляется через расположение основных элементов, таких как голова девушки, её руки и другие детали, согласно правилам золотого сечения (1:1,618).

Подводя итоги, мы убедились, что логарифмическая спираль и золотое сечение взаимосвязаны — они не просто математические

абстракции, а важные инструменты в арсенале художников эпохи Возрождения. Таким образом, искусство Ренессанса показывает нам как геометрия послужила фундаментом многим картинам этого времени.

Список использованных источников:

1. <https://infourok.ru/issledovatelskaya-rabota-na-temu-logarifmi-ih-prakticheskoe-primenenie-v-zhizni-cheloveka-3720994.html> ;
2. <https://multiurok.ru/files/lorarifmy-vokrug-nas.html> ;
3. https://kopilkaurokov.ru/matematika/prochee/issliedovatel_skaia_rabota_1_ogharifmichieskaia_spiral_v_zhivopisi_uchienitsy_10
4. https://vk.com/@pin_artist-dedukciya-hudozhnika-magiya-kartiny-kruzhevnica
5. <https://infourok.ru/issledovatelskaya-rabota-na-temu-logarifmi-ih-prakticheskoe-primenenie-v-zhizni-cheloveka-3720994.html>

СЕКЦИЯ "ПРОЕКТЫ В ОБЛАСТИ ОБЩЕСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК"

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНСТРУКТОРА КВЕСТОВ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ

Рябова Ксения Александровна,

КГБ ПОУ «Хабаровский педагогический колледж имени Героя Советского
Союза Д.Л. Калараша» г. Хабаровск

Руководитель: Гоголева Ирина Ивановна, преподаватель, к.п.н.

Аннотация. Статья посвящена использованию конструктора квестов как средства организации воспитательной работы с младшими школьниками. На основе анализа квест-технологии и опыта проведения QR-квеста и фотокросса обоснована необходимость создания удобного инструмента, позволяющего педагогу проектировать квест. Раскрыты особенности квестов как формы воспитательной деятельности, представлена структура конструктора, включающего унифицированные карточки заданий, а также алгоритм работы педагога с ним.

Ключевые слова: квест-технология, воспитательная работа, младшие школьники, конструктор квестов.

В соответствии с ФГОС НОО одной из ключевых задач воспитательной работы становится организация разнообразных форм деятельности, обеспечивающих включённость младших школьников в активную, насыщенную эмоциями и взаимодействием деятельность. В этом контексте квест-технология, объединяющая игровые, поисковые и коммуникативные элементы, приобретает особую значимость, поскольку позволяет сочетать

познавательные и воспитательные цели, соответствует возрастным особенностям младших школьников.

Педагогические разработки подтверждают эффективность квестов. В работах Е.А. Игумновой, Н.А. Козловой, И.В. Радецкой и других исследователей подчёркивается, что квесты позволяют создавать эмоционально насыщенную образовательную среду, обеспечивать разнообразие деятельности и поддерживать высокий уровень вовлечённости детей [1, 2].

Педагогическая практика свидетельствует, что педагогу необходимо сформулировать задания, продумать алгоритм работы, предусмотреть наглядные и цифровые материалы, а также учитывать эмоциональные и возрастные особенности младших школьников. Нередко отсутствие удобного методического инструмента делает процесс разработки педагогом квеста длительным и затрудняет его использование в воспитательной деятельности.

Цель проекта заключалась в разработке конструктора для организации квестов с младшими школьниками. Теоретическое обоснование включало изучение сущности и характеристик квест-технологии, анализ её функций в воспитательной работе, а также выявление особенностей применения квестов в начальной школе.

Практическая часть проекта опиралась на опыт проведения QR-квеста «Азбука безопасности» и фотокросса «ПрироДА» во Всероссийском детском центре «Океан». Анализ показал, что дети активно включаются в деятельность, когда задания структурированы, сопровождаются визуальными элементами и содержат понятные инструкции. В практике выявлены условия проведения квестов: использование кратких инструкций, визуальных подсказок, распределение ролей, последовательность выполнения действий и обязательное обсуждение результатов. Эти данные легли в основу разработки конструктора квестов.

Созданный конструктор представляет собой систему унифицированных карточек, каждая из которых включает название задания, краткое описание его сущности, комментарий для педагога и ориентировочное время выполнения. Карточки образуют структурную основу конструктора и позволяют педагогу свободно подбирать задания, формируя маршрут квеста в соответствии с воспитательной целью. Материалы конструктора размещены на платформе Tilda Publishing (<https://tilda.cc>), что обеспечивает удобный доступ к ним, возможность демонстрации карточек на экране, а также применение конструктора в цифровом формате.

Особое место в конструкторе занимают карточки QR-квеста, содержащие активные ссылки на цифровые сервисы. Для создания QR-кодов используется сервис <https://qr-online.ru/>, а для размещения файлов –ресурс <https://dropmefiles.com/>. Это позволяет педагогу оперативно создавать цифровые материалы, загружать фотографии и текстовые файлы, получать прямые ссылки и включать их в задания. Технологическая поддержка делает процесс подготовки современным и доступным, а цифровые элементы – привлекательными для детей.

Алгоритм работы педагога с конструктором включает несколько этапов. На подготовительном этапе педагог определяет воспитательную цель мероприятия, анализирует карточки и отбирает и адаптирует карточки под тематику квеста. Затем формируются этапы квеста: определяется последовательность выполнения заданий, длительность каждого этапа и необходимые материалы. Комментарии, содержащиеся в карточках, помогают мастеру игры корректировать свои действия, поддерживать детей и обеспечивать эмоционально комфортное выполнение заданий. Работа завершается рефлексией: педагог обсуждает с детьми полученный опыт, трудности и достижения; карточки служат ориентиром при анализе выполненных действий.

Результаты проекта позволяют утверждать, что разработанный конструктор квестов обеспечивает структурированность подготовки, делает процесс создания квеста быстрым и методически обоснованным, учитывает возрастные особенности младших школьников и способствует достижению воспитательных результатов. Конструктор может быть применён в различных направлениях воспитательной деятельности, а также адаптирован под разные темы и форматы квестов.

Список использованных источников:

1. Игумнова, Е. А., Радецкая, И. В. Квест-технология в образовании: учебное пособие. – Чита: ЗабГУ, 2016. – 164 с.
2. Козлова, Н. А. Технология образовательного квеста в начальном образовании: учебно-методическое пособие. – Челябинск: Южно-Уральский научный центр РАО, 2020. – 54 с.

НЕЙРОГИМНАСТИКА – ТРЕНАЖЕР РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Дорохин Николай Викторович,

ОГПОБУ «Технологический техникум»

Руководитель: Бойчина Светлана Анатольевна

Нейрогимнастика - это комплекс телесно-ориентированных упражнений, позволяющих через тело мягко воздействовать на мозговые структуры, с помощью физических упражнений, объединение движения и мысли. Сам комплекс появился в 70-х годах XX века, идея принадлежит Полу Денисону - американскому исследователю. Суть комплекса заключается в идее теснейшей взаимосвязи мышления и движения: движение влияет на мозговые структуры, тем самым повышая способность ребенка к обучению.

Нейрогимнастика учитывает пластичность мозга школьников и помогает «настроить» его таким образом, чтобы оба полушария работали активно и продуктивно.

Благодаря нейрогимнастике оптимизируются интеллектуальные процессы, повышается работоспособность, улучшается мыслительная деятельность, синхронизируется работа полушарий головного мозга, снижается утомляемость, восстанавливается речевая функция, повышается иммунная система, улучшается память, внимание, мышление.

Малоподвижный образ жизни детей, недостаточность физической активности ведет их к плохому снабжению головного мозга кислородом, несформированной координации движений, не развитой ориентировки в пространстве, не развитого чувства ритма, а также дисгармоничному развитию межполушарных связей.

Цель моего проекта: Создание пособия для обучающихся начальных классов по Нейрогимнастике «Развивай способности». Его цель с помощью упражнений способствовать активизации больших полушарий коры головного мозга, развивать межполушарное взаимодействие, улучшать мыслительную деятельность у обучающихся начальной школы.

Основная идея Нейрогимнастики - это теснейшая взаимосвязь мышления и движения: движение влияет на мозговые структуры, тем самым повышая способность ребенка к обучению.

Через использование комплексов кинезиологических упражнений и нейрогимнастики создать условия для формирования правильного речевого и психомоторного развития у детей школьного возраста.

Для решения поставленной цели в проекте были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать передовой педагогический опыт по использованию кинезиологических упражнений в практике работы с детьми школьного возраста.
2. Изучить структуру упражнений и раскрыть влияние на определённые когнитивные функции.
3. Сформировать комплекс нейрогимнастики для работы с детьми начальной школы

Нейрогимнастика имеет ряд преимуществ для детей начальных классов, происходит:

1. Развитие межполушарного взаимодействия.
2. Развитие межполушарных связей.
3. Синхронизация работы полушарий.
4. Развитие мелкой моторики.
5. Развитие способностей.
6. Развитие памяти, внимания.
7. Развитие речи.

8. Развитие мышления.

9. Устранение дислексии и дислалии (сложности в развитии навыков чтения, нарушения произношения)

10. Оздоровление организма за счет улучшения иммунитета.

Условия реализации проекта:

- Упражнения проводятся ежедневно в рамках непосредственной образовательной деятельности.

- Занятия проводятся в доброжелательной обстановке.

- От детей требуется точное выполнение движений и приемов.

- Упражнения проводятся стоя и сидя.

- Упражнения выполняются в медленном темпе от 3 до 5 раз, сначала одной рукой, затем другой рукой, а в завершение двумя. Все указания даются чётко, спокойно. Педагог следит за правильностью выполнения заданий.

Все упражнения педагог выполняет вместе с детьми, постепенно от занятия к занятию увеличивая время и сложность предлагаемых упражнений (с учетом возраста детей).

Упражнения Нейрогимнастики универсальны и разнообразны, подходят как здоровым детям, так и детям, имеющим особенности развития. На каждом занятии упражнения подбираются таким образом, чтобы стимулировать развитие когнитивной, эмоционально-волевой, сенсорной, коммуникативной, физической сфер ребенка.

Программа разработана в первую очередь для детей с:

- низкой устойчивостью к нагрузкам;
- трудностями координации движений;
- отсутствием плавности движений, не удержанием равновесия;
- с трудностями управления движениями, саморегуляции;
- наличием мышечных зажимов, нарушениями мышечного тонуса;
- испытывающих трудности в общении;
- переживающих эмоциональное напряжение.

Практическая ценность проекта заключается в возможности применения комплекса нейрогимнастики «Развивай способности» для обучающихся начальной школы с использованием пособия и видеоурока, которые помогут педагогу наглядно освоить упражнения, способствующие:

- Повышению умственной работоспособности;
- Оптимизации интеллектуальных процессов;
- Коррекции проблем поведения, развитию саморегуляции.

Список использованных источников:

1. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. - М.: Наука, 2012. - 270 с.
2. Гордеев В. И. Методы исследования развития ребенка: качество жизни (QOL)-новый инструмент оценки развития детей / В. И. Гордеев, Ю. С. Александрович. — СПб. : Речь, 2021. — 197 с.
3. Рузина М.С. Страна пальчиковых игр: Развивающие игры для детей и взрослых / Рузина М.С. - СПб.: Кристалл, 2000. - 175 с.
4. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учетом психофизиологии : Практ. руководство для учителей и родителей / А.Л. Сиротюк. – М.: Сфера, 2000. – 122.
5. Стамбулова Н.Б. Исследование развития психических процессов и двигательных качеств у школьников 8-12 лет. - СПб.: Кристалл, 2018. - 21 с.
6. Хризман Т.П. Развитие функций мозга ребенка / Под ред. Е.Б. Сологуб. - СПб. : Речь, 2008. - 127 с.
7. Трясорукова Т.П. Развитие межполушарного взаимодействия у детей: нейродинамическая гимнастика. - Изд.2-е. Ростов н/Д.: Феникс, 2019. – 32 с.

СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЦЕННОСТЕЙ МОЛОДЕЖИ

Боловинцева Елизавета Александровна,

КГБ ПОУ «Комсомольский – на – Амуре лесопромышленный техникум»

Руководитель: Коняева Екатерина Вячеславовна

Сегодня все более очевидной становится ключевая роль молодежи как особой социальной группы в развитии государства и общества. Большую часть информации молодежь получает из интернета и окружающей среды, поэтому черты характера молодого поколения отчасти могут формироваться, в том числе под воздействием рекламы. Социальная реклама могла бы стать хорошим помощником для воспитания подрастающего поколения в целом.

Цель подобной рекламы - изменить отношение публики к конкретной проблеме, создать и укрепить социальные ценности. Как минимум, третья часть социальной рекламы должна быть рассчитана на молодежь. Проблема формирования, становления и укрепления духовных, эстетических, нравственных и социальных ценностей в обществе сегодня весьма актуальна.

Объект исследования – наружная социальная реклама г. Комсомольска–на-Амуре (банеры, плакаты). Предмет исследования – влияние социальной рекламы на молодежь (подростков)

Цель работы: Выяснить, что представляет собой наружная социальная реклама в городе Комсомольске-на-Амуре и проанализировать отношение студентов к социальной рекламе.

Практическая значимость работы состоит в проведенном исследовании, которое призвано повысить интерес подростков г. Комсомольска-на-Амуре к социальной рекламе в целом, простимулировать не только стремление к

самовоспитанию, но и выработке активной жизненной позиции в решении социальных проблем.

Методы исследования: анализ, систематизация, обобщение теоретических и практических материалов по тематике исследования; анкетирование; качественная и количественная обработка данных.

Проведенное социологическое исследование в г. Комсомольске-на-Амуре (Центральный и Ленинский округ) показало, что наружная социальная реклама занимает недостаточное количество рекламных площадей, необходимых для привлечения внимания населения.

Основной тематикой наружной социальной рекламы в г. Комсомольске-на-Амуре является тема СВО, профилактика наркомании и курения, проблема мусора, безопасность движения, городская и краевая тематика.

Реклама, посвященная чистоте города и заботе о животных, или актуальным проблемам молодежи представлена достаточно редко. Социальная реклама не всегда отвечает требованиям, предъявляемым к расположению наружной рекламы и находится в неприметных местах, что затрудняет ее восприятие.

Анализ данных, полученных в ходе наблюдений, показывает, что темы наружной социальной рекламы достаточно однообразны, а некоторые из них представлены в единичном варианте, например, темы, посвященные воспитанию личности, развитию нравственных качеств, что не может сформировать устойчивые поведенческие модели целевой аудитории. Реклама, посвященная экологии, не отличается оригинальностью исполнения. Как правило, больше напоминает объявление. Реклама, связанная с безопасностью, размещенная на ограждениях вдоль дорог и железнодорожных путей, трудна для восприятия, т.к. такие места являются потенциально опасными для пешеходов и водителей, некоторая социальная реклама находится в плохом состоянии.

Качественной, оригинально выполненной наружной социальной рекламы, важной для формирования личности подростка практически нет в нашем городе, возможно, отчасти, это связано с размещением социальной рекламы по остаточному принципу. В результате проведенного наблюдения можно говорить о том, что как в количестве, так и в качестве наружная социальная реклама, направленная на воспитание личности, в нашем городе находится на достаточно низком уровне.

С целью получения необходимой информации по проблеме исследования, нами проведено массовое анкетирование (150 респондентов). Целевой аудиторией данного исследования и анкетирования являются учащиеся (16-18 лет) Лесопромышленного Техникума г. Комсомольска-на-Амуре.

Исходя из вариантов ответа на вопрос анкеты «где вы встречали социальную рекламу?» (учащиеся могли отметить несколько вариантов), получился следующий рейтинг:

- в образовательных и других учреждениях (88%, 122 чел.)
- в транспорте (60%, 90 чел.)
- на улице (36%, 54 чел.)
- в СМИ (ТВ) (8%, 12 чел.)

Совсем не было ответов о социальной рекламе в интернете (соц сети, игры, фильмы), хотя для подростков это самый распространенный способ получения информации. Все респонденты (100%, 150 чел.) отметили, что не могут назвать рекламу качественной и эффективной в г. Комсомольске-на-Амуре. В результате проведенного опроса и анкетирования было проанализировано восприятие целевой аудиторией (молодежь 16-17 лет) наиболее типичных образцов наружной социальной рекламы, что позволяет нам говорить о следующем:

- практически каждый из участников группового интервью вспомнил, хотя бы один образец наружной социальной рекламы;

- достаточно часто вспоминали рекламу, посвященную патриотизму, экологии, безопасности на дороге, теме наркомании и курения;
- редко вспоминали рекламу другой тематики: здорового образа жизни, помощи животным, посвященную охране правопорядка
- социальную рекламу, отражающую острую социальную подростковую проблематику не вспомнил никто, что можно объяснить ее недостаточным количеством в городе.

Таким образом, важно отметить, что в Комсомольске-на-Амуре социальная реклама существует, но ее недостаточно. Социальная реклама нашего города не затрагивает молодежные проблемы, имеет несовременный внешний вид и поэтому не является актуальной и интересной для подростков. Темы и образы, освещаемые в городской рекламе, однообразны и обезличены. Имеющиеся же в городе социальная реклама выполнена без учета интересов и образа жизни молодого поколения и не представляет интереса для них. Ведь чтобы социальная реклама была эффективной, информация которую она доносит, должна быть направлена на конкретную аудиторию, учитывать потребности, жизненные ценности, интересы, кругозор и социальный опыт.

Большинство проблем, которые они считают актуальными (проблемы с родителями, зависимость от соц.сетей, буллинг и др), вообще не освещены в социальной рекламе, либо в таком малом количестве и таком плохом качестве, что остаются незаметными для целевой аудитории этого возраста.

Социальная реклама является хорошим дополнительным инструментом для воспитания ценностей и формирования правильного направления поведения для молодежи, поэтому необходимо улучшить состояние социальной рекламы (особенно наружной уличной рекламы) в г. Комсомольске-на-Амуре.



Список использованных источников:

1. Байкова Е.Ю. Психологическая эффективность рекламного воздействия //Проблемы экономической психологии. Т. 2 - М.: Институт психологии РАН, 2005. – 271 с.
2. Викентьев И.Л. Приемы рекламы и public relations / И.Л. Викентьев. - М.: ТРИЗ-ШАНС; Издание 6-е, доп., 2015. – 380 с.
3. Головлёва Е.Л. Основы рекламы / Е.Л. Головлёва. - М.: ОАО «Московские учебники», Ростов н/Дону: Феникс, 2013. – 271 с. - (Высшее образование)
4. Дмитриева Л.М. Социальная реклама. – М.: ЮНИТИ ДАНА, 2009. – 272 с.

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Искендерова Марьям Васифовна,

ОГПОБУ «Технологический техникум»

Руководитель: Евстигнеева Любовь Георгиевна

Игры для младших школьников остаются ведущим видом деятельности и важны для их общего развития и подготовки к будущей жизни, развития коммуникации, сотрудничества, критического мышления и других учебных компетенций.

Данная тема актуальна, потому что существуют сложности в применении игровых технологий и их адаптации под конкретные учебные предметы и возрастные особенности младших школьников, а игровые методики делают процесс обучения младших школьников более интересным и увлекательным, что способствует повышению их мотивации и вовлеченности в учебный процесс.

Нам, будущим педагогам начальных классов, необходимо изучение игровых методик, которые соответствуют современным требованиям образования и будут применены нами в профессиональной деятельности. Важно научиться найти баланс между игровой формой и образовательным содержанием, чтобы игра не превратилась в развлечение, не имеющее образовательной ценности, и в то же время не стала слишком сложной и скучной для детей.

Исходя из актуальности данной темы, поставлены следующие цели и задачи:

Цель исследования:

Раскрыть возможность применения игровых методик в учебном процессе младших школьников без потери их интереса к учебной деятельности

Задачи:

1. Изучить понятие и функции игровой техники в практике педагога начальных классов.
2. Рассмотреть технологию игровых методик, и правила их применения.
3. Подготовить сборник дидактических игр по окружающему миру.

Объект исследования: игровые методики.

Предмет исследования: применение игровых методик в обучении младших школьников»

Актуальность применения игровых технологий в учебном познании повышается в связи с доступностью различных источников знания, нарастанием объёма разнообразной информации, с использованием средствами массовой информации телевидением, видео, Интернетом игровых программ.

Геймификация в образовании - это применение игровых методик и элементов в процессе обучения.

Главная идея геймификации заключается в том, что образовательный процесс может быть более эффективным, если он основан на принципах и механиках игры, как вида деятельности в условиях заданных ситуаций, направленный на усвоение общественного опыта и развитие самоуправления поведением. Педагогическая игра, в отличие от игр вообще, обладает существенными признаками – четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом.

Цель геймификации - используя игровые методики, сделать обучение увлекательнее и интереснее для учащихся, повысить мотивацию, уровень вовлечённости и результативность освоения учебного материала.

Применение в учебном познании игровых технологий стимулирует развитие всех сфер личности учащихся – мотивационной, интеллектуальной, эмоционально-волевой, коммуникативной, морально-нравственной.

Это достижимо при применении в образовательном процессе игровых технологий, дающих младшим школьникам возможность на практике проявить свои способности, продемонстрировать знания и умения.

В практике педагога начальных классов игровая деятельность выполняет такие функции как :

- развлекательная – удовольствие школьника от самого процесса игровой деятельности;
- коммуникативная – игра дает возможность войти в реальный контекст сложнейших человеческих взаимоотношений
- межнациональная коммуникация – игра помогает ребенку усваивать общечеловеческие ценности, культуру представителей разных национальностей;
- самореализация – игра позволяет с одной стороны построить и проверить конкретные затруднения в практике школьника, с другой – выявить недостатки опыта;
- социализация – с помощью игры школьник включается в систему общественных отношений, усваивает богатства культуры.
- терапевтическая – игра как средство преодоления трудностей, возникающих у учащегося в общении, учении;
- диагностическая – игра позволяет педагогу диагностировать проявления учащихся: интеллектуальные, творческие, эмоциональные;
- коррекция – с помощью игры вносятся позитивные изменения и дополнения в структуру личностных показателей ученика.

Таковы функции игровой техники в практике педагога начальных классов.

Наиболее распространенными игровыми методиками, используемыми в обучении младших школьников, являются:

- Деловая игра (ДИ) - форма воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности школьника,

моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности. (Игры: «Чей домик?», «Берегите землю».)

- Сюжетно - ролевая игра – предполагает отработку тактики поведения, действий, выполнения функций и обязанностей конкретных лиц. Для проведения этих игр разрабатывается ситуация, между учащимися распределяются роли с обязательным содержанием. (Игры: «Путешествие в Арктику», «Поездка на природу».)

- Дидактическая игра – основной акцент при проведении дидактической игры делается на занимательность, которая реализуется с помощью игровых атрибутов, вспомогательных средств. Элементы игры при этом служат также средством развития мотивационной сферы учебной деятельности, что способствует повышению результатов обучения, так как для победы в дидактической игре необходимо, прежде всего, знание предмета. В игровой ситуации исчезает безразличие, появляется азарт, желание быть первым, в игровую деятельность включаются даже самые пассивные ученики. (Игры: «Птицы наших лесов», «Угадай ягоду».)

Дидактические игры состоят из ряда элементов:

- Игрового замысла;
- Дидактической задачи;
- Игрового действия;
- Правила проведения.

Основные правила обучения с применением геймификации:

- обучение происходит только при активной деятельности учащихся;
- качество усвоения учебного материала зависит от характера организуемой деятельности – репродуктивной или творческой Чем разностороннее, обеспечиваемая учителем, деятельность учащихся, тем выше ее продуктивность;
- успех применения игровых технологий зависит от увлеченности, живого интереса школьников к игре, пример должен показывать сам

учитель. Вялость, безразличие педагога улавливается детьми, интерес к игре моментально угасает.

сюжетно-ролевая и деловая игры имеют общую суть и алгоритм реализации в учебном процессе

Ролевые игры для начальной школы строятся на основе определенного сюжета, в рамках которого дети выполняют конкретные роли. Например, игра «Чей домик или Путешествие в Арктику».

Структура игры включает несколько основных компонентов, которые помогают детям правильно воспринимать игровую ситуацию, развивать необходимые навыки и обеспечивают эффективное взаимодействие между участниками.

Подготовка к игре:

Выбор сюжета: важно заранее продумать, какой сюжет будет использован. Это может быть вымышленная ситуация, например, «путешествие в космос» или «жизнь в деревне», либо реальная ситуация, например, «работа врача» или «поход в магазин».

Распределение ролей: каждый ребенок получает свою роль, исходя из сюжета и важно, чтобы каждый ребенок знал, что он должен делать в рамках своей роли.

Подготовка реквизита: для игры могут понадобиться различные предметы, которые соответствуют роли ребенка. Например, в игре «Магазин» это может быть кассовый аппарат, продукты, деньги и т. п.

Ход игры:

Инструктаж: педагог объясняет детям правила игры, задает цель и уточняет, что каждый участник должен делать. Важно, чтобы дети понимали, что от них ожидается в процессе игры.

Развитие действий: игра разворачивается по заранее подготовленному сюжету. Дети взаимодействуют друг с другом, выполняя свои роли, решая поставленные задачи.

Решение проблем: в процессе игры дети могут столкнуться с различными ситуациями, которые требуют решения, что развивает их умение работать в команде, принимать решения и быть ответственными.

Завершение игры:

Обсуждение: после завершения игры важно провести с детьми обсуждение. Это поможет им осознать, что они узнали и как могут использовать эти знания в реальной жизни.

Рефлексия: дети могут поделиться своими впечатлениями, обсудить, какие трудности они испытывали и что нового узнали.

Дидактическая игра (игра обучающая) – это вид самостоятельной деятельности, утверждённый в педагогической практике и теории, средство для расширения, углубления и закрепления знаний, занимаясь, используя которое дети учатся.

Форма проведения игры может быть разной: коллективной или индивидуальной. При объяснении нового материала или при его первичном закреплении целесообразно проводить игру со всем классом. Процесс игры должен быть подчинён решению дидактической задачи, которая всегда связана с определённой темой учебной программы. Он предусматривает необходимость овладения знаниями, нужными для реализации замысла игры. «Двойственная природа» игры – учебная направленность и игровая форма – позволяет стимулировать овладение в непринуждённой форме конкретным учебным материалом.

Чтобы правильно организовать игровую деятельность школьников, учитель должен уметь:

- задавать определенный темп и ритм игровой деятельности школьников начальных классов;
- излагать правила игры кратко, лаконично, доступно;

- создавать условия , чтобы во время игры школьники чувствовали себя свободно, непринуждённо, испытывали удовлетворение от сознания своей самостоятельности и полноценности;

- задавать определенный темп и ритм игровой деятельности школьников начальных классов;

- излагать правила игры кратко, лаконично, доступно;

- расчленять игровые действия школьников на составные части и организовать поэтапное их выполнение;

- создавать ситуации ожидания, загадочности, успеха;

- вносить элементы соревнования, при организации игровой деятельности;

стимулировать и поощрять активность детей в процессе обучения с применением игровых технологий избегать пассивного ожидания ребёнком своего участия в игре;

- демонстрировать школьникам свой интерес, эмоциональность и заинтересованность в успехе проводимой игры;

- создавать ситуации ожидания, загадочности, открытия новых знаний;

- вносить элементы соревнования, при организации игровой деятельности. В конце игры, подводя итоги соревнования, обращать внимание на дружную работу команд, развивая чувство коллективизма;

- стимулировать и поощрять активность детей в процессе обучения с применением игровых технологий;

- демонстрировать школьникам свой интерес, эмоциональность и заинтересованность в успехе проводимой игры;

- анализировать ошибки учащихся не в ходе игры, а в конце, чтобы не нарушать общего ритма выполнения заданий;

- дифференцировать игровую деятельность со слабыми учащимися, используя групповые, парные и индивидуальные игровые приемы.

Например, использовать игровые карточки, проводить индивидуальные игры с раздаточным материалом. В одном случае он может вызвать их к доске, когда другие заняты самостоятельной работой, напомнить им правила игры, выполнив с ними на доске 1-2 игровых действия, и предложить закончить игру по карточкам на своем рабочем месте. В другом случае, он организует работу слабого ученика в паре с сильным, который помогает первому выполнить игровые действия.

Выполняя третью задачу проекта с помощью материалов Интернета, мною подготовлен небольшой сборник дидактических игр по программе «Окружающий мир» для учащихся 2 класса.

В рамках моей проектной работы были выполнены поставленные задачи и достигнута цель. Я раскрыла возможности применения игровых методик в учебном процессе младших школьников без потери их интереса к учебной деятельности.

Работа над проектом позволила мне лучше понять, что игровые технологии обладают потенциалом преодоления односторонности интеллектуального развития, использования современной школой игровых средств коммуникации, рациональных методов обучения. Обучение школьников младших классов требует поиска таких педагогических технологий, которые были бы направлены на общение, взаимопомощь, принятие совместных решений.

Знания, полученные в ходе выполнения проектной работы, помогут мне в освоении моей будущей профессии и в подготовке к профессиональной деятельности.

Список использованных источников:

1. Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка// Психология развития: Хрестоматия, 2001.
2. Галицкий А.В. Путешествие в страну игр. М., 2001

3. Доронина М.А. Роль подвижных игр в развитии детей дошкольного возраста /М.А. Доронина //Дошкольная педагогика. - 2007. - №4.
4. Емельянова М.Н. Подвижные игры как средство формирования самооценки.
5. Забавы на досуге. 250 лучших игр. – М.: Издательский Дом Мещерякова.
6. Ковалько В. И. «Здоровье - сберегающие технологии», Москва «Вако», 2004 г.
7. Литвинова, М.Ф. "Русские народные подвижные игры". - М.: Айри-Дидактика, 2003.
8. Лях В. И. Мой друг физкультура. 1–4 кл. – М.: Просвещение, 2005.
9. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений. - М., 2002.

СЕКЦИЯ "ПРОЕКТЫ В ОБЛАСТИ ТЕХНОЛОГИЙ, ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА"

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО САЙТА ДЛЯ СТУДЕНТОВ РЖДК

Клешня Дмитрий Владимирович,

Хоминский Иван Витальевич,

КГА ПОУ «Региональный железнодорожный колледж»

Руководитель: Алексюк Татьяна Аркадьевна

Создание информационного сайта колледжа для студентов является важным этапом развития образовательной среды учебного заведения. Региональный железнодорожный корпус имеет несколько корпусов в разных частях города. Данный информационный сайт для студентов колледжа в форме интерактивной карты позволит студентам-первокурсникам с легкостью находить необходимый корпус, а самое важное — нужную аудиторию.

Цель исследования — создание информационного сайта в колледже в формате карты.

Объект исследования — веб-сайты как электронные ресурсы

Предмет исследования — особенности функционирования, структура, содержание и интерфейс информационного сайта.

Задачами исследования являются:

1. Проанализировать существующие классификации сайтов
2. Провести опрос студентов
3. Собрать необходимую информацию для сайта
4. Разработать интерфейс и осуществить наполняемость сайта

Методы использованные при создании проекта включают в себя аналитический, метод синтеза, проведение опроса, метод моделирования.

Анализ существующих сайтов позволил выделить три основных типа[2]:

- Информационные (сайты-визитки, корпоративные сайты, медиа-ресурсы);
- Коммерческие (интернет-магазины, товарные каталоги);
- Коммуникативные (социальные сети, блоги, комьюнити-ресурсы).

Наш сайт попадает в категорию информационно-коммуникационного ресурса, сочетающего полезные сведения и механизмы коммуникации.

Мы провели опрос студентов, который подтвердил потребность в указании расписания и номеров кабинетов. Однако проанализировав ситуацию, мы пришли к выводу, что помещение расписания в данный сайт будет недостаточно целесообразно ввиду возможных изменений и сложности размещения актуального расписания в соответствие с данными учебной части.

Нами было принято решение о включении в сайт информации о расположении кабинетов, их номеров, а также графике работы корпусов и номеров телефонов. Кроме того, все корпуса обозначены на карте, что позволяет сориентироваться, а также в планах у нас загрузить фотографии каждого корпуса, чтобы проще его найти.

Для нашего сайта мы выбрали голубые и белые оттенки, которые являются достаточно нейтральными с точки зрения воздействия на психику пользователей.[2,3] Кроме того, белый цвет и близкий к голубому синий цвет используются на официальном сайте колледжа.

Идея для логотипа сайта родилась из его дизайна. Поскольку основой цветовой палитры стал градиент от голубого к белому, мы

использовали эту же стилистику для отрисовки лаконичного логотипа, состоящего из двух букв — R и Z. Готовый макет логотипа доступен для ознакомления.

На первом этапе проекта был создан базовый веб-сайт. После этого проводился сбор информации по учебным корпусам: мы уточняли расположение кабинетов, их номера и названия.

Следующей задачей стала разработка детализированных планов этажей и помещений, на которую ушло несколько часов. Полученные схемы были интегрированы в сайт. При первоначальном размещении возникла техническая ошибка из-за некорректного наименования папки, что привело к сбою. Проблема была оперативно решена после проверки и исправления имени директории.

Также на сайт планируется добавить форму обратной связи. Для её бэкенд-реализации необходимо использовать облачный сервис Render, что позволит организовать полноценную онлайн-поддержку пользователей. Идея данного функционала станет естественным продолжением развития ресурса. Ключевые преимущества информационного сайта лежат в области технологий, которые делают взаимодействие с университетской средой максимально удобным и быстрым.

Ознакомиться с нашим сайтом можно по ссылке: https://ujukm337.github.io/RZDK_MAP0.2.0/ или отсканировав qr-код ниже:



Рисунок 1 Навигатор РЖДК

Таким образом, данный ресурс имеет большие перспективы, так как его можно дополнить различной дополнительной информацией, например, объектами ближайшей инфраструктуры города, которые могут быть полезны студенту, а также формой обратной связи для улучшения содержания сайта. Наконец, данный ресурс может быть интегрирован в основной сайт колледжа в виде виджета.

Список использованных источников:

1. Алексеев А. П. Введение в веб-дизайн: учебное пособие. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 380 с.
2. Ленкова К. С. Коммуникации в электронной среде: сайт, виды сайтов, классификация // Экономика и социум. 2013. №1 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikatsii-v-elektronnoy-srede-sayt-vidy-saytov-klassifikatsiya> (дата обращения: 15.11.2025).
3. Страшко И. О., Титов Е. В. Цветовая гамма сайта // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2014. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsvetovaya-gamma-sayta> (дата обращения: 15.11.2025).

СЛАЙСЕРЫ - НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НА СОВРЕМЕННОЙ КУХНЕ

Алферова Дарья Александровна,

ОГПОБУ «Технологический техникум»

Руководитель: Евстигнеева Любовь Георгиевна

Слайсеры становятся все более распространенным технологическим оснащением на современных кухнях, благодаря их удобству в эксплуатации и функциям, что позволяет значительно упростить процессы приготовления пищи, повышая эффективность и безопасность работы повара - кондитера, сокращая время использования прибора.

Актуальность моего проекта обусловлена необходимостью изучения современных технологий, которые применяются в работе повара – кондитера с целью научиться правильно выбирать и использовать слайсеры в будущей профессиональной деятельности.

Для подтверждения актуальности темы исследования была поставлена цель: изучить слайсеры - новую технологию современной кухни и оценить принципы ее применения в работе повара – кондитера, которая была достигнута в ходе рассмотрения различных моделей слайсеров, их назначение и сфер применения на профессиональных кухнях, раскрытия сферы и преимущества применения слайсеров в работе повара - кондитера и выполнения несложных работ в лаборатории техникума с применением слайсера..

Слайсер (в переводе с английского «slicer» - ломтерезка) - это гастрономическая машина, которая состоит из острого лезвия, перемещается вдоль оси, устройства для регулировки толщины и быстрой и аккуратной нарезки для разных видов продуктов, например: колбасы, сыр, хлеб, овощи, фрукты, мясо, рыба.

Принцип работы слайсера: продукт, помещается в каретку, после чего во время работы аппарата, он продвигается прямо на нож, который отрезает кусочки нужной толщины.

Например, применяя слайсер, можно нарезать овощи по разному: для салатов - тонкими ломтиками, а для сэндвичей - более плотнее.

Слайсеры бывают разных видов по типу управления,

Профессиональные электрические слайсеры по большей части используются в учреждениях общественного питания, на крупных производствах готовой продукции, на кухнях кафе и ресторанов, в мясных отделах супермаркетов и на пищевых производствах.

Такие электроножи позволяют нарезать огромный объем продукции без участия рук. Следует только положить сырье в отсек и задать скорость и толщину кусочков. Оборудование применяется в крупных заведениях общественного питания и производственных цехах.

Различают универсальные модели слайсеров и специальные, разработанные для продуктов определенной плотности и твердости.

Современные ножи пользуются большой популярностью на предприятиях, в магазинах и малых общепитах. Основное назначение слайсера состоит в облегчении процесса нарезки, сохранении формы и внешнего вида продуктов, а также обеспечении равномерности и качества нарезки.

Сферы и преимущества применения слайсеров в работе повара - кондитера различны. Вот некоторые сферы их применения:

- Кулинария: слайсер используется для нарезки овощей, фруктов, сыров, колбасы и других продуктов, позволяет получать тонкие, равномерные и привлекательные ломтики.

- Общественное питание: слайсер позволяет ускорить процесс нарезки в ресторанах, кафе и других заведениях общественного питания и обеспечить

равномерность порций, а также создать красивые и аккуратные презентации на тарелках.

- Пищевая промышленность: слайсеры обеспечивают высокую производительность, точность и скорость нарезки, что позволяет сэкономить время и силы рабочих.

- Торговля продуктами питания: слайсеры используются для нарезки свежих продуктов перед продажей. Это позволяет удовлетворить их потребности в нарезанных продуктах для удобства использования.

Преимущества применения слайсеров в работе повара – кондитера:

- идеальная однородность: создает точную модель продукта, учитывая его форму, размер и плотность. Это позволяет слайсеру нарезать идеально одинаковые куски, независимо от исходной формы продукта;

- снижение отходов: слайсер оптимизирует траекторию нарезки, что минимизирует отходы и обеспечивает максимальный выход готовой продукции. Минимизация отходов позволяет сэкономить средства, особенно при работе с дорогостоящими ингредиентами, такими как деликатесное мясо и сыр. Никаких излишков;

- повышение производительности: Автоматизация процесса нарезки и увеличение скорости работы значительно увеличивает объем производства, что позволяет предприятию расширить производство и выйти на новые рынки. Точная и быстрая нарезка значительно увеличивает производительность и сокращает время, затрачиваемое на нарезку. Работа идет быстрее и продуктивнее;

- улучшение качества продукции: Однородная и аккуратная нарезка делает продукцию более привлекательной для потребителей, что положительно скажется на продажах;

- снижение человеческого фактора: Автоматизация процесса нарезки уменьшает зависимость от квалификации оператора и минимизирует риск ошибок;

- автоматизация избавляет от необходимости ручного труда, что позволяет перераспределить персонал на другие участки работы, повышая общую эффективность работы команды;

- помогает уменьшить ошибки, увеличить качество;

- точный контроль веса: Обеспечивает строгое соответствие веса каждого куска стандартам порционирования, что повышает доверие клиентов и улучшает репутацию повара – кондитера на рынке услуг, что обеспечивает соблюдение стандартов порционирования и оптимизацию затрат, открывает новый уровень точности и контроля;

- соответствие строгим требованиям: в пищевой промышленности, особенно при производстве для экспорта, необходимы строгие стандарты по весу и размерам. Технологии слайсера и точного веса позволяют легко соответствовать этим требованиям;

- повышение конкурентоспособности: Благодаря повышению эффективности, снижению затрат и оптимизации качества продукции, предприятие станет более конкурентоспособным на рынке;

- индивидуальная настройка: программное обеспечение позволяет настраивать параметры нарезки в соответствии с требованиями конкретного продукта или клиента. Можно задавать различные углы, толщину и вес кусков, создавая уникальные изделия;

- улучшение внешнего вида продукции: однородная и аккуратная нарезка делает продукцию более привлекательной для потребителей, что способствует увеличению продаж.

В лаборатории техникума имеются автоматические промышленные слайсеры, изучение механизмов использования которых позволило мне как будущему повару – кондитеру научиться эксплуатировать их и понять, что приборы легко настраиваются и управляются, чтобы ими пользоваться не требуется долгого обучения. С применением слайсера, имеющегося в лаборатории техникума, были выполнены работы по нарезке овощей.

Я выяснила, что они обладают следующими преимуществами:

- при его использовании не требуется физических усилий,
- нарезка осуществляется идеально и быстро любой плотности,
- получаются ломтики одинаковы по размерам и толщине, что позволяет рассчитывать расход продуктов в граммах,
- автоматизированный процесс контролирует фиксацию сырья и скорость измельчения,
- ускоряется работа сотрудников, повышается производительность труда, конкурентноспособность повара – кондитера, владеющего новыми технологиями на рынке труда.

Выполнение проекта помогло мне понять, какое влияние современные технологии оказывают на кулинарную культуру, привычки и интересы потребителей, становлении меня как будущего профессионала, в освоении профессиональной компетенции ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. После окончания техникума, когда я начну работать по профессии на любом производстве, где установлены слайсеры, я легко справлюсь с этим технологическим прибором.

Список использованных источников:

1. Алгоритмы слайсинга для 3D-печати [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://blog.hk-fs.de/wp-content/uploads/2015/08/Paper_Fabian_Schurig_3D_Printing.pdf. – Загл. с экрана.
2. Оптимальный алгоритм слайсинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dainf.ct.utfpr.edu.br/~murilo/public/CAD-slicing.pdf>. – Загл. с экрана.

3. Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» и Гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденные постановлением МЗ РБ от 28.06.2013 г. № 59.

4. Лазаренков А.М., Ушакова И.Н. Охрана труда: Учебно-методическое пособие для практических занятий. – Мн.: БНТУ, 2011. – 205 с.

СОЗДАНИЕ ВОДОРОДНОГО РЕАКТОРА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВОДОРОДА

Ивасенко Давид Александрович,

КГБ ПОУ «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

Руководитель: Старченко Наталья Николаевна

В настоящее время не вызывает сомнений факт наличия глобального экологического кризиса: наблюдается интенсификация глобального потепления, обусловленная антропогенным воздействием и увеличением концентрации парниковых газов в атмосфере. При этом продукты горения углеводородного топлива вызывают существенное загрязнение атмосферного воздуха. Производственные циклы, связанные с добычей и переработкой топлива, приводят к деградации почвенного покрова и гидросферы. В качестве решения и того, и другого может подойти использование в этих отраслях обычного водорода. Использование водорода в качестве топлива может существенно снизить выбросы углекислого газа в атмосферу

Целью проекта является создание электролизёра без разделения газов.

В задачи входит:

- изучение свойств водорода;
- поиск необходимых данных для создания водородного реактора;
- создание реактора и проведение испытаний.

Объект исследования: процесс электролиза воды без разделения газов.

Предмет исследования: технологические и конструктивные особенности электролизёра, позволяющие получать гремучий газ без использования газоразделительных мембран и сепараторов.

В нашем проекте будут использоваться следующие методы исследований: анализ литературных и интернет-источников, эксперимент, наблюдение, измерение, тестирование.

Данная работа относится к прикладным исследованиям. Выработанный электролизером водород может применяться в качестве топлива как для автомобилей, так и для ракет. Существует перспектива использования водорода в военной промышленности. Уже сейчас водород незаменим в металлургии, нефтепромышленности и пр.

Водород - самый распространённый элемент во вселенной, первый в таблице Менделеева, самый лёгкий элемент, температура горения которого может достигать 2000 °C. Он хорошо горит, но не поддерживает горение, можно распознать по глухому хлопку. Как говорят в некоторых источниках, водород это источник “чистой” энергии (зависит от способа получения): он не токсичен, не связывается в ядовитые и вредные соединения, а при сгорании превращается в обычную воду. Водород можно получить буквально из воды, благодаря чему получение водорода не имеет привязки к месту его добычи, в отличии от привычных источников топлива (нефть, уголь и т.д.). Но тут не обойтись без недостатков: водород взрывоопасен, а также летуч, что осложняет его транспортировку и хранение.

Электролиз (рис. 1) – это физико-химический процесс, заключающийся в пропускании тока, в нашем случае, через воду, при этом вода разлагается на водород и кислород. Устройства для электролиза называют электролизёрами. Чистую воду нельзя подвергать электролизу из-за её низкой электропроводности, поэтому при электролизе используют электролиты – вещества, проводящие электрический ток, обычно это растворы солей, щелочей, кислот.

В основном для электролита используют раствор KOH (гидроксид калия), и в отдельных случаях NaOH (гидроксид натрия), в качестве более слабой альтернативы можно применить раствор NaHCO₃ (гидрокарбонат

натрия или же пищевая сода) или NaCl (хлорид натрия или же поваренная соль).

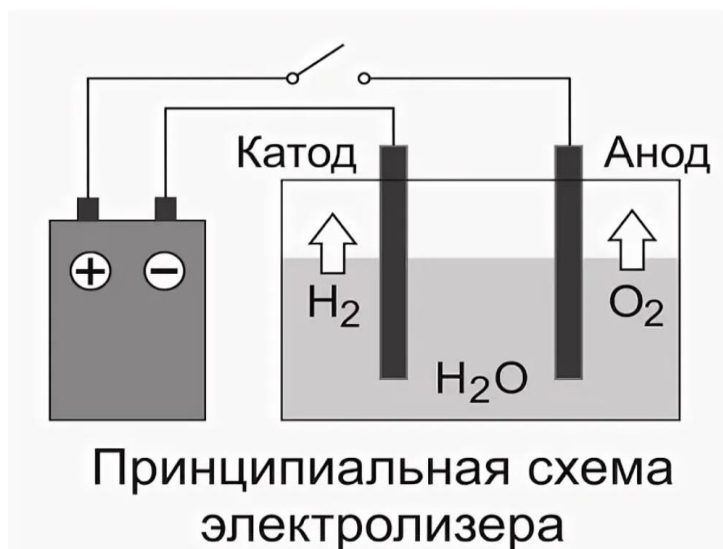


Рисунок 1

С электролитом разобрались, теперь переходим к необходимому току. Для электролиза воды нужен постоянный ток, минимальное напряжение 1,23В, оптимальное от 1.6 до 2.3В. Сила тока может достигать сотен ампер. В целом, тут чем больше тем лучше, но избыток будет чрезмерно нагревать электролит.

Конструкция электролизёра:

Основой любого электролизёра, что следует из принципа работы электролиза, являются электроды. Итак, что же нужно для электродов? Во-первых - материал должен быть дешёвым, доступным и удобным в обработке и придании нужной формы, а также обладать коррозионной стойкостью. Если использовать в качестве электролита щёлочь то подойдёт коррозионно-устойчивая сталь марки AISI 304 которая содержит 18% хрома и 10% никеля, или AISI 316, содержащая 18% хрома и 10% никеля. если использовать электролит на основе кислоты то подойдёт только более устойчивая сталь такая как AISI 316Ti, обладающая высокой кислотостойкостью благодаря высокому содержанию никеля (13%), хрома (17%), добавками молибдена (2%) небольшому количеству титана (0.8%) и других примесей. Электроды

лучше всего размещать как можно ближе друг к другу, для уменьшения потерь напряжения.

Продуктом разложения воды в электролизёре является водород и кислород, при смешивании которых получается очень взрывоопасная смесь - гремучий газ, он же газ Брауна, он же ННО (молекулярная связь молекул водорода и молекулы кислорода). Газ Брауна является идеальным ракетным топливом т.к. включает в себя сразу и окислитель (кислород), и топливо (водород) в идеальных пропорциях. Температура горения газа Брауна около 2200 °С. Этот газ иногда используют в ювелирной пайке.

Некоторые умельцы используют газ Брауна в качестве топлива в своих автомобилях. Хотя такая идея и не нова, машины на водородном двигателе пытались создать ещё в далёких 1800 годах. Например, в 1863 году французский изобретатель Этьен Ленуар сконструировал трёхколёсный автомобиль, работавший на водороде, хотя и автомобилем это назвать было сложно. В СССР создавался водородный транспорт, пример тому – микроавтобус РАФ-2203 (рис. 2), работающий на водороде.

И вновь, уже в наше время, в Европе, решили тоже заняться разработкой водородного транспорта. Пример тому автомобили таких марок как: Honda FCX clarity, Toyota mirai и т.д., но в отличие от советских разработок, которые использовали ДВС, эти автомобили скорее электрокары, которые используют водородные топливные элементы для генерации электроэнергии. Россию также не обошёл этот «тренд». Так в 2023 году



Рисунок 2, РАФ-2203 на водороде

русские учёные создали «водородный двигатель для Арктики», который по заявлению может работать на лютом морозе, машина заводится быстро даже после длительного простоя и проезжает около 1000км «без единой дозаправки», однако информации помимо громких новостных заголовков об этом почти нет. В прочем использование водорода в транспорте считается одной из наиболее перспективных отраслей, где можно использовать данный вид топлива, в основном из-за дешевизны и экологичности.

Описание создания электролизера.

Продуктом проекта является электролизёр для получения водорода.

Думая над конструкцией электролизёра я пришёл к выводу, что самым простым и дешёвым способом изготовить корпус станет обычная стеклянная



Рисунок 3 «Водородный реактор»

банка (но не самый безопасный способ). Электроды данной конструкции следуют уже из корпуса: 8 листов металла 60мм на 90мм с ушком в 15мм для скрепления шпилькой. Каждый лист представляет из себя отдельный электрод т.к. будут чередоваться катод и анод с расстоянием 2мм между ними. Чтобы электроды между собой не пересекались, нужно будет поместить между ними резиновые прокладки, а затем скрепить стяжкой.

Изготовлены из нержавеющей стали марки AISI 304. Я вырезал электроды по шаблону. В крышке от банки просверлил отверстия для провода и для выхода газа, проложил провод.

Штуцер для газа изготовил с помощью иглы от велосипедного насоса. Далее газ должен идти по трубке от капельницы и попадать в гидрозатвор. Гидрозатвор нужен для того, что бы в случае искры пламя не ушло в банку и не случилось незапланированного окисления с распространением фронта пламени. Из гидрозатвора газ должен попадать в «свечу» из иглы от одноразового шприца. Все отверстия были герметизированы с помощью термоклей.

Испытания электризера

В качестве электролита был использован 10% раствор пищевой соды. Можно было бы использовать поваренную соль, но при её электролизе выделялся бы хлор и водород, а в ёмкости остался бы NaOH который тут же бы разделялся на кислород и водород. Этот реактив был бы эффективнее, но в результате выделяется хлор, который может привести к отравлению.

В качестве источника постоянного тока был использован блок питания на 12В и 2А.

После подключения источника тока, началась активная реакция разложения воды. Электролизёр работал в течение 40 минут, но пузырьков в гидрозатворе видно не было. Вывод: что конструкция не герметична.

Значит нельзя использовать термоклей в качестве герметика.

Второй запуск электролизера.

Для второго эксперимента штуцер и трубка были большего размера. Для герметизации электролизёра использовал эпоксидную смолу. В качестве электролита всё тот же раствор 10% пищевой соды. И блок питания на 12 вольт и 2 ампера. После подачи питания ничего не обычного не происходило, разве что в этот раз в трубке было видно, как выталкивается воздух. Спустя

примерно 2-3 минуты весь воздух из трубки и банки был вытеснен газом Брауна. При поджигании произошёл взрыв и крышку банки опять выбило.

Вывод: плохая конструкция гидрозатвора (на момент второго запуска, он представлял собой простую трубку с водой, и искре ничего не помешало уйти в банку).

Финальные испытания

В этом эксперименте широкие трубки выступают только в качестве переходника от широкого штуцера к трубке капельницы. Уровень воды - половина емкости капельницы.

Запуск производился от того же источника тока на 12 Вольт и 2 Ампера, с тем же электролитом. После подключения опять началась активная реакция разложения воды, но в этот раз газ начал тут же вытеснять обычный воздух, что можно было заметить по пузырькам в гидрозатворе, а затем пошёл и сам газ. При поджигании иглы «свечи» газ начал гореть, можно было наблюдать очень маленький огонёк (Рис. 4), выработки газа не хватило на поддержание более мощного пламени.



В этом же электролизёре можно в разы увеличить выработку газа, подачей большей силы тока или использованием щелочного электролита.

В результате анализа полученных данных и проведённых испытаний автор пришёл к следующим основным выводам. Во-первых, подтверждена возможность создания простого и доступного электролизёра без использования газоразделительных мембран и сепараторов, что позволяет получать гремучий газ (ННО) непосредственно из водного раствора электролита. Испытания показали, что при использовании 10% раствора пищевой соды и источника питания 12 В, 2 А устройство способно генерировать горючий газ, устойчивый к горению, однако производительность остаётся низкой (недостаточной для поддержания мощного пламени), а конструкция требует улучшений для обеспечения полной герметичности и безопасности. Во-вторых, выявлены ключевые проблемы: риск взрыва при некачественном гидрозатворе, влияние материала электродов (нержавеющая сталь AISI 304) на коррозионную стойкость и необходимость оптимизации параметров тока для повышения эффективности. В-третьих, проект продемонстрировал экологические преимущества водорода как топлива, способного снизить выбросы CO₂, но подчеркнул сложности хранения и транспортировки из-за взрывоопасности и летучести.

Новизна работы заключается в разработке упрощённой конструкции электролизёра на основе подручных материалов (стеклянная банка, нержавеющая сталь, эпоксидная смола), позволяющей получать гремучий газ без разделения водорода и кислорода. В отличие от традиционных электролизёров с мембранами, данная модель фокусируется на интеграции газов в смесь, что упрощает процесс и снижает затраты, потенциально открывая новые подходы к производству топлива для транспорта и промышленности.

Степень самостоятельности автора высока: все этапы — от изучения теоретических основ (свойства водорода, принципы электролиза) и анализа источников до проектирования конструкции, изготовления деталей (вырезка

электродов, сборка, герметизация) и проведения многократных испытаний — были выполнены самостоятельно. Это включает поиск и адаптацию данных из литературы и интернета, экспериментальную работу и анализ ошибок (например, замена термокля на эпоксидную смолу, улучшение гидрозатвора).

Теоретическое значение работы состоит в подтверждении фундаментальных принципов электролиза воды с использованием слабых электролитов (пищевая сода) и демонстрации влияния параметров (напряжение, ток, материал электродов) на выход газа. Проект расширяет понимание свойств водорода как "чистого" топлива, его взрывоопасности и потенциала в смеси с кислородом, что может способствовать дальнейшим исследованиям в области альтернативной энергетики.

Практическое значение заключается в создании прототипа, применимого для генерации экологичного топлива в бытовых или промышленных условиях, с перспективой интеграции в транспорт (автомобили, ракеты) и отрасли (металлургия, нефтепромышленность). Работа подчёркивает вклад в решение экологических проблем, таких как глобальное потепление, и необходимость дальнейших улучшений для коммерциализации, включая повышение безопасности и эффективности. В целом, проект доказал значимость идеи и заложил основу для инновационных решений в энергетике.

Список использованных источников:

1. Вахрушев А. В., Яновский Ю. Г., Шестаков И. А., Федотов А. Ю. Научно-технические основы водородных транспортно-энергетических систем // Альтернативная энергетика и экология. – 2012. – 8 с.
2. Буркан А. [Alex Burkan] [Видеоканал] // YouTube. – 2012–2025. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/@AlexBurkan> (дата обращения: 26.12.2024).

3. Водородная энергетика: каковы перспективы? [Электронный ресурс] // Dzen.ru. – 2020. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/XzZt01qH7nlFwgdn> (дата обращения: 23.12.2024).
4. Модылевская И. Д., Ткачек З. А., Якименко Л. М. Электролиз воды. – Москва : Изд-во, 1970. – 266 с.
5. Переход на водород: как создают водородный автомобиль в России [Электронный ресурс] // Наука.рф. – Режим доступа: <https://xn--80aa3ak5a.xn--p1ai/journal/perekhod-na-vodorod-kak-sozdayut-vodorodnyy-avtomobil-v-rossii/> (дата обращения: 15.02.2025).
6. Самый крупный энергетический кризис за последние 50 лет — чем он грозит миру? [Электронный ресурс] // Hi-News.ru. – 2022. – Режим доступа: <https://hi-news.ru/eto-interesno/samyj-krupnyj-energeticheskij-krizis-za-poslednie-50-let-chem-on-grozit-miru.html> (дата обращения: 23.12.2024).