

ВЕСЕННИЙ ШКОЛЬНЫЙ МАРАФОН

Сборник материалов V Международной научно-практической конференции школьников Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Харьковский национальный педагогический университет им. Г.С. Сковороды

Актюбинский региональный государственный университет имени К. Жубанова

Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»

Весенний школьный марафон

Сборник исследовательских работ V Международной научно-практической конференции школьников УДК 001 ББК 72 B-38

Решензенты: Бекназаров Рахым Агибаевич, д-р ист. наук, профессор Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Республика Казахстан

> Иваницкий Александр Юрьевич, канд. физ.-мат. наук, профессор, декан факультета прикладной математики, физики и информационных технологий ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

> Кузнецова Наталья Алексеевна, канд. пед. наук, директор МБОУ «СОШ № 62 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Чебоксары

Редакционная

коллегия:

Широков Олег Николаевич, главный редактор, д-р ист. наук, профессор, декан историко-географического факультета ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», член Общественной палаты Чувашской Республики

Абрамова Людмила Алексеевна, д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Яковлева Татьяна Валериановна, ответственный редактор Толкушкина Наталья Константиновна, помощник редактора

Дизайн

обложки: Фирсова Надежда Васильевна, дизайнер

B38 Весенний школьный марафон: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. школьников (Чебоксары, 31 мая 2018 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ШНС «Интерактив плюс», 2018. – 108 с.

ISBN 978-5-6041314-0-4

В сборнике представлены результаты исследований участников V Междунанаучно-практической конференции школьников. охватывающие широкий круг вопросов и освещающие различные школьные дисциплины. Предназначен для широкого круга читателей.

Статьи представлены в авторской редакции.

ISBN 978-5-6041314-0-4 DOI 10.21661/a-556

УДК 001 ББК 72

© Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2018

Предисловие



Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс» совместно с Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Харьковским национальным педагогическим университетом им. Г.С. Сковороды и Актюбинским региональным государственным университетом им. К. Жубанова представляют сборник научно-исследовательских работ по итогам V Международной научно-практической конференции школьников «Весенний школьный марафон».

Целью проводимой научно-практической конференции школьников является объединение учащихся школ России и зарубежья, способных к

научному поиску, заинтересованных в повышении своего интеллектуального и культурного уровня, стремящихся к углублению знаний как по отдельным предметам, так и в области современных научных знаний.

Вот уже девятнадцатая школьная конференция, проводимая Центром научного сотрудничества «Интерактив плюс», находит отклик и интерес среди большого количества школьников, которым интересна научно-исследовательская деятельность.

Благодарим всех участников V Международной научно-практической конференции школьников «Весенний школьный марафон» за активное участие в проводимом мероприятии, за творческое отношение к учебе и работе. Участие в школьной конференции — это первые шаги молодого поколения в науку. Статьи участников конференции очень интересны, познавательны и информационно насыщенны.

Школьный марафон проводится с целью привлечь школьную молодежь к творческому диалогу и пробудить интерес к научно-исследовательской деятельности. Трудолюбие, ответственность, самостоятельность, предпри-имчивость – такими качествами личности овладевают учащиеся в результате приобщения их к исследовательской работе. Выполняя исследования, дети имеют возможность развить лидерские качества. Участие в школьной конференции повышает их уверенность в себе, что позволяет добиться лучших результатов в учебе.

Всего в школьной конференции приняли участие 23 школьника из России и Республики Беларусь: 9 учащихся 1—4 классов; 13 учащихся 5—9 классов; 1 учащийся 10 класса.

Все работы, вошедшие в школьный марафон, были сильными, и выбрать из них лучшую было нелегкой задачей.

Мы старались отдать приоритет той работе, автор которой проделал исчерпывающее и увлекательное исследование, хотя были очень хорошие работы, связанные лишь с анализом теоретического материала.

Победители награждаются дипломами и памятными подарками.

«Первые лучики» (лучшая работа на усмотрение оргкомитета среди учащихся 1–4 классов):

Шамаев Григорий Александрович «Воздействие пищевых кислот на зубную эмаль, или Зачем чистить зубы».

«Пытливые умы» (лучшая работа на усмотрение оргкомитета среди учащихся 5–9 классов):

Гринев Александр Сергеевич «Создание проектов решения математических задач в среде Scratch» (руководитель: Плаксина Ольга Михайловна).

«Умники и умницы» (лучшая работа на усмотрение оргкомитета среди учащихся 10–11 классов):

Михнева Анастасия Ильинична «Исторический анализ проблемы становления Древнерусской государственности».

«Школьный Оскар» (лучшая работа по итогам народного голосования):

Соловьёв Савелий Андреевич «Отражение скандинавских мифов в современной культуре (кино, компьютерные игры)» (руководитель: Тимофеева Елена Николаевна).

«Дебаты» (самая обсуждаемая работа по итогам поступивших комментариев).

Дьяконова Милана Ризиевна «Влияние сезонности на скоростной режим многозвенного автопоезда при транспортировке алмазосодержащей руды» (руководители: Дьяконова Варвара Николаевна и Кондратюк Александр Павлович).

Желаем участникам конференции успехов, дальнейших творческих побед и выражаем надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Главный редактор – д-р ист. наук, проф. Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова, декан историко-географического факультета Широков О.Н.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОБЕДИТЕЛИ ЛАГЕРЯ INNOCAMP В Г. ИННОПОЛИСЕ
<i>Самигуллин</i> Э.Э., <i>Самигуллин</i> Э.А. Как мы выиграли свой первый турнир в Dota2, или Победная тактика команды «2K Power»
Фарукшин Э.И., Шахмаев А.А., Фарукшин М.Р. Alset9
ВЕСЕННЕЕ НАСТРОЕНИЕ
<i>Толкачева А.Э.</i> Весеннее настроение, или Как поднять настроение весной после долгой зимы
ГЕОГРАФИЯ
Щербаков К.А., Коренченко Т.И. Моя родина – Пестравка
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
Савельева Е.В., Бубенщикова З.П., Утина Е.М., Мащенко Е.Ю. Упо-
требление англицизмов в речи и их влияние на жителей города Новоси- бирска
ИНФОРМАТИКА
<i>Гринев А.С., Плаксина О.М.</i> Создание проектов решения математических задач в среде Scratch
ИСТОРИЯ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ
Михнева А.И. Исторический анализ проблемы становления Древне- русской государственности
КУЛЬТУРОЛОГИЯ И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ
Колошкина А.Ю., Кошелева С.Н. Музыкальная экология45
литература
Иванова А.Д., Тенизова А.М. С праздником 9 Мая!49
Красов И.А., Юрикова О.И. Весна
Соловьёв С.А., Тимофеева Е.Н. Отражение скандинавских мифов в современной культуре (кино, компьютерные игры)
МАТЕМАТИКА
Бугриев Я.М., Новикова Л.С. Число семь в моей и вашей жизни 59 Савчин А.В., Ковалева О.А. Математика кредитования
ОКРУЖАЮЩИЙ МИР
Кожанов Р.А., Юнкман И.А. Влияние сна на рост человека
Константинова А.О., Константинова Т.Л. Мой домашний пито-
мец – кошка

ТЕХНОЛОГИЯ
Абрамов Ю.Д., Осипова С.В. В поисках гармонии76
ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ
Карпович Ф.С., Карпович Ю.А. Такая разная звездочка
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЕ
Василистова А.Д., Тразанова О.Ю., Савина М.С. Создание малой
полифонической формы (канона) с помощью программы Sibelius 83
Дьяконова М.Р., Дьяконова В.Н., Кондратюк А.П. Влияние сезонности
на скоростной режим многозвенного автопоезда при транспортировке алма-
зосодержащей руды

ПОБЕДИТЕЛИ ЛАГЕРЯ INNOCAMP В Г. ИННОПОЛИСЕ

Автор: Самигуллин Эльдар Эдуардович ученик 4 «Б» класса МБОУ «Гимназия №96» Вахитовского района г. Казани г. Казань, Республика Татарстан Научный руководитель: Самигуллин Эдуард Альбертович ведущий инженер ООО «Газпром трансгаз Казань» г. Казань, Республика Татарстан

КАК МЫ ВЫИГРАЛИ СВОЙ ПЕРВЫЙ ТУРНИР В DOTA2, ИЛИ ПОБЕДНАЯ ТАКТИКА КОМАНДЫ «2K POWER»

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос проведения турнира «Киберспорт Dota2 A-level» в детском IT-лагере. Автором раскрывается тактика ведения командной игры.

Ключевые слова: IT-лагерь, соревнования, команда, турнир, Dota2, киберспорт.

Тестовым экзаменом курса «Киберспорт Dota2 A-level» в детском IT-лагере «InnoCamp» является турнир, по накалу страстей не уступающей таким именитым соревнованиям как «Dota Major Championships». Призовые соревнования, в котором участвовали мы, вряд ли сравнишь с призовыми профессионального турнира, но для нас главное было удовольствие от участия в нашем первом киберспортивном соревновании. И мы бы хотели поделиться нашими впечатлениями, немного рассказать о нашей тактике и теми сложностями с которыми нам пришлось столкнуться.

Во время прохождения курса «Киберспорт Dota2 A-level» мы разобрали *скилы* (способности) всех героев, основные тактики, роли игроков в команде. Поэтому перед началом турнира, мы, посовещавшись, решили, что основой нашей тактики будет командная игра. Каждый киберспортсмен будет выполнять четко определенную роль, учитывающая его сильные и слабые стороны.

Валере, как самому опытному и авторитетному участнику досталась роль капитана команды. В его функции, как капитана, входила координация общекомандных действий, поддержание боевого духа товарищей и моральный настрой на победу. Помимо вышеуказанного, Валере отводилась роль кери, игрока, который становится мощным и несокрушимым к более поздним стадиям игры, если получит значительное преимущество в добытом золоте и опыте. Не отвлекаться от своей задачи ему помогала Ангелина, исполняющая роль саппорта, на легкой линии.

Ангелина, отгоняла от Валеры-кери слишком назойливых соперников, мешающих ему добывать золото и опыт. *Вардами* обеспечивала обзор, предотвращая неожиданные нападения противников на Валеру с других линий. При этом Ангелина отлично исполнила роль *роумера*, помогающего своими перемещениями на другую линию и внезапными атаками убивать соперников.

Особенность нашей тактики заключалась в том, чтобы до того момента пока Валера не наберет необходимые предметы, соперники не догадывались о его роли в конце игры.

Эльдар играл на сложной линии. В его задачу входила создание для противника наиболее дискомфортных условий, чтобы противник не смог собрать золото больше Валеры. Противники, под давлением Эльдара, вынуждены были стягивать с других линий дополнительные силы, освобождая от прессинга Валеру, давая ему больше возможностей фармить (добывать золото). На более поздних стадиях игры, Эльдар выполнял роль танка. Он принимал на себя основной урон соперников, освобождая пространство для маневра и позволяя союзникам уничтожать врагов из-за его спины, не подвергаясь атакам.

Амир играл в паре с Эльдаром на сложной линии, помогая ему. Он оглушал соперников своими способностями, чтобы Эльдар смог добить соперника или отойти на безопасное расстояние если сам получал урон. В этом случае Амир лечил Эльдара, восстанавливая его жизнь и ману. Также в задачу Амира входило отвлечение внимание противника. Своими внезапными перемещениями по карте он вводил в заблуждение соперников, не позволяя им догадаться о истинной цели действий остальной команды.

Условно всю тактику нашей команды можно разделить на 3 этапа. 1 этап – получение превосходства в золоте и опыте. 2 этап – уничтожение нескольких противников, определение главного направления атаки, скрытное перемещение всей команды в условленную точку. 3 этап – уничтожение оставшихся соперников, их сторожевых башен, казарм и конечную цель всей игры – Трона противников.

Благодаря неожиданной тактике, скрытому замыслу и слаженным действиям всех игроков команды, в первых играх нам удалось одержать убедительную победу над противником.

Так была устроена сетка турнира, что в финале нам пришлось играть против команды, с которой мы уже сталкивались на первом этапе. Наша тактика для них уже не была неожиданностью. Зная наши игровые хитрости, они активно противодействовали нашему первоначальному замыслу. Теперь целью большинства атак соперников являлся Валера.

В какой-то момент, соперники имели игровое преимущество над нашей командой. Осознавая, что игра идет к поражению, капитан команды Валера взял разрешенный в данном турнире тайм-аут. В течении нескольких минут капитан пламенной речью (без использования ненормативной лексики) смог воодушевить союзников, вселить в них веру в победу, а главное сменить тактику и роли участников команды.

Теперь основной урон на себя принимал Валера, Амир помогал ему стягивая все больше оппонентов на их линию. Ангелина перешла на фланг к Эльдару. Благодаря неожиданным перестановкам соперник запутался, не успел увидеть угрозу со стороны Эльдара, позволив ему добывать золото и опыт. А получив необходимое преимущество, команда перешла сразу к тре-

тьему этапу своего первоначального плана, уничтожив соперников возле их базы. Дальше нам оставалось только разрушить сторожевые башни T2, T3. После возрождения соперников нам пришлось временно отступить, заманив их в ловушку. После очередного уничтожения врага, мы в один заход разрушили казармы и трон соперников.

Так благодаря волевому решению капитана, гибкости в выборе ролей других участников команды мы смогли выиграть финал, не проиграв ни одной игры по ходу турнира.

Спасибо за внимание, всем адекватных тиммейтов!

Авторы:

Фарукшин Эрнэст Ильдарович
ученик 7 «Б» класса
МБОУ «СОШ №32 с УИОП»
г. Набережные Челны, Республика Татарстан
Шахмаев Азим Анварович
ученик 6 «Б» класса
МБОУ «Лицей №177»
г. Казань, Республика Татарстан
Фарукшин Марат Радикович
ученик 6 «А» класса
МАОУ «Гимназия №76»
г. Набережные Челны, Республика Татарстан

ALSET

Аннотация: беспилотный автомобиль для уменьшения количества аварий, связанных с человеческим фактором. Методы исследования данной работы заключались в том, что на пути беспилотного автомобиля устанавливались различные препятствия и измерялись значения датчика вне разметки и на разметке. В результате исследований автомобиль ехал строго по разметке и всегда останавливался перед препятствиями.

Ключевые слова: Arduino, умный автомобиль, беспилотник.

Введение

Большинство крупнейших автопроизводителей со всего мира выпускают новые модели машин, все меньше и меньше зависимых от водителя. Уже существуют прототипы, способные передвигаться и вовсе без помощи человека за рулем, и скоро такие транспортные средства перестанут быть диковинкой.

В 2016 году объём инвестиций в беспилотный транспорт составил 80 миллиардов долларов, из них 40 были вложены в микрочипы, 16 – в сенсоры и 4 – в искусственный интеллект. Предполагается, что эта отрасль может дать большой толчок к улучшению ИИ и алгоритмов машиного обучения. Кроме того, уже сегодня открыто большое количество вакансий в этой нише.

Время беспилотных автомобилей наступит с началом новой декады, утверждают многие аналитики и эксперты, и к этому идут все производители – Tesla, Volvo, Mercedes, Honda, Nissan и даже Google, вообще не имеющая отношения к автомобилестроению.

Рассмотрим пользу, которую могут принести

- 1. Отсутствие человеческого фактора. В подавляющем большинстве случаев виноватым в ДТП является именно водитель, а не его машина отвлекся, не сбросил скорость, не справился с заносом и так далее. Беспилотные автомобили не способы попасть в аварию по вине водителя, так как их поведением на дороге управляет система датчиков, сенсоров, камер и умной электроники.
- 2. Отсутствие усталости после вождения на дальние дистанции. Водитель может не вести машину, а просто наблюдать что бы не произошёл сбой в системе.
- 3. Перевозка грузов в опасных зонах, во время природных и техногенных катастроф или военных действий.

Некоторые эксперты отмечают, что количество ДТП может снизиться на 90%. Ведь запрограммированная техника вряд ли будет кого-то намеренно подрезать, превышать скорость или нарушать ПДД.

Основная часть

Чтобы устранить человеческий фактор и облегчить пользование машиной мы использовали датчики: Датчик линии, ультразвуковой датчик, ик приёмник. Датчик линии мы использовали для того, чтобы автомобиль мог ехать по разметке. Ультразвуковой датчик для того, чтобы машина могла затормозить около препятствия. Ик приёмник принимает сигнал с пульта и включает либо выключает фары.

Чтобы он ехал по разметке сначала мы измеряли данные с поверхности без разметки, а потом на разметке и после нескольких измерений он поехал по разметке. Мы вымеряли оптимальное расстояние для торможения чтобы датчик успевал срабатывать и автомобиль остановился и в тот же момент чтобы он не тормозил слишком далеко от объекта. Измеряли скорость, при которой автомобиль будет ехать относительно быстро, но и не съезжать с разметки.

Заключение

В процессе испытаний мы пришли к тому, что беспилотный автомобиль очень сильный помощник человека. Он может помочь в непредвиденной ситуации. Теоретически автомобиль может сбросить скорость за долго до препятствия, но практически он только останавливается перед препятствием. Мы не реализовали данную возможность из-за сжатых сроков проекта.

Список литературы

- 1. Объём инвестиций [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://tproger.ru/articles/self-driving-cars-howto/
- 2. Программа для программирования автомобиля [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.arduino.cc/

ВЕСЕННЕЕ НАСТРОЕНИЕ

Автор: Толкачева Алла Эдуардовна ученица 7 класса МАОУ «СОШ №50» г. Томска г. Томск, Томская область

ВЕСЕННЕЕ НАСТРОЕНИЕ, ИЛИ КАК ПОДНЯТЬ НАСТРОЕНИЕ ВЕСНОЙ ПОСЛЕ ДОЛГОЙ ЗИМЫ

Аннотация: в Сибири длинная зима, холодная весна, короткое лето. Все это не способствует хорошему настроению. Наступает время, когда без дополнительных усилий невозможно излучать оптимизм и быть энергичным. В данной статье автором представлено исследование, целью которого было выяснить, что поможет оставаться бодрым и оптимистичным после долгой зимы в ожидании тепла и солнца.

Ключевые слова: зима, весна, советы, улучшение настроения.

После долгой зимы организм чувствует усталость и истощение [3]. Особенно, если весна затягивается, солнца не видно, а погода пасмурная и холодная. Очень трудно в такие дни учиться или работать с полной отдачей. Я решила поискать разные статьи в Интернете, попробовав на себе те рекомендации, которые дают специалисты и простые блоггеры. Результатом моего исследования стали советы для тех, кто устал от зимы и с нетерпением ждет лета.

Совет №1. Питайтесь правильно

Откажитесь от мучных, сладких и жирных блюд. А то прощай хорошее настроение. Нужно немного продержаться, и организм сам почувствует, что без вредной пищи ему стало легче. Добавьте в рацион рыбу и морепродукты, овощи и фрукты (в них содержится клетчатка), крупы.

А вот о фастфуде лучше забыть: он быстро делает вас сытым, но способствует увеличению веса. Ешьте овсяную кашу, орехи, спаржевую фасоль, кабачки — все они богаты селеном. Мой личный *секретик* — бананы. Они занимают особое место в борьбе с депрессией, так как содержат серотонин — вещество, воздействующее на эмоциональное состояние. Каждое утро надо съедать один банан — это благоприятно отразится не только на настроении, но и на состоянии кожи [3].

Совет №2. Устройте себе утренний заряд бодрости

Утренний контрастный душ, по мнению специалистов, творит чудеса. Холодная вода стимулирует иммунитет и выработку гормонов – антидепрессантов; разгоняет метаболизм и подтягивает кожу; проясняет разум и повышает бдительность; снижает чувство тревоги. Горячая вода снимает ночные отеки; расслабляет мышцы; избавляет от головной боли; освобождает дыхательные пути [3]. Молекулярный биолог Н. Шевчук нашел объяснение этому явлению в ходе исследования. Результаты показали, что регулярное принятие холодного душа может быть эффективнее даже прописанных антидепрессантов. Горячая вода с паром влияет на кокетливое состояние [5].

Закрепите результат стаканом чистой воды с лимонным соком и готовьте завтрак под музыку. Двигайтесь в такт – танец вполне заменит небольшую утреннюю разминку [3].

Совет №3. Спите «на здоровье»

Чтобы сон был здоровым и крепким, проветрите помещение перед сном, совершите небольшую прогулку. Не забывайте, лучшее время для сна – с 22.00 до 06.00. Лучше встать пораньше, чем лечь попозже.

Совет №4. Научитесь расслабляться

Между отдыхом и расслаблением нельзя ставить знак равенства. Диван и телевизор не смогут полноценно снять нервное напряжение. Для этого необходима тишина, покой и отсутствие внешних раздражителей. Если такой возможности нет, примите ванну с ароматическими маслами и морской солью [7].

Совет №5. Используйте только насыщенные цвета

Окружите себя яркими, насыщенными цветами. Оранжевый и желтый — это цвета, которые помогают приободриться, повышают настроение. Зелёный — это цвет спокойствия, упорядоченности и безмятежности. Красный — не только наполняет энергией, но также может привести к небольшой агрессии. Будьте осторожны! Синий цвет уравновешивает, оказывает успокаивающее влияние на организм человека [7].

Совет №6. Музыка в помощь

Этот вид искусства воздействует на человека с древнейших времён.

С её помощью можно заставить человека переживать. Она может взбодрить, помогает быть чуть быстрее в работе и учебе. Для этого нужно слушать музыку с подходящим тактом. На будильник можно поставить жизнерадостный напев или энергичную музыку. Это поможет мигом проснуться и создаст счастливое настроение на целый день.

Я думаю, что, скорее всего, надо слушать позитивную музыку. Можно классику, еще можно что-нибудь печальное. При подавленном настроении можно послушать какую-то чистую, светлую, добрую и позитивную музыку. Например, мне помогают: Rainbow Factory, [Music box Cover] Steven Universe – Be wherever you are, NIVIRO – Nandaka, Clean Bandit – Rockabye, Xtrullor – Nine Circles Remix, Escape the Fate – One For The Money, Beautiful Now, We Are Giants ft Dia Frampton – Lindsey Stirling, In your spotlight и др.

Совет №7. Верьте в мечту!

Не забывайте мечтать! Это всегда помогает приобрести позитивные эмоции. Можно сделать список тех вещей, которые наполняют вас позитивными эмоциями.

Совет №8. Занимайтесь любимым делом

Самое главное утверждение, которое вы должны помнить, — существуйте с наслаждением. Если вы будете гонять себя, принуждать к чему-то, то вы будете чувствовать себя плохо. Просто подумайте, чем бы вам хотелось заняться, а потом попробуйте это сделать. Хандрить мы начинаем чаще всего от усталости и скуки. Трудно радоваться, если вас окружают вещи, которые вам не нравятся или которые создают неудобство. Если вы это чувствуете, значит, надо что-то поменять. Ходить по магазинам, посещать любимые места, выставки или ходить в кино. Дам один совет: Не важно, что вы будете делать, важно, чтобы это было то, что действительно приносит удовольствие.

Совет №9. Избавляемся от лишнего

Иногда настроение поднимает генеральная уборка в доме, особенно избавление от лишних вещей. Удовольствие может принести смена гардероба с зимнего на весенний. Тогда начинаешь понимать, что настоящая весна уже совсем близко, и настроение само по себе улучшается [6].

Совет №10. Окружите себя правильными запахами

Запахи связаны с нашими воспоминаниями. Разные запахи могут создавать разное настроение в любое время и в любой день. Например, запах кофе позволит организму быстрее оправиться от стресса. Лаванда поможет расслабиться. Шоколад поднимет настроение. Особое место занимает запах приготовленной пищи. Только представьте запах готовой курицы или яблочного пирога, который позволит чувствовать себя как дома, в безопасности и уюте, если вы где-то далеко. Так что, если вы в плохом настроении, попробуйте приготовить ваше самое любимое блюдо [1].

Совет №11. Таниуйте

Это придаст вам положительной энергии на весь день. Основное правило – активно двигаться. Танцевать можно как на дискотеке, так и дома.

Совет №12. Найдите позитивное место

Этот метод можно встретить не только в рекомендациях психологов, но и в эзотерической литературе. Для начала необходимо выбрать уютное место в доме, желательно с мягким, успокаивающим освещением. Суть метода заключается в том, чтобы зарядить выбранное место положительной энергией. Делается это очень просто — ежедневно, на 15—20 минут садитесь на стул (кресло, диван) и вспоминайте все счастливые моменты жизни. Вспоминать следует не только события, но и эмоции. Используя фантазию, можно привнести в этот метод свои изменения, как-то по-особенному обустроить данное место. Главное, чтобы мысли были только позитивными [2].

Список литературы

- 1. Девять прекрасных запахов, которые улучшат ваше настроение [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.kakprosto.ru/kak-836814—9-prekrasnyh-zapahov-kotorye-uluchshat-vashe-nastroenie
- 2. Десять способов улучшить настроение [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://womanadvice.ru/10-sposobov-uluchshit-nastroenie
- 3. Как улучшить самочувствие и поднять тонус весной [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://razvitie-krohi.ru/eto-polezno-znat/kak-uluchshit-samochuvstvie-i-podnyat-tonus-vesnoy.html
- 4. Как улучшить себе настроение: практические советы [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mirpozitiva.ru/articles/741-kak-uluchshit-nastroenie.html
- 5. Как холодный душ влияет на мозг и улучшает психическое состояние [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://medmanual.ru/kak-holodnyy-dush-vliyaet-na-mozg-i-uluchshaet-psihi cheskoe-sostoyanie
- 6. Красина Ю. Как поднять себе настроение весной [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://alimero.ru/blog/psychology/kak-podnyat-sebe-nastroenie-vesnoy.16092.html
- 7. Весенняя перезагрузка по Знаку Зодиака: как восстановить силы и поднять настроение [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://dailyhoro.ru/article/vesennyaya-perezagruzka-poznaku-zodiaka-kak-vosstanovit-silyi-i-podnyat-nastroenie/

ГЕОГРАФИЯ

Автор: Щербаков Клим Александрович ученик 6 «А» класса Научный руководитель: Коренченко Татьяна Ивановна учитель географии

ГБОУ СОШ с. Пестравка с. Пестравка, Самарская область

МОЯ РОДИНА – ПЕСТРАВКА

Аннотация: в данной статье раскрывается проблема изучения географии родного края. Целью работы является изучение прошлого, настоящего Пестравки, малой родины автора.

Ключевые слова: Большой Иргиз, беглые крестьяне, благородство, возрождение, герб, Пестравка, пестравчане, Пестравочка, памятники природы, ООПТ, радость, ремесленники.

Расскажу о родном селе. Все мои чувства я выражу в своей презентации. Картины родной природы: реки, степные дали и очаги леса — все это моя малая Родина — Пестравка. Люблю свою малую родину — место, где я родился. Малая Родина — это исток, начало, откуда я сделаю шаг в большой мир. С родного уголка земли для меня начинается огромная страна Россия, гражданином которой я являюсь.

В Пестравке я родился и сделал свой первые шаги. С первых дней жизни меня окружает тепло и забота родных людей, согревают лучи жаркого солнца. И для меня нет места краше, чем моя Пестравка.

Я выбрал тему своей работы: «Моя Родина – Пестравка», потому что

считаю изучение географии родного края актуально.

Целью своей работы ставлю изучение прошлого, настоящего Пестравки. Для достижения поставленной цели я рассматриваю вопросы, связанные с решением таких задач, как:

- собрать материал о селе Пестравка (фотографии, тексты и т. д.);
- показать красоту природы родного края;
- привлечь внимание одноклассников к информации о родном крае;
- оформить собранный материал в виде презентации «Моя Родина Пестравка».

Объект исследования: село Пестравка.

Предмет исследования: информация села Пестравка.

Гипотеза: глубже изучить свою малую Родину.

Методы исследования: изучение литературы о прошлом и настоящем села, встречи и беседы с пожилыми жителями села, использование ресурсов школьного музея.

Пестравка – село в Самарской области, центр Пестравского района и одноименного сельского поселения. Расположено в 110 км к югу от Самары. Расположено в излучине реки Большой Иргиз (приток Волги), в

48 км от железнодорожной станции Чагра. Также имеется пересыхающая река Пестравочка.

Описание герба: «В зелёном поле золотые соты (две, три, две), обремененные чёрной с золотыми глазами и полосками и серебряными крыльями пчелой». Пчела — символ трудолюбия, заботливости, коллективизма; нектар, собираемый пчелой, это нектар жизни и здоровья. Соты — символ единства, созидания, гармонии, пользы. Автор проекта — Александр Любаев (с. Пестравка), геральдическая доработка Константин Мочёнов (Химки), обоснование символики Галина Туник (Москва); компьютерный дизайн: Юрий Коржик (Воронеж). Герб внесен в Государственный геральдический регистр Российской Федерации под №1192.

Пестравка основана в начале XVII века как небольшое поселение торговых людей и возчиков соли. В 1653—1654 здесь осели крестьяне из Левобережной Украины. Село формировалось многонациональным — северная сторона Пестравки была заселена мордвой, на южной стороне реки Пестравочки селились беглые крестьяне из русских, центр занимали русские и немецкие ремесленники. В конце излучины Большой Иргиз поселились украинцы.

Основано в начале XVII века как небольшое поселение торговых людей и возчиков соли. В 1653–1654 здесь осели крестьяне из Левобережной Украины. Изначально село формировалось многонациональным — северная сторона Пестравки была заселена мордвой, на южной стороне реки Пестравочки селились беглые крестьяне из русских, центр занимали русские и немецкие ремесленники. В конце излучины Большой Иргиз поселились украинцы. В 1787–1793 гг. в селе был построен храм во имя Николая Чудотворца, однако название села сохранилось.

В 1828 году пестравские солевозцы лишились привилегий, какими они пользовались в течение 30 лет. Им стали нарезать землю вдали от селения. В 1834 году на эти участки из Пестравки выселялись русские, основав село Пестравский Выселок (Тамбовку); в 1836 году появились ещё два селения — Каралык (Орловка) и Августовка (Лемеховка). Последнее в 1850 году имело 78 дворов украинских крестьян (792 чел.) и 15 русских дворов (143 чел.) и относилось к Пестравско-Выселковскому (Тамбовскому) обществу.

Версии о возникновении топонима Пестравка (старое Пёстрая Травка) разнообразны – по одной из них, так кочевники называли реку Пестравочку – на её берегах росли пёстрые травы, цветы; по другой – от пёстрого состава населения.

Сегодня в селе построен храм, который был полностью разрушен в советские годы. По словам местных жителей, новая церковь точная копия своей предшественницы.

Не обошла Пестравку и традиция советского времени ставить чуть ли ни в каждом населенном пункте памятник В.И. Ленину. Здесь он расположен на одной из главных площадей села.

Естественно, в селе чтут память всех погибших воинов в период Великой Отечественной войны. Именно этим людям, которые не пожалели своих жизней за светлое будущее нынешних поколений, в Пестравке посвящен памятник, представляющий собой расположенную на постаменте скульптуру солдата. У ног солдата находится звезда, в центре которой горит Вечный огонь.

В самом селе, на кольце рядом с автовокзалом, гостей города встречает необычный памятник – памятник трактору АТЗ.

Памятники природы (ООПТ) для Пестравского района Самарской области располагаются в южной (степной) зоне, где на протяжении последних 2 веков очень активно уничтожалась степная растительность, место которой в основном занимали сельхозугодья.

Славится Пестравский район и своими природными достопримечательностями, среди которых можно назвать памятник природы регионального значения под названием «Тепловская балка», который был создан в 1993 году.

Список памятников природы регионального значения Пестравского района дополняет «Балка лозовая», а также «Иргизская пойма». Каждый из вышеперечисленных памятников природы создавался с целью сохранения растительного и животного миров на этих участках района.

«Урочище Мартыниха», памятник регионального значения на площади 20,0 га. Проектируемая территория расположена в 2–3 км южнее с. Крюково, между селами Крюково и Телешовка.

Результатом считаю, что достигнуты все задачи, которые я ставил. В процессе работы над проектом делаю выводы, что:

- расширил знания о родном селе;
- научился искать необходимый материал в различных источниках;
- научился фотографировать достопримечательности;
- научился выступать перед одноклассниками.



Рис. 1. Выступление перед одноклассниками

Я счастлив родиться и жить в таком селе, где меня окружают добрые, отзывчивые люди, мои родные и друзья. Я хочу, чтобы моя родина росла и процветала, преображалась и хорошела с каждым днем! Я люблю своё

село, родную природу: леса, реки, луга, краше их нет ничего на всем белом свете. Это богатство и красота моя малая Родина.

Примечание: автором получено согласие на размещение фотографий.

Список литературы

- 1. Бакай Ф.С. Зори Пестравских степей / Ф.С. Бакай. Чапаевск: Чапаевское полиграфическое объединение, 1995.-142 с.
- 2. Бакай Ф.С. Степняки (к 70-летию Пестравского района) / Под ред. Ю.П. Павлова, Ф.С. Бакай [и др.]. Самара: Книга, 2005. 110 с.
- 3. Захаров А.С. «Зеленая книга» Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области / Сост. А.С. Захаров, М.С. Горелов Самара: Кн. изд-во, 1995. 352 с.
- 4. Захаров А.С. Каталог памятников природы Куйбышевской области: Составлен по материалам секции охраняемых природных территорий и областного музея краеведения / Сост. А. С. Захаров. Куйбышев: Кн. изд-во, 1989. 78 с.
- 5. Паженков А.С. Реестр особо охраняемых природных территорий регионального значения Самарской области / Сост. А.С. Паженков. Самара: Экотон, 2010. 259 с.
- 6. Розенберг Г.С. Голубая книга Самарской области: редкие и охраняемые гидробиоценозы / Г.С. Розенберг [и др.]; под ред. Г.С. Розенберга и С.В. Саксонова. Самара: ИЭВБ РАН, 2007. 199 с.
- 7. Пестравка [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/344707 (дата обращения: 12.04.2018).

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Авторы: Савельева Екатерина Вадимовна ученица 9 класса Бубенщикова Злата Павловна ученица 9 класса

Научные руководители: Утина Елена Михайловна учитель английского языка Мащенко Евгения Юрьевна учитель английского языка

МБОУ СОШ №73 г. Новосибирск, Новосибирская область

УПОТРЕБЛЕНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ В РЕЧИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА

Аннотация: в данной статье рассматривается использование англииизмов на улицах г. Новосибирска. Процесс использования их на вывесках и в повседневной жизни людей ведет к суггестивному заимствованию английского языка, глобализации и уменьшению значимости русского языка. Популярность английского языка объясняется следующими причинами: он сегодня используется практически везде. Многие технические тексты пишутся исключительно на английском. Англия за свою насыщенную историю захватила целое множество земель и создала немалое количество колоний. На мировой политической и экономической арене появилась такая держава, как Соединенные Штаты Америки. Язык стал востребован в технической, промышленной, научной, банковской и других сферах современной жизни. Никак нельзя отрицать тот факт, что американский кинематограф и музыка стали популярны во всем мире. Англицизм – это слово или оборот речи в каком-нибудь языке, заимствованные из английского языка или созданные по образцу английского.

Ключевые слова: глобализация, заимствования, экзотизмы, композиты, англицизмы, профессионализмы, калькирование, сферы заимствования, интернационализмы уличные вывески, суггестивные технологии, гибриды, полукалька.

Проблема проекта: чрезмерная загруженность англицизмами повседневной жизни жителей города Новосибирска.

Цель проекта: создать проект – исследование употреблений англицизмов в названиях на улицах города Новосибирска

Задачи:

- 1. Выявить причины распространения английского языка.
- 2. Выяснить что такое англицизмы.
- 3. Ознакомиться со способами образования англицизмов.

- 4. Изучить использование англицизмов жителями города Новосибирска на улицах города.
- 5. Определить степень необходимости использования англицизмов на вывесках города Новосибирска.
- 6. Установить отношение к исследуемому явлению у людей различных возрастных групп.

Тип проекта (по виду деятельности): поисковый, исследовательский. *Используемые технологии*: мультимедиа.

Форма продукта проекта: «Англицизмы на улицах города Новосибирска» (мультимедийная презентация, подборка фотографий использования англицизмов).

Содержание: причины бурного распространения английского языка, что такое англицизмы, способы образования англицизмов, распространение слов иноязычного происхождения в нашей повседневной жизни, отношение жителей города Новосибирска к распространению англицизмов в нашем городе.

Исследование:

- изучение частотности употребления англицизмов на улицах города;
- оценка количества использования англицизмов (центр города, удаленные районы;
 - выбор способов образования англицизмов;
- подбор фотографий использования англицизмов с улиц города Новосибирска.
 - изготовление презентации;

Область применения результата проекта:

- учебная (уроки английского языка, классные часы);
- внеклассная работа (кружковая работа в рамках изготовления презентаций, фотодизайна, и др.);
- социальная (сотрудничество, помощь владельцам магазинов, дизайнерским агентствам и другим учреждениям, др.).

Результавивность: составлены графики социального опроса, составлена картотека примеров англицизмов на улицах города.

Введение

Пошлейшая примета нашего времени — это привычка давать иностранные имена российским магазинам, ресторанам и даже книгам.

Виктор Палевин

В нашем мире ни одно государство не живёт изолировано. Происходит интеграция народов, языков, культур. Мы считаем, что необходимо изучать иностранный язык, чтобы происходило общение, воспитывалась толерантность. Английский язык нужен путешественникам, учащимся, ученым, даже играя в игры желательно знать английский язык – он нужен всем.

В последнее время английский язык все активнее проникает в нашу жизнь через: интернет и информационные технологии, торговлю (названия товаров), политику и т. д. Каждый человек определяет для себя количество и качество иностранных слов в повседневной жизни. Но что же мы видим на улицах мегаполиса в центре Сибири? Рекламные щиты, вывески, назва-

ния магазинов пестрят, привлекающими внимание, непонятными иностранными словами. Привлечь покупателя, клиента любыми средствами — вот задача владельцев торговых точек и предприятий сферы обслуживания. Никто не спросил горожан нравятся ли им эти названия. Нас поставили перед фактом, ежедневно посещать: Манхэттэн, Сан Сити, Ройял парк, Сибирский Молл и т. д. Большинство названий фирм для нас понятны, и мы этим гордимся, но многие люди не знают эти слова и куда они ходят. Задача нашей работы развенчать миф о красивых, но непонятных названиях для большинства жителей нашего города.

Предметом исследования является использование англицизмов на улицах города Новосибирска.

Объект исследования – улицы города Новосибирска

Цель исследования — создать проект — исследование употреблений англицизмов в названиях на улицах города Новосибирска

Задачи исследования:

- 1. Выявить причины распространения английского языка.
- 2. Выяснить что такое англицизмы.
- 3. Ознакомиться со способами образования англицизмов.
- 4. Изучить использование англицизмов жителями города Новосибирска на улицах города.
- 5. Определить степень необходимости использования англицизмов на вывесках города Новосибирска.
- 6. Установить отношение к исследуемому явлению у людей различных возрастных групп.

Гипотеза: процесс использования англицизмов на вывесках и в повседневной жизни людей ведет к суггестивному заимствованию английского языка, глобализации и уменьшению значимости русского языка.

Методы исследования:

- 1. Изучение и анализ методической литературы и интернет-ресурсов.
- 2. Сбор материала и анализ (фотографии объектов).
- 3. Социологический опрос, анкетирование.
- 4. Анализ и синтез информации.

Глава 1

Причины бурного распространения английского языка

Трудно представить современный мир без английского языка. Сегодня это один из самых распространенных языков в мире. На нем говорят не только жители Великобритании и США, Новой Зеландии и Австралии. Это ещё и один из официальных языков Ирландии, Канады, Либерии, Белиза, Мальты, а также он используется как официальный язык в Индии, Пакистане, Филиппинах и других странах.

Буквально пару столетий назад международным языком считался французский. Но, уже через небольшой отрезок времени люди стали использовать все реже и реже. В XX веке французский язык утратил свой международный статус и его значение снизилось до минимума. Как вы, наверное, догадываетесь, место французского языка занял английский, который и по сей день носит статус международного.

Популярность английского языка объясняется следующими причинами:

1. Электронные устройства. Английский язык сегодня используется практически везде. Многие технические тексты пишутся исключительно на английском. Это же касается сертификатов, описания различной про-

дукции и т. д. Более того, XXI век – это эра информации. Каждый современный человек использует различные планшеты, плееры, ноутбуки, нетбуки и прочие устройства. Если вы хотя бы раз пользовались компьютером, то знаете, что он адаптирован именно на английском языке. Даже китайская электроника специально производится на этом языке. Они продают свою продукцию по всему миру, который общается именно на английском. Различные браузеры, программы, приложения, игры – все это изначально создавалось на английском языке. Поэтому, если вы хотите идти в ногу со временем, то у вас не остается другого выбора, кроме как выучить его.

2. Историко-географические причины. Как уже говорилось выше, английский язык получил статус международного в XX веке, хотя до него таковым являлся французский. Как это объясняется? На самом деле, все довольно просто. Англия за свою насыщенную историю захватила целое множество земель и создала немалое количество колоний. Не стоит забывать и про эмигрантов, которые заселили Северную Америку. Подобная активность Британии привела к тому, что в захваченных странах люди стали изучать английский язык, и теперь он для них является родным. Конечно, появились различные диалекты, но основа осталась прежней. Например, на английском языке разговаривают канадцы, австралийцы, американцы, ямайцы, нигерийцы, пакистанцы, филиппинцы, индийцы, камерунцы, ганцы, сингапурцы, либерийцы, новозеландцы и т. д. В общем, английский язык считается официальным во многих странах Африки, Азии, а также в Австралии, Новой Зеландии и Северной Америке.

3. Экономическо-политические причины. На мировой политической и экономической арене появилась такая держава, как Соединенные Штаты Америки. Это, конечно же, не могло не отразиться на распространении английского языка. Он стал востребован в технической, промышленной, научной, банковской и других сферах современной жизни. Английский язык постепенно стал движущей силой прогресса во всем мире и практически единственным способом обмениваться информацией.

4. Культурно-социальные причины. Никак нельзя отрицать тот факт, что американский кинематограф и музыка стали популярны во всем мире. Практически каждый современный человек посещает кинотеатры и смотрит голливудские фильмы. Многие люди специально дома скачивают на свои компьютеры кино без перевода на русский язык, но с субтитрами. Это отличный способ выучить английский в домашних условиях. Не стоит забывать и про музыку. Практически все мировые исполнители сочиняют свои песни на английском языке. Фанаты, естественно, стремятся понимать их тексты, а значит, начинают изучать слова, повышая знания в английском языке. Более того, распространению английского языка поспособствовала литература. Многие современные американские писатели пользуются популярностью во всем мире, их книги покупаются миллионными тиражами. Многие люди предпочитают приобретать произведения такого писателя, как Стивен Кинг. Конечно, в нашу страну книги привозят уже переведенными, но не стоит забывать про технический прогресс. Сегодня многие люди покупают электронные книги, на которые можно загружать тысячи различных произведений

А. Что такое англицизмы?

Англицизм — это слово или оборот речи в каком-нибудь языке, заимствованные из английского языка или созданные по образцу английского слова или выражения (словарь Ожегова). Иначе говоря, англицизм — это заимствование из английского языка в русский язык.

Английские заимствования появились в русском языке задолго до XXI века. Англицизмы начали проникать в русский язык ещё на рубеже XVIII—XIX веков. Слова заимствовались в результате контактов между народами, торговыми и экономическими отношениями между Россией и Европейскими странами. Однако интенсивность процесса пополнения русского языка английскими словами возросла именно в конце XX—начале XXI века. Основной причиной заимствования слов считают необходимость в наименовании вещей и понятий. Также выделяют следующие причины заимствования:

1. Отсутствие соответствующего понятия в когнитивной базе языка-

рецептора (органайзер, пейджер, таймер, сканер и другие).

2. Были отмечены случаи, когда заимствования использовались для обозначения понятий, новых для языка рецептора и не имеющихся в языке источнике. В языке-рецепторе возникает потребность обозначить «активно пульсирующее» в жизни явление; в своем языке сразу не находится точное слово, но в другом языке (в нашем случае — английском) есть две единицы, которые, соединившись (уже на русской почве) подходят для наименования. То есть здесь мы имеем не столько заимствование, сколько образование нового русского слова из нерусских элементов. Например «англицизм» шоп-тур, который понятен носителям русского языка, но не имеет эквиванента в английском языке, тем самым, его нельзя назвать в полном смысле англицизмом. Здесь можно говорить о раздельном заимствовании двух элементов и объединении их в сложное наименование в языке-рецепторе.

3. Отсутствие соответствующего наименования в языке-рецепторе (топмодель, виртуальный, спонсор, спрей, инвестор). Около 15% новейших англицизмов заимствуются в связи с отсутствием соответствующего наимено-

вания в языке-рецепторе.

4. Заимствование новых слов обусловлено влиянием иностранной культуры, диктуется просто-напросто модой на английские слова. Во времена Пушкина считалось модно говорить по-французски, сегодня — по-английски. Соответственно, торговец поочерёдно становится то коммерсантом, то бизнесменом, а человек, сдающий карты — то крупье, то дилером. Большинство этих слов в силу их актуальности очень быстро стали общеупотребительными и вошли в активный словарный запас.

5. Уточнение или детализация существующего понятия. Например, в русском языке было варенье, которым называлось и жидкое, и густое варенье. Чтобы отличить густое варенье из фруктов или ягод, представляющее собой однородную массу, от жидкого варенья, в котором могли сохраниться целые ягоды, густое варенье стали называть английским словом джем.

В. Способы образования англицизмов

Говоря о классификации заимствования англицизмов, можно выделить следующие их типы:

1. Прямые заимствования – слова, которые образованы этим способом, похожи на исконно русские, и многие из них очень трудно отличить от слов нашего языка. Например (стенд, кейк, клуб, спорт, уик-энд и другие).

- 2. Гибриды Данные слова образованы присоединением к иностранному корню русского суффикса, приставки и окончания. В этом случае часто несколько изменяется значение иностранного слова источника. Например (спиннинг, пудинг, смокинг, шиллинг, хакер, аскать (to ask просить) и другие).
- 3. Калькирование можно рассматривать и как способ заимствования, и как способ словопроизводства. Различают разные способы калькирования: лексические, словообразовательные, фразеологические, семантические и другие.
- а) лексические кальки возникают в результате буквенного перевода на русский язык иноязычного слова по частям. Например (sky-scraper в русском языке имеет кальку небоскреб);
- b) семантические кальки это искомые слова, которые, кроме присущих им в русской лексической системе значений, получают новые значения под влиянием другого языка. Например (картина, обозначающее произведение живописи, зрелище, под влиянием английского языка стало употреблять также в значение кинофильм, это калька английского многозначного слова рістиге, имеющего в языке источник значения: картина, рисунок, портрет, съемочный кадр).
- 4. Профессионализмы англицизмы употребляются в различных деятельностях человека. В таких как: политика, бизнес, компьютерные технологии, повседневное общение (общение подростков), спорт и средства массовой информации.

Глава 2

2.1. Распространение слов иноязычного происхождения в нашей повседневной жизни

В мегаполисах, можно встретить изобилие английских слов в разнообразных названиях. Это связано с тем, что многие компании, банки, владельцы торговых предприятий и работники СМИ стараются привлечь внимание жителей различными способами, один из которых это использование английского языка. Когда люди идут по улицам города Новосибирска наверняка обратят внимание на яркие, оригинальные и зачастую непонятные надписи на английском языке.

Проводя данное исследование, мы собирали материал, используя вывески на улицах города Новосибирска (кафе, магазины, банки, компании).

В ходе проведенного исследования мы выяснили, что в нашем городе можно встретить различные виды англицизмов. Например:

1. Прямые заимствования (приложение 1)

Gloria Jeans – Глория – имя собственное, jeans – джинсы.

Fix Price – фиксированная цена.

Modis.

Subway – метро.

Traveler's Coffee – кофе для путешественников.

Incity - в городе.

Double tree – двойное дерево.

Imaginarium – воображение.

FLO Fresh flowers – свежие цветы.

Wikimart – викирынок.

Street – улица.

2. Гибриды (приложение 2)

Вееглога (beer – пиво).

Elena Furs – Елена – имя собственное, fur – мех.

Beer мания.

Сибирский Молл (mall – торговый центр).

Велл пляжного отдыха – Well (хорошо).

Блинoff - off (со скидкой).

Zoo товары – zoo (зоопарк).

Суши make – изготовление суши.

Рио тіх – смесь Рио.

3. Калькирование (приложение 3)

Банк Траст (trust – доверие).

Банк Хоум кредит (home – дом).

ресторан Ambar.

Сан сити (sun city – город солнца).

Манхэттэн – (Manhattan – город в США).

Кофе хауз – Coffee House (дом кофе).

Трэйс – Тгасе (след).

Биггер (название гамбургера – bigger (больше).

Стоматология Арт смайл – Art smile (искусная улыбка).

Ройял парк – Royal Park (королевский парк).

Vetra net – Ветра нет.

О'кей гипермаркет.

Кафе Дели Таймс – Daily Times.

Super mag (супермагазин).

Zenith (Зенит – название футбольной команды).

Hoy хау (Know How – знаю, как сделать).

Forma (рус. слово форма).

Dudnik (рус.фамилия Дудник).

Эко маркет (Eco market – магазин экологических товаров).

RiAnna (имя американской певицы Рианна). 4. Профессионализмы

KFC – Kentucky Fried Chicken (Жареный цыпленок из Кентукки).

MacDonald – американская фамилия Макдоналд.

Кулер – cooler.

5. Композиты (приложение 5)

Секонд-хэнд – вторая рука.

Мини-шоп – мини-магазин.

2.2. Социологический опрос об отношении к английским надписям на вывесках

Чтобы выяснить, как англицизмы влияют на вытеснение русского языка, мы провели социологический опрос, в котором учувствовали люди разных поколений (20 подростков (12–18 лет), 20 людей среднего возраста (30–45 лет) и 20 людей пожилого возраста (60–70 лет). Людям было предложено ответить на три вопроса: Обращаете ли вы внимание на англоязычные вывески на улицах города? – Да/нет. Нужны ли в нашем городе англицизмы? Да/нет. Раздражают ли вас английские надписи на улицах города? – Да/нет.

В итоге проведенного опроса, на вопрос «Обращаете ли вы внимание на англоязычные вывески на улицах города?», 20 подростков ответили «да», 13 людей среднего возраста ответили «да», 7 ответили «нет, 8 лю-

дей пожилого возраста ответили «да», 12 ответили «нет». Отсюда можно сделать вывод, что большая часть опрошенных замечают англицизмы на улицах города.

На вопрос Нужны ли в нашем городе англицизмы?, 17 подростков ответили «да», 3 — «нет. 13 людей среднего возраста ответили «да», 7 — «нет». 3 людей пожилого возраста ответили «да», 17 — «нет».

На вопрос «Раздражают ли вас английские надписи на улицах города?», 5 подростков ответили «да», 15 ответили «нет», 14 людей среднего возраста ответили «да», 6 — «нет», 18 людей пожилого возраста ответили «да» и 2 человека ответили «нет» (приложение 6).

Заключение

Язык как система понятий и слов есть самое главное средство воздействия на человека и его подчинения. Существует такое понятие – языковая среда. Ребенок с раннего возраста учит язык всюду: в семье, в школе, на улице, в библиотеке. Элементом этой среды служат вывески магазинов, плакаты на улицах, заголовки в газетах и пр. Читая их, дети осваивают пространство, узнают свой город. Но в наше время, в связи с распространением английского языка по всему миру, ребенку трудно показать на улице выученные буквы. Пожилым людям трудно сориентироваться: а что это за магазин и что в нем продают?

В своей работе мы выдвинули гипотезу: процесс использования англицизмов на вывесках и в повседневной жизни людей ведет к суггестивному заимствованию английского языка, глобализации и уменьшению значимости русского языка.

В ходе проведенного исследования, данная гипотеза подтверждается тем, что молодое поколение стало привыкать к английским словам, которые окружают нас, и мы встречаемся все чаще и чаще в повседневной жизни. Если сравнить с прошлым веком, то подобных явлений не было, отсюда можно сделать вывод что более старшее поколение выражают свое не довольствие к использованию англицизмов. Исходя из этого можно говорить о глобализации и уменьшении значимости русского языка. Мы очень обеспокоены данным фактом, и считаем, что необходимо принимать меры по минимизации употребления англицизмов. Мы рассматриваем, как вариант, обращения с открытым письмом в департамент строительства и архитектуры мэрии города Новосибирска.

Язык — это саморазвивающийся механизм, который умеет самоочищаться, избавляться от излишнего, ненужного. Все эти без сомнений актуальные преобразования и нововведения не ущемляют наш родной язык. Мы уверены, что народ жив, пока жив его язык, а иноязычная лексика должна использоваться на наших улицах очень аккуратно и ни в коем случае не затмевать русскоязычную.

Список литературы

- 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.yapolyglot.ru/about/article/622/
- 2. Бегларян С.Г. Заимствование англицизмов в русском языке / С.Г. Бегларян // Молодой ученый. 2014. №1. С. 674–675.
 - 3. Словарь Ожегова.
 - 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/
 - 5. Крысин Л.П. Иноязычные слова в современном русском языке. М., 1986.
- 6. Романов А.Ю. Англицизмы и американизмы в современном русском языке и отношение к ним. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2000.

Приложение 1

1. Прямые заимствования





Рис. 1



Рис. 2





Рис. 4



Рис. 5

Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

Приложение 2

Гибриды



Рис. 13



Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16



Рис. 17



Рис. 18



Рис. 19



Рис. 20





Рис. 21 Рис. 22

Приложение 3

Калькирование





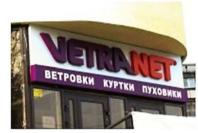


Рис. 24



Рис. 25



Рис. 26



Рис. 27



Рис. 28



Рис. 29



Рис. 30



Рис. 31



Рис. 32



Рис. 33



Рис. 34

Иностранный язык



Рис. 35



Рис. 36



Рис. 37



Рис. 38



Рис. 39



Рис. 40





Рис. 41

Рис. 42

Приложение 4 Профессионализмы



Рис. 43

Приложение 5

Композиты





Рис. 44

Рис. 45

Приложение 6

Социологический опрос

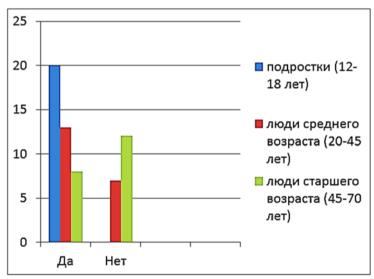


Рис. 46. Обращаете ли вы внимание на англоязычные вывески на улицах города?

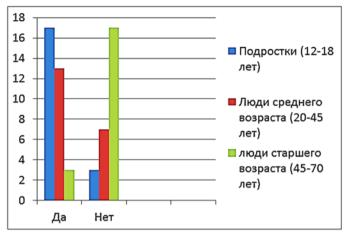


Рис. 47. Нужны ли в нашем городе вывески на английском языке?

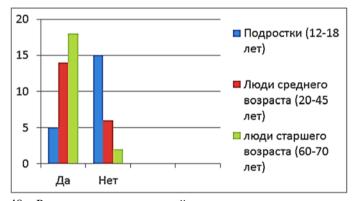


Рис. 48. «Раздражают ли вас английские надписи на улицах города?»

ИНФОРМАТИКА

Автор: Гринев Александр Сергеевич ученик 5 «В» класса Научный руководитель: Плаксина Ольга Михайловна учитель информатики

ГБОУ СОШ с. Пестравка с. Пестравка, Самарская область

СОЗДАНИЕ ПРОЕКТОВ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В СРЕДЕ SCRATCH

Аннотация: программирование сейчас является очень актуальной темой. Это связано с развитием и внедрением в повседневную жизнь информационно-коммуникационных технологий, с тем, что ни одно устройство в наше время не работает без написанной программы. Существует множество языков программирования, которые предназначены для выполнения конкретных задач. Scratch (Скретч) гораздо легче, чем все традиционные языки программирования. Данная работа посвящена исследованию возможностей среды Scratch для решения математических задач. Проекты решения математических задач, созданные автором в результате исследования, опубликованы на сайте сообщества Scratch http://scratch.mit.edu

Ключевые слова: Scratch, программирование, язык программирования.

Программирование сейчас является очень актуальной темой. Это связано с развитием и внедрением в повседневную жизнь информационно-коммуникационных технологий, с тем, что ни одно устройство в наше время не работает без написанной программы. Существуют множество языков программирования, которые предназначены для выполнения конкретных задач. Scratch (Скретч) гораздо легче, чем все традиционные языки программирования. Scratch разрабатывался для детей от 8 до 16 лет, но используется людьми всех возрастов. В среде блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков команд точно так же, как машины или другие объекты собираются из разноцветных кирпичиков в конструкторах Лего. В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Таким образом, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать.

Применений возможностям Scratch можно найти множество: в этой среде легко создавать анимированные открытки, презентации, игры, мультфильмы. Ну и конечно же, намного интереснее изучать строгие понятия из разных областей наук, такие как, например, координаты или случайные числа из математики, программируя движения какого-либо объекта, понятного и визуально привлекательного.

Можно предположить, что такая наглядность принесет гораздо больше пользы, чем правила в учебнике математики, написанные сухим академичным языком. Важно и то, что готовыми проектами, созданными по этой технологии, можно обмениваться внутри сообщества, объединяющего весь мир, которое активно формируется сейчас в Интернете. Scratch полностью бесплатен, его свободно можно загрузить с сайта разработчиков, как версию для Windows, так и для Linux и Mac OS.

Объект исследования: язык программирования.

Предмет исследования: среда программирования Scratch.

Цель работы: исследование возможностей среды Scratch для решения математических задач, создание собственных проектов решения математических задач в среде Scratch.

Задачи, поставленные для достижения цели: изучить среду программирования Scratch, ее возможности и характеристики; рассмотреть потенциал программирования на Scratch, при решении математических задач; создать собственные проекты решения математических задач; провести анализ полученных результатов.

Гипотеза: среда Scratch располагает всеми возможностями для создания проектов, направленных на решение математических задач.

Методы: поиск и сбор информации; анализ и синтез полученных данных; проектирование и создание собственных программных продуктов; обобщение данных.

Изучая программу Scratch на занятиях внеурочной деятельности, возникла идея исследовать возможности программы для создания проектов направленных на решение разнообразных математических задач.

Scratch содержит арифметические операции (сложение, вычитание, умножение, деление, вычисление остатка от деления нацело и др.). Имеющийся набор операций предоставляет возможность для выполнения заданий по созданию программ, использующих линейный алгоритм с операциями над числовыми данными. В Scratch можно отработать правила приоритета арифметических операций при расчёте математических выражений, создавая скрипты с вложенными друг в друга зелёными блоками. Все проекты созданы в среде Scratch 2.0.

Проект 1. «Определение четности или нечетности натурального числа» (рис. 1).

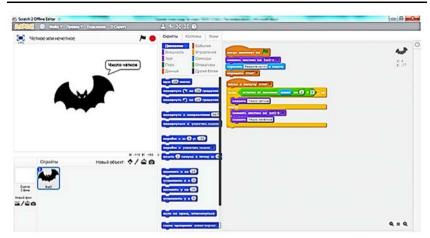


Рис. 1. Проект «Определение четности или нечетности натурального числа»

Для решения поставленной задачи создается диалоговая программа, которая запрашивает натуральное число с клавиатуры и выдает сообщение о чётности или нечётности введенного числа. Используются команды из блоков Сенсоры (запрашивается исходное натуральное число), Данные (для создания переменной задающей само число), Операторы (использование арифметической операции остаток от деления нацело, полная форма условного оператора блока Управления «если, ...то, иначе ...»).

Проект 2. «Вычисление площади прямоугольника» (рис. 2).

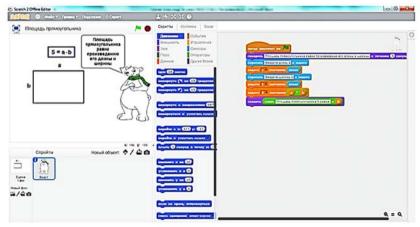


Рис. 2. Проект «Вычисление площади прямоугольника»

Для создания данного проекта был подготовлен фон, на котором изображен прямоугольник со сторонами а и b и формула площади пря-

моугольника в буквенном выражении. Программа запрашивает длины сторон а и в прямоугольника, а затем выдает результат — его площадь.

Проект 3. «Углы. Прямой и развернутый угол» (рис. 3).

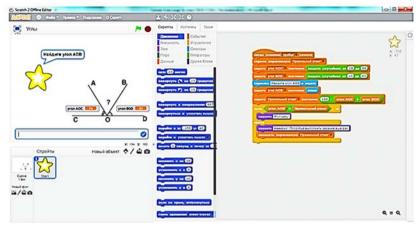


Рис. 3. Проект «Углы. Прямой и развернутый угол»

В данном проекте предлагается готовый чертеж, случайным образом задаются значения двух углов. В строке для ответа необходимо вписать значение неизвестного угла. Если ответ верный, то появляется надпись «Молодец!», если же ответ неверный, то – «Неверно! Попробуй выполнить задание ещё раз» и появляется окошко «Правильный ответ».

Проект 4. «Округление десятичных дробей» (рис. 4).

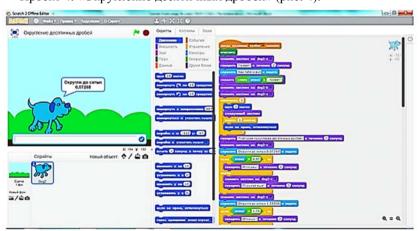


Рис. 4. Проект «Округление десятичных дробей»

Для создания тренажера создается диалоговая программа, в которой при нажатии на клавишу пробел запускается тренажер на исполнение.

38 Весенний школьный марафон

Даётся серия заданий на округление десятичных дробей. В строке для ответа необходимо вписывать ответы. Если ответ верный, то появляются надписи «Молодец!», «Умница!» и др., если же ответ неверный, то – «К сожалению неверно!» и др.

Проект 5. «Среднее арифметическое» (рис. 5).

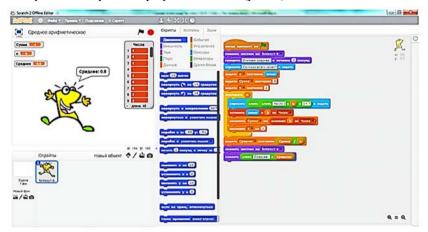


Рис. 5. Проект «Среднее арифметическое»

Для создания тренажера создается диалоговая программа, запрашивающая количество чисел n, сами числа, а затем выдает сумму чисел и результат – среднее арифметическое.

Для осуществления сохранения программного продукта — публикации программы на сайте сообщества Scratch http://scratch.mit.edu необходимо выполнить следующую последовательность действий: сначала создать учётную запись на сайте; затем нужно открыть свой проект в среде Scratch, выбрать пункт меню Публиковать, ввести необходимые данные и нажать ОК.

После загрузки проекта на сайт он появляется в Моих работах (рис. 6).

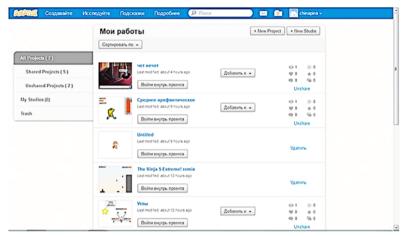


Рис. 6. Мои работы Scratch на сайте http://scratch.mit.edu

В результате исследования выяснилось, что проекты, выполненные в среде Scratch с целью моделирования математических задач, могут быть сделаны самими учащимися. Примерами могут служить созданные проекты-модели: «Определение четности или нечетности натурального числа», «Вычисление площади прямоугольника», «Углы. Прямой и развернутый угол», «Округление десятичных дробей», «Среднее арифметическое».

Цель нашего исследования была достигнута: среда Scratch позволяет создавать проекты, направленные на решение математических задач. В результате проделанной работы гипотеза подтвердилась, в итоге осуществленного экспериментального исследования было установлено, что среда Scratch располагает всеми возможностями для создания проектов, направленных на решение математических задач.

Список литературы

- 1. Виленкин Н.Я. Математика: Учебник для 5 класса / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. М.: Мнемозина, 2013. 280 с.
- Еремин Е.А. Среда Scratch первое знакомство // Информатика. 2008 №18 (571). С. 17–24. (Прилож. к газете «Первое сентября»).
- 3. Еремин Е.А. Среда Scratch первое знакомство // Информатика. 2008. №20 (573). С. 16–28. (Прилож. к газете «Первое сентября»).
- 4. Мастерская «Мозаика Скретч» // ПскоВики сайт педагогического сообщества Псковской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://wiki.pskovedu.ru/index.php/Macтepская Мозаика Scratch
- 5. Патаракин Е.Д. Руководство для пользователя среды Scratch / Е.Д. Патаракин [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://anngeorg.ru/files/Rukovodstvo.pdf
- Патаракин Е.Д. Учимся готовить в среде Скретч: Учебно-методическое пособие / Е.Д.Патаракин. – М: Интуит.ру, 2008. – 61 с.
- 7. Рындак В.Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: Учебно-методическое пособие / В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Оренбург: Оренб. гос. ин-т менеджмента, 2009. 116 с.
- 8. Скретч // Letopisi.Ru: Общенациональный образовательный проект с международным участием [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://letopisi.ru/index.php/Скретч

ИСТОРИЯ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Автор: Михнева Анастасия Ильинична ученица 10 «Б» класса МОУ «СШ №92 Краснооктябрьского района Волгограда» г. Волгоград, Волгоградская область

DOI 10.21661/r-470600

ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ ДРЕВНЕРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Аннотация: в данной статье рассмотрен исторический анализ проблемы становления Древнерусской государственности. На сегодняшний момент это обусловлено необходимостью современного научного исторического и лингвистического исследования и формулирования возможной объективной научной трактовки возникновения, становления и развития Древнерусского государства.

Ключевые слова: норманнская теория, славянская теория, династия Рюриковичей, варяги, Повесть временных лет, Древнерусское государство, племенной союз бодричей.

Обычно проблему становления Древнерусской государственности связывают с полемикой сторонников «германской» и «славянской» версий зарождения Руси (между норманистами и антинорманистами). Норманисты говорят о том, что древние руссы (то есть варяги по названию из летописи) родом из Скандинавии, упоминая данные из части источников, различающих славян и руссов. Антинорманисты, опровергают уязвимые положения своих оппонентов (напр., о шведском или датском происхождении Руси), провозглашают руссов славянами, при этом они подпадают под удар норманистской критики. Данный этап изучения этой проблемы в науке привел к тупиковой ситуации. Многие учёные стремятся приписать Русь то к германцам, то к языковым группам славян, рассматривая эту задачу этногенеза только в связи с проблемой становления языка и ограничивая себя искусственными рамками «германцы-славяне». Как правило, норманисты и антинорманисты, не учитывают аргументацию друг друга [1, с. 2–4].

Проблема происхождения Руси и ее изначальной истории привлекала к себе внимание на протяжении многих веков. В отечественной исторической науке уже в период ее зарождения русский народ рассматривался как один из самых древнейших и имеющих изначально свое собственное имя. Таким образом, актуальность исследования с различных позиций становления Древнерусской государственности на сегодняшний момент обусловлена необходимостью современного научного исторического и лингвистического анализа и формулирования возможной объективной научной трактовки возникновения, становления и развития категории «Русь» [2; 3; 6].

В России, да и в Европе до семнадцатого века была теория славянского происхождения русской государственности. В соответствии с этой теорией славяне самостоятельно создали свое государство. В период иностранной интервенции и Смуты (начало XVII в.) в России, чтобы обосновать исторически аннексию Швецией Новгорода, швед Петр Петрей де Ерлезунда в своей работе «История о великом княжестве Московском» (1614–1615 гг.) высказал, что варяги – это шведы. Он стал основоположником этой теории, в соответствии с которой у восточных славян государственность была привнесена «со стороны». Еще один швед – Г. Бреннер, также внес важный вклад в становление «норманнской теории». Название Русь происходит от финского обозначения шведов – «руотси», утверждал Г. Бреннер. Из чего следует, шведские авторы XVII–XVIII вв. выдвинули основы «норманнской теории» [3, с. 4–6].

Были поставлены следующие задачи: проанализировать норманискую теорию происхождения термина «Древнерусское государство»; исследовать другие исторические и лингвистические концепции, гипотезы, теории о возникновении слова «Русь», выявить их достоинства и недостатки: опираясь на результаты исследования имеющихся подходов. сформулировать выводы о возникновении термина «Древнерусское государство». Объектом исследования являются выработанные исторической, лингвистической и иными науками современные концепции, теории и подходы, объясняющие происхождение, становление и развитие термина «Древнерусское государство». Предметом исследования являются конкретные сформулированные выводы и положения ученыхисториков и лингвистов, объясняющие возникновение термина «Древнерусское государство», материалы научных, монографических, учебных, периодических изданий, эмпирические данные, а также тексты документов исторического характера. Методология исследования включает в себя: сравнительно-исторический метод, методы синтеза и анализа данных, логические приемы и способы познания. В подготовленной работе использованы труды таких авторов, как: Д.С. Лихачев, Н.М. Карамзин, М.Н. Тихомиров, М.Д. Приселков [2, с. 6-7].

В XVIII веке М.В. Ломоносов, отстаивал точку зрения о славянском происхождении Рюрика и сформулировал антинорманнскую (славянскую) теорию становления Древнерусской государственности. В дореволюционной России такие историки, как С.А. Гедеонов, Д.И. Иловайский и др. также развивали антинорманнскую теорию. С позиции сторонников антинорманнской теории, в соответствии с летописным преданием по совету новгородского старейшины Гостомысла: «Совет даю вам, да пошлете в Прусскую землю мудрых мужей и призовете князя от тамо сущих родов», - Рюрик из земель полабских славян был приглашен на княжение в Новгород. В Иоакимовской и Воскресенской летописях свидетельствуют об этом соответствующие записи. Одно из племен западных славян, входивших в племенной союз бодричей это - летописные Они проживали на территории современного Шлезвиг-Гольштейна (в исторической области Вагрия в Германии). Со временем варягами стали называть не только жителей Вагрии, но и всё славянское поселение западнее от Польши. В дальнейшем варягами стали называть все воинские дружины, занимавшиеся разбоем и набегами на Балтийском море, которое в те годы называлось варяжским. Рюрик – это не только имя, но и название западнославянского племенного союза бодричей (ободритов), откуда и происходил летописный князь Рюрик. В славянские времена немецкий город Мекленбург (столица ободритов) назывался Рерик (Ророг). У бодричей имя Рюрик означало — сокол, поэтому гербом династии Рюриковичей был атакующий сокол [4, с. 6–7].

Советские историки доказали, что норманны не могли принести на Русь государственность, так как находились на более низкой ступени развития. В то же время они указали на шедшие в восточнославянском обществе процессы имущественного и социального расслоения, которые неизбежно должны были привести к появлению Древнерусского государства. Акцентировав внимание на вопросе призвания Рюрика на княжение в Новгород и его скандинавском происхождении, авторы норманнской теории упустили из вида главный вопрос – причину приглашения Рюрика на княжение в Новгород. Таковой причиной стали острые этнические и социальные противоречия, которые существовали в новгородском обществе, как свидетельство высокой степени его зрелости и высокого уровня общественного и социально-экономического развития. Таким образом, в Новгороде, как одном из государственно-образующих центров у восточных славян, сформировались внутренние предпосылки государственности. Современные историки отмечают наличие на Руси к IX веку трех центров формирующейся государственности: Артания, Куяба и Славия. В современной исторической науке выделяют три пути образования ранних государств:

- 1. Восточный путь, т.е. трансформация «вождеств», потестарной власти в государственную с основополагающим принципом «власти-собственности».
- 2. Западный путь, т.е. образования ранних государств, связан с формированием частной собственности, имущественным и социальным расслоением, созданием административного аппарата принуждения и возникновением публичной власти.
- 3. Путь завоевание одной социальной общностью территории другой и создание соответствующего административного аппарата управления и подавления [6, 7].

Применительно к Древнерусской государственности можно отметить наличие признаков всех трех путей формирования государства. Влияние Византии, от которой Древнерусское государство получило пять даров, а именно религию, видение мира, законы, письменность и искусство. Древнерусское государство имело разнообразные связи с Византийской империей еще задолго до приглашения Рюрика на княжение в Новгород. Этим связям способствовал международный торговый путь «из варяг в греки», проходивший через территорию проживания восточных славян с севера на юг. В шестидесятые годы IX века прошла первая волна христианизации Древнерусского государства. Церковная православная традиция создала культурную и цивилизационную индивидуальность Древнерусского государства. А именно, идею самодержавной власти, коллективистское сознание, готовность к самопожертвованию, подчинению ради общего дела и представление о централизованном государстве. Россия – единственная из государств, в сущности, унаследовала евразийскую природу Византии [2, с. 4–6].

Процесс формирования Древнерусской государственности начался значительно раньше, еще до приглашения Рюрика на княжение в Новго-

род и конечно завершился гораздо позже смерти Рюрика. Его властвование закреплялось уже в условиях существующих традиций восточнославянского общества и государственных тенденций. Основой создания Древнерусского государства был продолжительный процесс развития восточных славян в политическом, социально-экономическом и культурном направлении. Следовательно, было бы неправомерно связывать создание Древнерусского государства только с личностью Рюрика. Процесс создания Древнерусской государственности имел свое продолжение и в правлении преемников Рюрика. Причем, приемники своими действиями значительно укрепляли основной фундамент Древнерусского государства. Правление Рюрика и его преемников значительно ускорила процессы государственного образования и создания единого сильного государства восточных славян. Поэтому правомерно связывать с именем Рюрика один из важных этапов образования государственности и создание правившей в Древнерусском государстве династии Рюриковичей.

Список литературы

- 1. История России: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Под ред. Д.О. Чуракова, С.А. Саркисяна. М.: Юрайт, 2016.
- 2. Михнева А.И. Происхождение термина «Русь»: история и современность / науч. рук. С.Г. Меликаева // Зимний школьный марафон: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. школьников (Чебоксары, 28 февр. 2018 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2018. С. 86–90. doi:10.21661/г-469726.
- 3. Сорокина Н.В. Правовое регулирование и кадровая обеспеченность органов местного самоуправления: исторический аспект и современные основы: Учебное пособие / Н.В. Сорокина, С.В. Михнева. Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2013. 211 с.
- 4. Михнева С.В. Инновационное государство: политико-правовые реалии и перспективы в Российской Федерации // Инновации в современном глобальном мире: Сборник материалов Междунар. науч.-практ. конф / Отв. ред.: О.В. Ангел, С.П. Сазонов; НОУ ВПО «Институт управления». Вологда: Вологодский филиал ФГБОУ ВПО «РАНХиГС», 2014. С. 77–81.
- 5. Происхождение Рюриковичей // Традиции и современность. 2006. №1. С. 7–19 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://varing.livejournal.com/4334.html
 - 6. Карамзин Н.М. История государства Российского. Т. 1–3. Тула, 1990.
- 7. Меркулов В.И. У истоков проблемы. Мекленбургская генеалогическая традиция о Древней Руси: Доклад на заседании ученого совета Института Российской истории РАН (6 октября 2005 г.) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.zlev.ru/67 10.htm

КУЛЬТУРОЛОГИЯ И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Автор: Колошкина Алина Юрьевна ученица 9 «Д» класса Научный руководитель: Кошелева Светлана Николаевна учитель музыки

МБОУ «СШ №33» г. Смоленска г. Смоленск, Смоленская область

МУЗЫКАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Аннотация: в XXI веке люди оказались лицом к лицу с надвигающейся экологической катастрофой, причиной которой послужило потребительское отношение к окружающему миру. И сегодня большое внимание уделяется экологическому воспитанию и просвещению людей. В этом контексте роль искусства и, в частности музыки, приобретает все большую значимость в решении проблемы. Методами исследования данной работы стали анкетирование школьников, анализ их рисунков, сбор и систематизация собранного материала. Практическая реализация проекта нашла свое выражение в создании музыкального инструмента «музыка дождя», сочинении сценария экологического мюзикла, создании музыкально-экологического календаря и CD-диска с песнями о природе и ее важной роли в жизни человека.

Ключевые слова: экологическое воспитание, экологическое просвещение, музыкальная экология, экология души, музыкальная фармакология.

Воспитание экологической культуры личности – сложный процесс: человеку нужно не только владеть высоким уровнем знаний, которые создают мировоззренческую основу, но и иметь положительные ценностные ориентации по отношению к природе; осознавать себя частью природы, понимать взаимосвязи всего со всем в природе, неповторимость и красоту окружающего мира. И вот здесь искусству должна принадлежать решающая роль, потому что искусство - великая сила, способная заставить человека смотреть на мир сквозь призму эстетического чувства. Чем же музыка помочь в решении этой проблемы? Какова ее роль в формировании экологического воспитания и просвещения? Как воспитать у человека эмоционально-ценностное отношение к миру с точки зрения художественной красоты и гармонии, где проблемы экологии и музыки выступают в неразделимом единстве? Эти вопросы заставили погрузиться автора в исследование, в теме которого объединились два слова: музыка и экология. Цель исследования: выявить роль музыкального искусства в формировании экологического воспитания и просвещения человека. Гипотеза: если объединить в экологическом воспитании два аспекта познания мира - научный и художественный в едином комплексе, то такой подход может создать наиболее благоприятные условия, позволяющие повысить уровень экологической культуры человека. Если природа предстанет перед человеком в живом звучании музыки и слова, то он в большей степени проникнется нравственными ценностями, заключенными в мире природы.

В современном музыкознании экология музыки является малоизученной. К осмыслению ее проблем впервые обращается российский музыковед, педагог, доктор искусствознания, профессор Е. Назайкинский в статье «Музыка и экология». Многовекторность развития экологии музыки предопределила необходимость разностороннего освещения ее проблематики. Это: музыка природы в творчестве композиторов-классиков, «зеленые песни» в массовой музыкальной культуре, музыкальный фольклор — экология души, музыкальная фармакология.

Однажды кто-то сказал, что природа – лучший художник, природа – лучший композитор. И с этим трудно поспорить. Это понимаешь, когда оказываешься наедине с нею, слышишь пение птиц, шелест листвы, звук дождя и стрекотание кузнечика. Именно эта музыка природы вдохновляла и вдохновляет многих композиторов на создание потрясающих музыкальных произведений о природе. Природные явления, музыкальные зарисовки растительного и животного мира предстают в инструментальных и фортепианных произведениях, вокальных и хоровых сочинениях, а иногда даже в виде программных циклов композиторов-классиков: Чайковского, Рахманинова, Бетховена, Римского-Корсакова, Вивальди. И в современном мире многие музыканты черпают вдохновение у природы. Проблемой остается лишь то, что этот поистине неиссякаемый источник вдохновения все-таки может быть исчерпан. В мире остается все меньше мест, наполненных простотой и величием природных объектов.

Именно поэтому в 50-60-х годах XX века родилось новое стилевое направление - музыкальная экология, которое охватывает как академический ее пласт, так и рок, джаз, электронику. В массовой музыкальной культуре также существуют разновидности электронного рока, совмещающие синтезатор с акустикой окружающей среды. В джазе выделяется стиль «нью-эйдж». Зарождается собственно «экологический джаз». Примерно в это же время (50-60-е годы) о защите окружающей среды задумались и в Советском Союзе. Тема природы все чаще стала звучать в бардовских песнях. Конечно, открыто выступать с экологическими манифестами барды не могли, так как в этой стране тогда было принято считать, что проблем с экологией нет. Но, несмотря на это, бардовская культура изначально была тесно связана с природой. Несомненно, не каждый представитель бардов ставил перед собой цель призвать людей к экологической ответственности. Эти люди просто пели о лесах и реках, восходах и закатах. Они передавали свое восхищение природой через музыку, тем самым, пробуждая у слушателя уважение к нашей Земле, тягу к ее защите. В XXI веке «зеленые» песни все чаще появляются в массовой музыке. Многие звёзды музыкального шоу-бизнеса подавали и подают свой собственный пример «зелёного» образа жизни своим поклонникам, которые прислушиваются к ним. Концерты, фестивали и форумы в защиту природы охватывают все большие массы людей.

Однако «музыкальная экология» связана не только с решением проблем загрязнения окружающей среды. Внутренний мир человека очень тонок, нежен и уязвим. Мы все больше осознаем необходимость защиты и сохранения окружающей среды, и очень мало задумываемся об экологии человеческой души. Понимать, сострадать, сочувствовать, переживать, призывать

людей к добру и милосердию – вот те качества души, которые передавались нашими предками через музыкальный фольклор. И формы передачи народ выбрал самые простые: колыбельные, былины, хороводы, обрядовые, солдатские, трудовые песни, частушки. Все эти жанры рождались в системе нравственных, исторических, эстетических народных ценностей. Поэтому сохранение музыкального фольклорного наследия, передача его следующим поколениям будет способствовать чистоте мыслей, искренности чувств и правильности поступков. «Растет то, что мы выращиваем в душе, – таков вечный закон природы», – сказал Гете.

Кроме того, еще в древние времена люди начали изучать лечебные свойства музыки, что способствовало появлению такой области медицины и психологии, как музыкотерапия. Она основывается на том, что любой человеческий орган функционирует в своём режиме, иными словами, имеет свой биоритм и, соответственно, свой набор частот. При изменении биоритма органы начинают функционировать по-другому, вследствие чего возникает разлад в их работе, который можно преодолеть с помощью музыкотерапии.

Изучение проблемы значения музыки в экологическом воспитании и просвещении людей привело автора к необходимости проведения нескольких исследований. Первое заключалось в проведении анкетирования среди учащихся 9-х классов. Его цель: выяснить уровень знаний учеников о музыкальной экологии и связи музыки с их экологическим воспитанием. Результаты показали, что только 10% учеников знают, что такое музыкальная экология, но многие считают, что музыка способна оказывать влияние на экологическое воспитание школьников.

Второе исследование было посвящено определению значения музыки в экологическом воспитании школьников. Для этого была проведена беседа о состоянии водоемов в Смоленской области в 5Д классе, после которой было предложено выразить свои впечатления в рисунках. Беседа проводилась в 2 группах. В 1 группе она сопровождалась музыкальными видеоклипами, а во второй видео без музыки.

Проанализировав все рисунки учеников, можно сделать следующий вывод: рисунки 1 группы учащихся оказались более красочными, яркими и выразительными. Это позволяет делать вывод о положительном влиянии музыки в экологическом воспитании школьников.

Практическая реализация проекта

1. Ударный музыкальный инструмент «Музыка дождя».

Зная, как все любят играть на музыкальных инструментах, автор предложил одноклассникам изготовить ударный музыкальный инструмент «Музыка дождя» из отходных материалов: втулка от кулинарной фольги, крупы и зубочисток. Этот инструмент в промышленности для продажи изготавливается из ценных пород деревьев и стоит очень дорого. С целью сохранения природных материалов и экономии денежных средств, а также привлечения внимания одноклассников к сохранению окружающей среды, были изготовили вот такие инструменты. На уроке музыки была исполнена музыкальная композиция в ансамбле с одноклассниками и учителем.

- 2. Сценарий экологического мюзикла «Мы часть живой природы».
- 3. СД-диск с песнями о природе и ее важной роли в жизни человека.

4. «Экологический календарь с примерной тематикой возможных музыкальных концертов.

Результаты, полученные в ходе работы над проектом, позволяют сделать вывод о том, что заявленная гипотеза подтвердилась: объединение в экологическом воспитании двух аспектов познания мира — научного и художественного в едином комплексе помогает создать наиболее благоприятные условия для повышения уровня экологической культуры людей. Экологическое воспитание средствами музыки прививает любовь к Родине, родной природе, формирует осознанное отношение к ее красоте, чувство сопричастности к тому, что происходит в окружающем мире, помогает развитию творческих способностей школьников.

Практическая значимость проекта заключается в возможности использования результатов проекта преподавателями общеобразовательных школ, родителями, педагогами дополнительного образования.

Список литературы

- 1. Асафьев Б. О русской природе и русской музыке / Б. Асафьев // Искусство в школе. -2007.-N1.
- 2. Яковлева Е.В. Развитие экологической культуры учащихся школ / Е.В. Яковлева. М.: PAO, 1996. 181 с.
 - 3. Филиппова Т. Экология души / Т. Филиппова // Библиотечное дело. 2012. №5.
 - 4. Назайкинский Е. Музыка и экология // Музыкальная академия. 1995. №1. С. 8–18.

ЛИТЕРАТУРА

Автор: Иванова Анастасия Дмитриевна ученица 3 класса Научный руководитель: Тенизова Айгуль Муратовна учитель начальных классов ГБОУ СОШ с. Пестравка

ГБОУ СОШ с. Пестравка с. Пестравка, Самарская область

С ПРАЗДНИКОМ 9 МАЯ!

Аннотация: в данной работе представлено стихотворение, посвященное празднику 9 Мая. Автор освещает тему Великой Отечественной войны.

Ключевые слова: война, ветераны, день Победы.

Мы дальше, дальше год от года С последней битвы мировой, Но с той войны среди народа Есть не один солдат живой. Кто ветеранами зовутся Они по-прежнему в строю, В их памяти снаряды рвутся И падают друзья в бою. И ухает земля родная С кровавых луж под сапогом, Но шел солдат преград не зная, На битву грозную с врагом. Средь бесконечных продолжений Суровых, долгих дней и лет, Познал он горечь поражений И радость доблестных побед. Война прошла и отгремела, Салют победы отпылал, Но столько жертв страна имела, Каких народ в веках не знал! Должны мы нынче поклониться Всем ветеранам до земли. вглядись, запомни эти лица, Они от рабства Мир спасли! Отчизна выстоять сумеет, Ей быть всегда передовой Когда таких солдат имеет, Как ветераны Мировой! А чтоб беде не повториться, Стране величья не терять, Должны мы все у них учиться,

Дела с их подвигом сверять. И, с славной датой поздравляя, Им по заслугам воздадим, Здоровья, бодрости желая, Свою любовь им отдадим.

Автор: Красов Илья Александрович ученик 2 класса Научный руководитель: Юрикова Ольга Ивановна учитель начальных классов

ГБОУ СОШ с. Пестравка с. Пестравка, Самарская область

BECHA

Аннотация: в статье представлено стихотворение автора о весне. Автор наблюдает пробуждение природы после зимы.

Ключевые слова: весна, ручейки, подснежник, ландыш.

Вот и снова утро, За окном весна. Мы все очень рады, Что пришла она! Лес весь в ожидании, Чтобы зеленеть. И пветы мечтают Поскорей расцвесть. Ручейки бегут, бегут По лугам зеленым. И подснежник голубой Хочет быть веселым. Чтобы людям радость – Принести весной, Вель зимой было. В снах весна мечтой. Ах, подснежник миленький! Ландыш ты лесной! Как приятно радостно Подышать весной!

Автор: Соловьёв Савелий Андреевич ученик 7 «Б» класса

Научный руководитель: Тимофеева Елена Николаевна канд. пед. наук, учитель литературы

ЧОУ «Санкт-Петербургская гимназия «Альма-Матер» г. Санкт-Петербург

ОТРАЖЕНИЕ СКАНДИНАВСКИХ МИФОВ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ (КИНО, КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ)

Аннотация: в работе определяется понятие «культура». Автором рассматриваются особенности использования в современной массовой культуре скандинавской мифологии, отражение мифов скандинавских народов в современном кино и компьютерных играх с помощью различных методов исследования: анализа научной литературы, анкетирования, интервьюирования учащихся.

Ключевые слова: культура, современная массовая культура, скандинавская мифология, мифологические сюжеты, герои, компьютерные игры, кино, комиксы, Марвел.

Введение

Актуальность исследования

Культура — это неотъемлемая часть жизни человека во все времена. Культура отражаются те изменения, которые происходят в обществе. Можно сказать, что культура — это лакмусовая бумажка, которая помогает увидеть и понять, какие изменения произошли и происходят в сознании и в жизни человека. Мы заметили, что в современной культуре очень часто стали упоминаться имена персонажей скандинавской мифологии (богов, героев), а также различных предметов, принадлежащих им. Однако всегда ли эти образы соответствуют тому, что мы встречаем в мифах? Большой интерес современной молодёжи к скандинавской мифологии, отражающийся в современной культуре, заставил нас задуматься над тем, что преобладает в произведениях, основанных на скандинавских мифах: подражание их форме или содержанию? Нам показалось интересным провести исследование по этой теме, потому что она соответствует нашему возрасту, кругу чтения, интересам.

Объект исследования – скандинавская мифология.

Предмет исследования – современная культура.

Цель исследования – узнать, где и как отразились образы скандинавской мифологии.

Гипотеза

Современная культура берёт из скандинавской мифологии, как правило, внешнюю сторону: имена героев, названия топонимов, мифологических предметов, имеющих магическую силу, некоторые события, основные характеристики персонажей. Однако чаще всего в эту «оболочку» вкладывается современное содержание, мировоззрение, характеры, диалоги.

Задачи исследования

- 1. Найти информация в научной литературе и Интернете.
- 2. Проанализировать материал, выбрать главное.
- 3. Составить анкеты, провести опрос.
- 3. Проанализировать анкеты, выбрать самое важное.
- 5. Систематизировать результаты работы.
- 6. Подвести итоги, сделать выводы.

Методы

Анализ научной литературы по выбранной теме, диагностика (анкетирование, интервьюирование).

Глава 1. Теоретическая основа изучения скандинавских мифов в разных областях современной культуры

1. Определение культуры.

Понятие «культура» имеет очень много значений и относится к различным областям человеческой деятельности. Она является предметом изучения разных наук. Приведём примеры только нескольких определений данного понятия.

- «Культура есть практическая реализация общечеловеческих и духовных ценностей»:
- «исторически определённый уровень развития общества и человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, а также в создаваемых ими материальных и духовных ценностях» (БСЭ);
 - «общий объём творчества человечества» (Даниил Андреев);
 - «продукт играющего человека!» (Й. Хёйзинга);
- «совокупность генетически ненаследуемой информации в области поведения человека» (Ю. Лотман);
- «вся совокупность внебиологических проявлений человека» (А. Пелипенко) [2].

Если обобщить все определения понятия «культура», то можно прийти к следующему выводу: культурой называется позитивный опыт и знания человека или группы людей, ассимилированный в одной из сфер жизни (в человеке, в политике, в искусстве и т. д.).

Однако учёными часто проводится различие между «высокой» культурой как культурой элит и «массовой культурой», подразумевающей товары и произведения, направленные на потребности простых людей. В нашем случае разговор пойдёт о массовой современной культуре, включающей кинематограф и компьютерные игры.

Современная культура берёт только образы и имена из скандинавской мифологии. Многие сюжетные линии очень сильно переделаны на современный лад. В качестве примера можно взять образ бога Тора. В кинематографической вселенной Marvel он сохранил своё имя и молот Мьёльнир. Но режиссеры первых двух частей полностью исключают саму историю этого мощного артефакта.

Скандинавская мифология очень сильно проявляется там, где мы меньше всего её ожидаем увидеть. Например, названия дней недели в английском языке были образованы от имён скандинавских богов (четверг (Thursday) значит «день Тора»).

- 2. Мифы народов Скандинавии и современная массовая культура
- 1. Компьютерные игры, в которых отразились скандинавские мифы

1. Valhalla Chronicles

Жанр: экшен-рпг (от англ. Role playing game) – игра, в которой игрок играет определённую роль (боец, лекарь, маг, клирик).

52 Весенний школьный марафон

Игроку предстоит побывать в более чем тридцати поселениях, каждое из которых скрывает свою тайну.

Минусы: отсутствие описаний предметов, плохая рпг составляющая.

2. Tomb Rider: Underworld

Игра полностью посвящена скандинавской мифологии, куда относятся Атлантида, Хельхейм, Нифхейльм, Вальгринд, а также викинги. К сожалению, игре не удалось стать одной из самых успешных игр серии про Лару Крофт.

3. Age of Mythology

Жанр: стратегия в реальном времени.

Игра на треть скандинавская. Помимо народов Скандинавии присутствуют также фракции египтян и греков. Сама игра базируется на возведении города, добыче ресурсов и создании армий. Игрок должен провести свой народ через несколько эпох. После перехода в новую эпоху открываются новые здания и боевые единицы.

4. Viking: Battle for Asgard

Игра основана на скандинавской мифологии, в которой война между богами вызвала чудовищные разрушения в Митгарде. Главный герой – последователь Фреий Скарин. Игроку предстоит возглавить войска викингов против орд богини Хель. В игре присутствует открытый мир, с тремя островами в Митгарде, которые можно исследовать.

Минусы: отсутствие сюжета, однообразие, пустой игровой мир.

5. Banne Saga

Жанр: тактическая ролевая игра.

Сюжет игры основан на скандинавской мифологии, а точнее, на части, которая отвечает за конец света. Скандинавский Апокалипсис уже случился: Боги мертвы. Люди, живущие бок о бок с великанами, остались без опеки.

Игрок управляет отрядом воинов под предводительством героя. В однопользовательской игре у героя есть сюжетное задание, для его выполнения требуется добраться до определённой точки игрового мира. На пути происходят различные события, требующие от игрока принятия решений.

2. Скандинавские мифы и кино

1. Top (2011) / Thor

Несмотря на то что в кадре появляются боги (Один, Хеймдалль, Локи), Асгард и Мьёльнир, фильм имеет к скандинавским легендам самое поверхностное отношение. Кино снято по комиксу, который брал от мифологии лишь основы, чтобы воплотить на своих страницах самостоятельную историю. А картина и вовсе не церемонится с персонажами: Асгард представляется светлым и приятным современному человеку местом, а Хеймдалль стал чернокожим.

2. Макс Пэйн (2008) / Max Payne

Фильм Джона Мура – вольная адаптация оригинальной игры. Кое-что в «Максе Пэйне» осталось от игры, в том числе отсылки к интересующей нас мифологии. Персонажа Донала Лога зовут Алекс Бальдер – очевидная отсылка к богу света и весны. Препарат «Валькирия». Клуб Джека Люпино с вывеской Rag Na Rock. Aesir Corporation (aesir – асы, верховные боги, живущие в Асгарде). И материализующиеся валькирии (уже не из игры): правда, в отличие от мифологических дев на крылатых конях, эти существа летали самостоятельно.

3. Macкa (1994) / The Mask

Обычная и, прямо скажем, не самая веселая жизнь Стэнли Ипкиса категорически меняется после того, как ему попадает в руки маска Локи. Эта вещь знаменитого скандинавского бога преображает людей.

4. Викинги против пришельцев (2008) / Outlander

Космический корабль инопланетянина Кайнана терпит бедствие и обрушивается на Норвегию времен викингов. Но Кайнан выживает, как и его тайный попутчик Мурвен – еще один пришелец. Уже долгие годы двое инопланетян ведут между собой борьбу, и теперь их война вовлекает племя викингов. Отвага этого народа и технологические возможности и знания Кайнана – единственное оружие против Мурвена.

Общая концепция фильма и имена персонажей отсылают к легенде о Беовульфе, которая хоть и является памятником англосаксонского эпоса, но наполнена отсылками к скандинавской мифологии.

5. Гарри Поттер и Принц-полукровка (2009) / Harry Potter and the Half-Blood Prince

Фернир Сивый – оборотень, сражающийся на стороне Волан-де-Морта. Основное занятие его – кусать юных волшебников: так Сивый пополняет ряды армии оборотней, втайне мечтая о дне, когда он наберет достаточное их количество, чтобы вступить с магами в открытую конфронтацию. Хотя Волан-де-Морт, очевидно, относится с Ферниру лишь как к инструменту, Сивый оказывается полезен: порой одного лишь упоминания его имени бывает достаточно, чтобы нагнать страху. Имя Фернир (и «профессия» оборотня) – отсылка к сыну Локи, черному волку, что однажды освободится от своих пут, и тогда его сыновья наконец догонят и пожрут Солнце и Луну, и наступит Рагнарёк.

6. Властелин Колец: Братство Кольца (2001) / The Lord of the Rings: The Fellowship of the Ring

Известно, что Толкин питал особые чувства к древнескандинавскому языку и мифологии, и его «Хоббит» и «Властелин Колец» содержат множественные отсылки к ним. Первое, что бросается в глаза, – это варги. У скандинавов так называли огромных волков, в частности, Фенрира и его сыновей Сколля и Хати. У Толкина это также огромные волкоподобные существа, наделенные разумом и собственным языком. В кинотрилогиях Питера Джексона варгов несколько упростили: они стали походить на диких зверей, которых используют урук-хаи в качестве конницы, боевой силы и следопытов.

Менее заметная отсылка – Гендальф. Имя волшебника британский писатель позаимствовал из древненорвежской поэмы, а в образе мага безошибочно угадывается намек на Одина. Если верить легендам, верховный ас Асгарда любил прикинуться старцем в плаще и бродить среди людей.

7. 13-й воин (1999) / The 13th Warrior

Фильм рассказывает об арабском поэте Ахмеде ибн Фадлане, который во время ссылки на северные земли прибивается к отряду викингов. Отряд направляется на помощь конунгу Хродгару, земли которого одолевают неслыханные чудовища.

8. Кунг Фьюри (2015) / Kung Fury

В «Кунг-Фьюри» тоже нашлось место для мифологии. Главный герой «промахнулся», когда телепортировался в прошлое, чтобы добраться до Гитлера, и попал в мир викингов (воительницы Катана и Барбарианна), вар-

54 Весенний школьный марафон

гов (а заодно и динозавров) и древних богов (представленных Тором). Герой от этой ошибки лишь выиграл: не только познакомился с интересными людьми, но и заполучил крепких союзников в борьбе с врагом.

Выводы по 1 главе

- 1. Как мы видим, в играх и фильмах существенно изменены сюжеты скандинавских мифов, добавляются новые сюжетные линии, новые герои, у традиционных героев появляются новые сюжетные линии. Чаще всего игроку доводится поиграть за ничем не примечательного скандинавского воина или же, в случае удачи, за полубога. В самой известной вселенной Marvel, по которой снято большое количество сериалов, фильмов, а также выпущено гигантское количество комиксов Марвел, сюжетные линии мифов изменены заметно сильнее, чем в компьютерных играх. Пантеон скандинавских богов представлен в виде завоевателей 9 миров. Например, в России издательством Насhette издаётся их коллекция, которая начала выпускаться в январе 2014 года и выходит по сей день. Таким образом, как в кинематографической вселенной, так и в комикс-вселенной от скандинавской мифологии остались только персонажи и некоторые предметы.
- 2. Многие расы, либо отдельные персонажи, взятые из скандинавских мифов, появляются чаще всего в играх жанра RPG (дворфы, эльфы, гномы, валькирии).

Глава 2. Представления современных читателей об отражении скандинавских мифов в современной культуре

Анкетирование по данной теме проводилось среди учащихся 6—7 классов, в результате было получено 37 анкет. Проанализировав анкеты, мы пришли к выводам, что большинство учащихся знает, что такое культура (рис. 1); однако многие не могут сформулировать это определение точно, встречаются краткие определения типа «Культура — традиции» и «Культура — это достижения человека в духовном и общественном отношении из прошлого и настоящего», «Культура какого-либо народа — это его традиции, обычаи, произведения». Однако встречаются и более развёрнутые ответы: «Культура — определённое мировоззрение народа, определённые познания народа, его духовное развитие»; «Культура — это история, как думали твои предки, как они представляли мир и как их помнят по сей день»; «Культура — это восприятие человеком вещей, его понимание и взгляды на жизнь»; «Культура — это уровень образованности человека или совокупность традиций и ценностей какоголибо народа или страны».

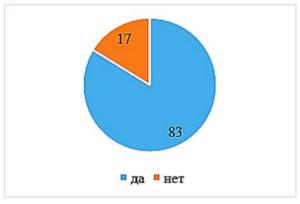


Рис. 1

На второй вопрос анкеты: «Знакомы ли вам названия мифологических предметов из скандинавских мифов? Если знакомы, то назовите их» большинство (83%) учащихся ответили положительно и смогли дать хотя бы два конкретных ответа или более (рис. 2).

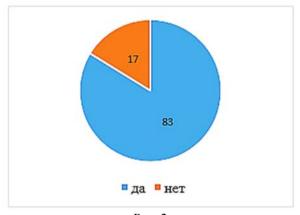


Рис. 2

На третий вопрос («Как вы считаете, можно ли встретить образы героев скандинавских мифов в современной культуре?») опять большинство опрашиваемых ответили положительно (72%), 15% отметили, что они не знают ответа на этот вопрос (рис. 3).

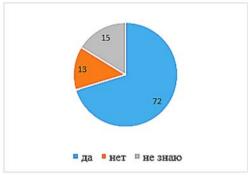


Рис. 3

Выводы по второй главе

По результатам анкетирования можно сделать вывод, что большая часть учеников средней школы считает, что скандинавская мифология сильно повлияла на современную культура. На вопрос «Знакомы ли вы со скандинавской мифологией?» все анкетируемые ответили положительно, поскольку они изучают скандинавскую мифологию в школьном курсе литературы. Большая часть опрашиваемых отметила, что они знают главных скандинавских богов. Все анкетируемые употребили в своей работе слово «Мьёльнир» и «Тор». Чуть больше половины опрашиваемых не смогли дать ответ на вопрос «Как Вы думаете, почему именно герои скандинавских мифов были выбраны создателями в качестве главных героев своих произведений (книг/компьютерных игр/фильмов)?». Предположительно, многие знакомы с ним из-за фильмов про Тора в исполнении Marvel. То есть мы можем сделать вывод, что использование скандинавской мифологии в современной массовой культуре широко распространено и популярно у современных учащихся.

Заключение

Гипотеза, которая была выдвинута в начала, подтверждена. Большое количество молодых людей знакомо со скандинавской мифологией, поскольку этот материал изучают в школе, а также создают фильмы по мифологическим сюжетам. Если это изучают в школе, то значит, те, кто отвечает за систему образования, считают, что это пригодится молодому поколению. Важным фактором, влияющим на популярность скандинавских мифов, является ещё и их непохожесть на мифы других народов. Но, к сожалению, современные деятели массовой культуры из множества сюжетов берут только самые популярные, переделывают их, искажая первоисточник, и преподносят это современному человеку. Ибо, скорее всего, настоящие сюжеты будут непонятны для большинства в современной аудитории. Конечно, культура меняется, и сейчас использование скандинавской мифологии в творчестве различных представителей искусства играет важную роль. Однако используются, как правило. только образы героев и их имена, а не содержание мифов, и у современных зрителей и геймеров создаётся превратное представление о содержании первоисточника.

Приложение

Анкета

Предлагаем вам принять участие в исследовании, посвященном изучению скандинавских мифов в современной культуре. Для этого вам необходимо заполнить предложенную анкету.

- 1. Знаете ли Вы, что такое культура?
- ла:
- нет.
- 2. Как Вы понимаете, что такое культура?
- 3. Как Вы думаете, является ли мифология частью культуры?
- ла:
- нет:
- не знаю.
- 4. Знакомы ли Вы со скандинавской мифологией?
- да;
- нет.
- 5. Знаете ли Вы имена каких-либо скандинавских богов?
- да:
- нет.
- 6. Если знаете, перечислите их.
- 7. Знакомы ли Вам названия мифологических предметов из скандинавских мифов?
 - да;
 - нет.
 - 8. Если знакомы, то назовите их.
- 9. Как Вы считаете, можно ли встретить образы героев скандинавских мифов в современной культуре?
 - да:
 - нет;
 - не знаю.
 - 10. Если да, то где?
- 11. Как Вы думаете, почему именно герои скандинавских мифов были выбраны создателями в качестве главных героев своих произведений (книг/компьютерных игр/фильмов)?
- 12. Как Вы считаете, смогла ли бы современная культура обойтись без образов, взятых из скандинавской мифологии? Обоснуйте свой ответ.

13.	Ваш возраст	
14	Класс	

Список литературы

- 1. Вселенная Marvel [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/% D0%92%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F Marvel
- 2. Культура [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/4672.
- 3. Marvel Comics [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Mar vel Comics
- 4. 10 фильмов, использующих элементы скандинавской мифологии (11 фото) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fishki.net/2418185—10-filymov-ispolyzujuwih-jelementy-skan dinavskoj-mifologii-11-foto.html

МАТЕМАТИКА

Автор: Бугриев Ярослав Максимович ученик 2 «А» класса Научный руководитель: Новикова Людмила Сергеевна учитель начальных классов

МБОУ «СОШ п. Ягодное» п. Ягодное, Магаданская область

ЧИСЛО СЕМЬ В МОЕЙ И ВАШЕЙ ЖИЗНИ

Аннотация: в данной статье автором описаны наблюдения и размышления по поводу чисел и роль их в нашей жизни. Приведены данные опросов по данной теме.

Ключевые слова: математика, число, цифры.

Меня заинтересовал вопрос, какое значение имеет число семь, в моей и в вашей жизни. Какие числа больше всего привлекают людей? Какое число я чаще всего встречаю в повседневной жизни?

Сначала мне было интересно узнать, какие числа привлекают людей, нравятся им. Для этого я провел опрос среди своих одноклассников учащихся 1-А и 1-Б классов и их родителей.

Таблица 1

Анкета №1. Отметьте свое любимое число

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Результат показал следующее (табл. 2-5).

Таблица 2

Мальчики

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1 чел.	1 чел.	1 чел.	3 чел.	4 чел.	4 чел.	6 чел.	2 чел.	1 чел.	0 чел.

Таблица 3

Девочки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
0 чел.	0 чел.	2 чел.	2 чел.	6 чел.	1 чел.	7 чел.	1 чел.	1 чел.	0 чел.

Таблица 4

Взрослые

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
0 чел.	0 чел.	3 чел.	6 чел.	6 чел.	1 чел.	26 чел.	5 чел.	1 чел.	0 чел.

Таблица 5

Общий результат таков

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1 чел.	1 чел.	6 чел.	11 чел.	16 чел.	6 чел.	39 чел.	8 чел.	2 чел.	0 чел.

Опрос показал, что число семь является любимым для абсолютного большинства опрашиваемых. Почему? Может быть потому, что мы чаще встречаемся с ним в жизненных ситуациях?

Затем я задумался, а какое число мы встречаем в повседневной жизни чаше всего.

Когда человек чаще всего называет числа в разговоре? Очевидно, называя номер своего телефона или набирая номер абонента. Для проверки данной информации я опросил одноклассников и их родителей.

Таблица 6 Анкета №2. Укажите, какие цифры встречаются в номере Вашего телефона и сколько раз?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

И вот к какому результату я пришел, просмотрев все анкеты.

Таблица 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
9 раз	12 раз	13 раз	11 раз	14 раз	12 раз	19 раз	15 раз	10 раз	8 раз

Невероятно! Вновь победу одержало число 7! На втором месте число 8, а на третьем – число 5. А ведь номер телефона специально не подберешь! Может число становится любимым, если часто его называешь?

Анкетирование показало, что чаще всего в повседневной жизни нам встречается число семь и любимым называют его большее количество опрашиваемых. Значит оно интересно не только мне. Чем меня оно привлекло?

Самый крутой поворот в моей жизни произошел в 2016 году. В семь лет мы все вместе пошли в школу.

Каждую неделю, в которой кстати 7 дней, у нас проходят различные занятия, на которых мы узнаём много нового.

Например, на литературе нам рассказывают различные истории, сказки, в названии которых ест число семь:

«Семь подземных королей» – сказка А. Волкова.

«Белоснежка и семь гномов» – сказка Братьев Гримм.

«Цветик-семицветик» – сказка Валентина Катаева.

«Семь Симеонов» – русская народная сказка.

«Волк и семеро козлят» – русская народная сказка.

«О мёртвой царевне и о семи богатырях» – сказка А.С. Пушкина.

В стихах:

В деревушке семь избушек, Семь крылечек, семь старушек, Семь шенков, семь дымков, Семь драчливых петухов На семи плетнях сидят, Друг на друга не глядят. Распустили семь хвостов, Каждый хвост семи цветов. Над лесами, над рекой Семииветный мост дугой. Если б мог я встать на мост, Я б рукой достал до звезд. Я легко могу отнять От семи и три, и пять. Но отнять ў Саньки Не могу я санки.

В понедельник я купался. А во вторник рисовал. В среду долго умывался. А в четверг в футбол играл. В пятницу я бегал, прыгал, Очень долго таниевал. А в субботу, воскресенье *Целый день я отдыхал.* Сколько в радуге цветов, Дней в неделе у китов. Гномиков у Белоснежки, Братьев-близнецов у пешки, Нот, что знают даже дети, И всего чудес на свете, Разобраться с этим всем Нам поможет иифра семь.

На уроках и в жизни очень часто я сталкиваюсь с пословицами и поговорками, в которых спряталось число семь:

Семеро с ложкой – один с плош- До седьмого колена. Лук от семи недуг. За семью морями. Одним махом семерых убивает. Сам не дерусь, семерых не боюсь.

Семь раз отмерь – один раз от-Семеро одного не ждут. Семь бед – один ответ. У семи нянек дитя без глазу

А сколько загадок и ребусов отгадывали на уроке математики, когда мы изучали число семь:

Братцев этих ровно семь. Вам они известны всем. Каждую неделю кругом Ходят братцы друг за другом. Попрощается последний – Появляется передний. (Дни недели)

Четыре четырки, Две растопырки,

Седьмой-вертун. (Корова)

Приказало солнце: «Стой, Семицветный мост крутой!» (Радуга) Кнутом не гонят,

Овсом не кормят,

Когда пашет – Семь плугов та-

щит. (Трактор)

Нас отара, семь баранов, Защищает от буранов. (Шуба)

Мы на уроке физкультуры познакомились с играми. И в них тоже спряталось число 7! Моей любимой игрой стала игра «Семеро одного не ждут». Вот ее правила:

8 человек становятся по кругу. Внутри круга 7 кеглей. Под музыку мы ходим по кругу. Учитель физкультуры дает сигнал (свисток) и мы каждый стараемся схватить кеглю. Кому не хватило – вышел из игры. И так повторяется, пока не останется свободной 1 кегля. Кому досталась последняя кегля-победитель.

На уроках музыки мы изучаем ноты, их тоже семь.

В математике число семь имеет особое место, это одно из простых чисел которое делится только на себя и единицу.

На уроках природоведения нам рассказали, что в радуге семь цветов: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый.

Также рассказали про созвездие Малой медведицы которое состоит из семи звёзд и полярную звезду, находящуюся в этом созвездии, С древних времён, полярная звезда была путеводным ориентиром для разных путешественников. Она указывает строго на север.

А на уроках истории нам расскажут про семь чудес света.

На классном часе я познакомил своих одноклассников с результатами исследовательской работы и в результате обсуждения мы пришли к выводу, что число 7 играет важную роль в нашей жизни. Все изложенные факты вызвали у ребят большой интерес. У них возникло желание самим заниматься исследовательской деятельностью, и узнать какую роль в нашей жизни играют и другие числа.

Таким образом, гипотеза, предполагаемая в начале исследования, полностью нашла своё подтверждение. Теперь я очень внимательно отношусь к числам. Увидев какое-либо число, задумываюсь, а какие у него свойства, какое влияние оно оказывает на нашу жизнь.

Цифра 7 — особый случай: Мелодична и певуча. Это ноты к новой песне, Семь чудес в ней интересных. Семь в пословицах всегда Очень яркая звезда. Семь в неделе разных дней, Семь на радуге лучей. С этой цифрой мы друзья, Потому что мы — семья!

Автор: Савчин Александр Владимирович ученик 6 класса Научный руководитель: Ковалева Ольга Александровна учитель математики

КГУ «Комплекс школа – Д/С №33» г. Караганда, Республика Казахстан

МАТЕМАТИКА КРЕДИТОВАНИЯ

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос целесообразности кредитования, рассмотрены различные виды кредитов, кредитные условия различных банков г. Караганды. Проанализированы данные опроса «Моя кредитная история», сделаны выводы.

Ключевые слова: кредит, проценты, процентная ставка, банк, договор, юридическое лицо.

В последнее время в нашей стране можно наблюдать резкое возрастание объемов кредитования физических и юридических лиц наличными средствами. Кредитование прочно вошло в наш быт. По статистике 40% покупок, приобретается в долг. Кредитный рынок в Казахстане посто-

янно развивается и усовершенствуется. Причём прослеживается четкая тенденция его непрерывного роста и немалую роль в этом играет образовавшаяся конкуренция между банковскими учреждениями, которая очень хорошо способствует появлению новых предложений в кредитной сфере и вместе с тем облегчает условия получения кредита. Сегодня банки предоставляют широчайший спектр кредитов: ипотечные кредиты, кредиты на покупку автомобилей, потребительские кредиты. Проблема, которая послужила поводом для данного исследования заключается в том, что некоторые люди, нуждающиеся в кредите, не рискуют брать на себя обязательства перед банком, пока не станут финансово стабильны. Но и получить деньги на приобретение из внебанковских источников людям просто неоткуда. В рамках данной работы я ставлю цель ответить на вопрос – «Что же выгоднее: Брать ли кредит, или накопить самому?». Получить ответ я могу только организовав собственное исследование, а также изучив условия кредитования в банках. Чтобы глубже разобраться в вопросе кредитования был проведен опрос «Моя кредитная история».

Таблица 1

3a	Против
Кредитные деньги повышают уровень жизни семьи.	Кредитные договоры стандартизированы, клиента вынуждают подписать договор, наделяющий кредитора большой властью, а заемщика превращающий в бесправного субъекта. Такие договоры принуждают клиента брать на себя расходы за досрочное погашение или расторжение договора, оплачивать расходы по выдаче кредита, погашать судебные издержки за свой счет, включая опись недвижимости должника.
Возможность приобрести товары долгосрочного пользования сейчас, а не потом	Зачастую, банки открывают клиенту, дополнительно к кредиту, кредитную карту. Многие банки «забывают» проинформировать клиента об этой процедуре, а впоследствии требуют возмещения денежных средств за обслуживание кредитной карты.
Возможность от- крыть собственный малый бизнес или вовлечь средства для развития существу- ющего бизнеса.	«Выплатим за 20 лет ипотеку и квартира наша!» – так думают многие неопытные молодые семейные пары. Но на практике, если посчитать весь объем средств, который будет выплачен банку, оказывается, что на эту сумму можно приобрести две квартиры. Реальность такова, что если посчитать разницу между процентами по ипотеке и стоимостью аренды, то полученная сумма за 20 лет сама может превратиться в желаемые квадратные метры.
Ипотека позволяет приобрести недви- жимость, Приобре- тение собственного жилья снимает с семейного бюджета нагрузку в виде арендных платежей за жилье.	«Зато живем в своей, а не арендованной!» – психологический груз, под влиянием которого берется жилье в ипотеку. Но в этом случае над семейным бюджетом дамокловым мечом висят кредитные обязательства, в случае с арендованным жильем есть возможность поступать в зависимости от реальных доходов семьи (снять дешевле квартиру, комнату, переехать в более доступный район). Самое неприятное, с чем приходится сталкиваться «обладателям» ипотечного бремени – это невозможность выплачивать ипотеку (по причине увольнения, болезни собственной или родственника, потери основного кормильца семьи).

По результатам опроса 74,42% респондентов считают, что лучше накопить деньги, нежели брать кредит.63% брали кредит, из них 55,6% брали кредит на потребительские нужды, 20% на обучение, 17% – автокредит. Преимущественно в Каспибанке, кредитной организации Хоумкредит. Проанализировав предложения на рынке кредитования города Караганды был сделан вывод о том, что наиболее выгодные условия для клиентов предоставляют следующие банки (табл. 2).

Я считаю, что Евразийский банк самый выгодный, маленький процент, нет комиссии за организацию займа, срок займа максимальный 4 года. Самый невыгодный банк — это Каспий банк: и процент очень высокий и переплата.

Список литературы

1. Гальперин В.М. Микроэономика: Учебник. В 3-х т. – М.: Омега-Л.

Таблица 2

Банк	Вид кредита	Процентная ставка	Сумма	Переплата	Ежемесячный платеж	Льготные условия	Комиссия за организацию займа	Комиссия за выдачу займа	Срок займа
Каспий Банк	Автомобильн.	20%	1000000	589633,02	26493,88	Нет	Нет	Нет	5 лет
Халык Банк	Ремонт жилья	16%	1000000	459083,43	24318,06	Нет	Нет	10000	5 лет
Газпром Банк	Потребительский	15%	1000000	427395,81	23789,93	Нет	5000	Нет	5 лет
«Евразий- ский банк»	Беззалоговый кредит	12%	1000000	314024,10	26333,84	Нет	Нет	50000	4 года
«АТФ Банк»	под залог авто	17%	1000000	385045	28855	Зарпл. проект	Нет	Нет	4 года

ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

Автор: Кожанов Роман Алексеевич ученик 4 «А» класса Научный руководитель: Юнкман Ирина Александровна учитель начальных классов

МОУ «СОШ №110» г. Новокузнецк, Кемеровская область

ВЛИЯНИЕ СНА НА РОСТ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: в статье исследуется связь между сном и ростом человека. Предметом исследования является соматотропный гормон. По итогам исследования можно ответить на вопрос: если спать дольше, возможно ли вырасти быстрее?

Ключевые слова: гормон роста, факторы роста, фазы сна, возрастная норма сна.

Много раз я слышал от мамы выражение, которое она говорит моей маленькой сестренке, когда убаюкивает — «скорее засыпай, дольше будешь спать, быстрее вырастишь». Когда я спросил, а правда ли, что мы растем во время сна? Мама не смогла дать мне точный ответ. Она считает, что сон вообще благотворно влияет на человеческое состояние и на рост в том числе.

Что бы ответить на свой вопрос, мне понадобилось изучить факторы, которые влияют на рост человека и понять, что такое сон.

Примечание. Coн (опр. из. т. сл. Ожегова) — это наступающее через определённые промежутки времени физиологическое состояние покоя и отдыха.

Факторы, влияющие на рост человека, их достаточно много. Главным является наследственность, т.е. передача информации на генетическом уровне.

Далее отсутствия различных болезней, географическое и экологическое место проживания. Занятия спортом, правильное питание и хороший сон, можно объединить в одну общую группу «Здоровый образ жизни», которая помогает организму укреплять мышечный каркас, доставлять организму все необходимые питательные вещества и дает возможность отдохнуть, чтобы ощущать бодрость тела и духа.

Теперь стало ясно, что сон входит в категорию факторов, влияющих на рост.

Что же происходит с организмом в момент сна?!

Изучая деятельность организма во время сна, ученые выявили, что сон имеет две фазы: медленный и быстрый, которые чередуются, создавая определённый цикл, их может быть 5 или 6 за весь период сна.

Медленный сон делят на стадии, в которых организм постепенно прибывает в состояние покоя:

Быстрый сон – это стадия быстрых движений глаз напоминает состояние бодрствования, хотя человек находится в полной неподвижности,

вследствие резкого падения мышечного тонуса и разбудить его в этот момент сложнее.

И вот тут оказалось, что во время медленного сна в 3–4 стадии, когда наступает пик мозговой активности, для отсортировки накопившейся информации, в организме вырабатывается гормон роста! Соматотропин (СТГ), который производит самая главная эндокринная железа в теле – Гипофиз.

Примечание. Гипофиз – от лат. Отросток.

Выходит, чем дольше спать, тем больше СТГ в организме. Значит можно скорее вырасти? Этот фактор меня очень заинтересовал, и я решил провести исследовательский эксперимент.

В исследовании принимало участие три группы лиц. Первая группа X – состоит из 3-х человек старше 18 лет. Возрастная норма сна 8 часов. Х1 – должен был спать на час больше нормы, $\dot{X2}$ – должен спать на час меньше нормы, ХЗ – спит ровно норму 8 часов. Вторая группа У – состоит из трех детей до 14 лет. Возрастная норма сна 10 часов. У1 – должен спать на час больше нормы, Y2 – должен спать на час меньше нормы, Y3 – спит ровно норму 10 часов. Третья группа Z – состоит из одного ребенка до 1 года, возрастная норма сна 13 часов. Z – спит 13 часов. Мой эксперимент длидся 3 месяца, о его результатах можно сказать следующее: в группе X никто не вырос ни на сантиметр, это видно в графике из приложения 1. В группе У больший показатель роста был у ҮЗ (+5см) ребенка, который спал 10 часов, то есть свою возрастную норму, а Y1 не вырос вовсе, хотя спал больше нормы – приложение 2. Но самый больший показатель роста за этот промежуток времени, был замечен у испытуемого из группы Z (+ 12 см) – приложение 3. В конце эксперимента, я выяснил, что длительность сна не влияет на скорость роста человека, т.к. люди, которые спали больше нормы, - не выросли ни на один сантиметр.

Вместе с экспериментом, я провел еще и анкетирование среди своих одноклассников (26 чел. – 100%). Я измерил их рост, спрашивал в какое время они ложатся и сколько часов в сутки спят – это все должно было мне помочь выявить следственную связь между количеством часов, проведенных во сне, и ростом конкретных людей. В результате у 13 чел. (50%) рост выше среднего, то есть 141 см и выше, спят они по 10 часов в сутки. 10 чел. (38%) имеют рост ниже среднего, ложатся спать позже 22.00 и соответственно спят меньше 10-ти часов. Только у 3 чел. (11.5%) рост выше среднего и спят меньше 10 часов в сутки. Значит меньшее количество часов сна, препятствует росту у детей.

Считаю, что не нужно спать дольше положенного времени, так как быстрее ты не вырастишь, а можешь пропустить много всего интересного в жизни!

Список литературы

- 1. Большая детская энциклопедия «Хочу все знать» / И.В. Резько. 2016.
- 2. Рублев С. Детский атлас анатомия / С. Рублев, И. Булгакова. Владис, 2013.
- 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Гипофиз
- 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://gufo.me/search?term=coн.
- Рок А. Мозг во сне / А. Рок. Манн, 2015.
- 6. Энциклопедия «Хочу все знать» / В.М. Гетцель. 2014.

Приложение 1

Группа X – лица старше 18 лет (возрастная норма 8 часов).

Х1 – спит на час больше нормы.

Х2 – спит на час меньше нормы.

Х3 – спит 8 часов.

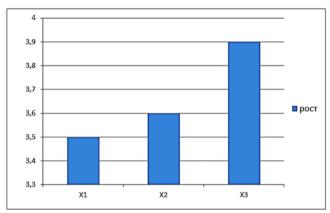


Рис. 1

Нет увеличения роста ни у одного лица.

Приложение 2

Группа У – дети до 14 лет (возрастная норма 10 часов).

Y1 – спит на час меньше нормы.

Y2 – спит на час больше нормы.

Y3 – спит 10 часов.

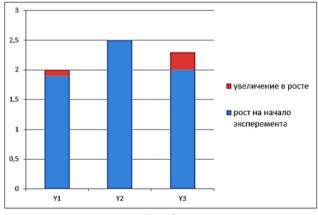


Рис. 2

Замечен рост, преимущество у ребенка (У3) который спал 10 ч. в сутки.

68 Весенний школьный марафон

Приложение 3

Группа Z – ребенок до 1 года (возрастная норма 13 часов). Z – спит 13 часов

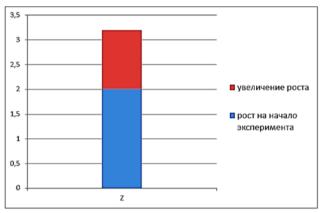


Рис. 3

Значительное увеличение роста.

Автор:

Константинова Анастасия Олеговна
ученица 1 «Г» класса
МОБУ «СОШ №31 (с УИОП)» г.о. «город Якутск»
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

Научный руководитель:
Константинова Татьяна Львовна
канд. экон. наук, доцент
Финансово-экономический институт
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный
университет им. М.К. Аммосова»
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

МОЙ ДОМАШНИЙ ПИТОМЕЦ – КОШКА

Аннотация: в статье исследованы происхождение, особенности, породы домашних кошек. Автором проведено анкетирование детей по изучению их отношения к кошкам, а также проанализировано поведение кошки в доме методом наблюдения.

Ключевые слова: домашние кошки, породы кошек, особенности кошек.

Мне очень нравятся разные кошки и, особенно, мой котенок Мурка. Мне нравится наблюдать за ее поведением и ухаживать за ней. Мне стало интересно, как и откуда появились кошки, и какими особенностями они обладают, какие есть породы кошек. Поэтому я и решила сделать исследовательскую работу о кошках.

Цель работы – узнать, когда и как появились кошки, какую роль кошки играют в жизни человека, об особенности поведения и повадок домашней кошки.

Задачи:

- 1. Собрать информацию о происхождения кошек.
- 2. Изучить особенности кошки и познакомиться с породами кошек.
- 3. Узнать, как правильно ухаживать за кошками
- 4. Провести анкетирование среди одноклассников «Как вы относитесь к кошкам?»
 - 5. Исследовать и проанализировать поведение кошки в доме.

Объект исследования – домашняя кошка

Предмет исследования – образ жизни кошки, ее питание и привычки Методы исследования:

- 1. Изучение информации из книг и интернета.
- 2. Наблюдение.
- 3. Анкетирование.

Кошка – это домашнее животное из семейства кошачьих отряда хищных.

Дикие кошки появились около 13 тысяч лет назад.

Одомашнивание кошки произошло примерно 9500 лет назад на Ближнем Востоке, когда возникло земледелие и нужно было охранять запасы от грызунов.

Далее изучила особенности кошек:

- 1. Среди домашних животных у кошки самые большие глаза относительно размеров тела.
- 2. Осязательные функции у кошек выполняют чувствительные волоски «вибриссы» усы, которые позволяют кошке ориентироваться в темноте, а также уклоняться от препятствий или обследовать предметы.
- 3. Неподвижные и близко стоящие предметы кошка воспринимает хуже, чем движущиеся.
 - 4. Кошки чувствуют запах в 14 раз сильнее, чем люди.
- 5. Кошки спят 16 часов в сутки. Одну треть остального времени они ухаживаю за собой.
 - 6. Кошка может прыгнуть в высоту, в 5 раз превышающую ее рост.

В мире существуют более 100 пород кошек и каждая порода имеет свои особенности. Например, манчкин у них лапки короче в 3 раза, чем у обычных кошек. Мейн кун одна из самых крупных пород кошек. Бенгальские кошки окрасом похожи на леопарда.

Порода моей кошки скоттиш-страйт или шотландская прямоухая кошка. Это кошки среднего размера с умеренно длинной шестью и элегантными закругленными контурами. Они очень умные и имеют хороший характер.

Как я ухаживаю за своим котенком: я его кормлю, расчесываю, протираю глазки и носик, играю. Хотя она очень маленькая, но уже приучилась ходить в туалет в лоток и спать в своей кроватке.

Далее я провела анкетирование среди одноклассников. В анкетировании приняли участие 35 человек. На вопрос нравятся ли кошки, все ответили «да» кроме одного. Нравятся кошки потому, что они милые, пушистые, умеют играть, хорошие, мурлычат. Из опрошенных только у 9 человек есть кошка и они считают их членами семьи и чаще ухаживают за ними сами дети. К бездомным кошкам все одноклассники относятся хорошо, некоторые боятся, но все хотят им помочь.

70 Весенний школьный марафон

Наблюдая за моим котенком, я заметила следующее:

- 1. Мурка научилась ходить в лоток.
- 2. Она громко мурлычет, когда довольна.
- 3. Если она мяукает, это значит, хочет привлечь наше внимание к ней.
- 4. У нее в темноте светятся глаза.
- Моя кошка чистюля. Она вылизывает себя и умывается лапкой.
 Из проделанного исследования сделала выводы:
- 1. Из выполненной работы я много узнала о происхождении, особенностях и пародах кошек.
 - 2. На примере моего котенка показала, как надо ухаживать за ней.
- 3. Провела анкетирование у одноклассников про кошку и проанализировала результаты.
- 4. Наблюдая за повадками своей любимой кошечки, я пришла к выводу, что если мы будем более внимательно относиться к своим питомцам, то найдём в них хорошего доброго и верного друга.

Список литературы

- 1. Кошки и котята / С. Паркер; пер с англ. И.В. Травиной. М.: Росмэн, 2017. 48 с.
- 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.murlika.msk.ru
- 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.koshkimira.ru
- 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная страница

Автор: Шамаев Григорий Александрович ученик 2 «А» класса МБОУ Новоусманского муниципального района Воронежской области «Новоусманский лицей» с. Новая Усмань, Воронежская область

DOI 10.21661/r-471328

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПИЩЕВЫХ КИСЛОТ НА ЗУБНУЮ ЭМАЛЬ, ИЛИ ЗАЧЕМ ЧИСТИТЬ ЗУБЫ

Аннотация: в статье исследуются изменения, происходящие с зубной эмалью под действием пищевых кислот. Кислоты выделяются в ротовую полость бактериями, содержащимися в липком зубном налёте, образовавшемся из слюны и остатков пищи. Цель работы: выяснить, зачем чистить зубы. В ходе работы выяснено, что основным минералом зубной эмали является гидроксиапатит. Воздействовав на синтезированный в лабораторных условиях гидроксиапатит соляной, уксусной и лимонной кислот, выяснилось, что он разлагается под их воздействием. Соответственно и зубная эмаль тоже будет разрушаться под воздействием кислот. Это говорит о том, что во избежание разрушения зубной эмали зубы необходимо чистить после каждого приёма пищи. Автором представлены методы исследования, используемые в ходе работы.

Ключевые слова: кислоты, зубная эмаль, гидроксиапатит.

Дети не любят чистить зубы. Это было во все времена. Существует эта проблема и в наше время. Особенно это заметно по тому насколько востребована профессия стоматолога и по тому, как много людей ходит лечить

зубы. Это говорит о том, что больных зубов много. А ведь легче предотвратить, чем лечить. Поэтому, если объяснить доступно и показать наглядно как разрушается зубная эмаль под воздействием пищевых кислот, то люди станут ухаживать за своими зубами и беречь их смолоду.

У нас во рту всегда есть слюна [5]. Йз слюны и остатков пищи, которые остаются на зубах после еды, образуется липкий зубной налёт. В этом налёте множество невидимых бактерий, превращающих сахар из остатков пищи в кислоту. А кислота проедает дырки в зубной эмали [3]. Так появляется кариес (прил. 1). Кариес – неприятная и очень серьёзная болезнь. Зубы с дырками от кариеса начинают болеть и могут совсем разрушиться.

Зубы состоят из самого твёрдого вещества, которое есть в нашем организме. Это вещество намного прочнее, чем кости [4]. Твёрдость зубной эмали определяется высоким содержанием в ней неорганических веществ (прил. 3) (до 97%), главным образом кристаллов гидроксиапатита [8; 9] (прил. 4). Здоровая эмаль содержит 2–3% воды и 1–2% органических веществ (прил. 2; 3). Гидроксиапатиты очень восприимчивы к кислотам и разрушаются под их воздействием [6]. Что можно доказать на опыте.

В первую пробирку наливаем 1–2 мл воды (примерно 1 см в пробирке) и растворяем в ней щепотку натрия фосфорнокислого.

- 1. Во второй пробирке растворим такое же количество кальция хлористого в 1–2 мл воды.
 - 2. Соединяем содержимое 1 и 2 пробирок. Образуется осадок-апатит.
 - 3. Даём осадку отстояться.
 - 4. Сливаем жидкость.
 - 5. Добавляем раствор соляной кислоты в раствор с апатитом.
 - 6. Наблюдаем разрушение апатита под воздействием кислоты.

Подобный процесс происходит после еды с зубной эмалью.

Так как гидроксиапатит является основным минералом зубной эмали, то похожий процесс разрушения апатита будет происходить и во рту под действием пищевых кислот.

Поэтому после еды обязательно чистить зубы, иначе эмаль повредится пищевыми кислотами и начнётся кариес.

Список литературы

- 1. Киселёва Е. Г. Как сохранить зубы детей здоровыми. Занимательная профилактика кариеса. Изд-во Крылов, 2009.
- 2. Подоляк А. Детям про зубки. Невероятное путешествие по Зубландии. М.: Эксмо, 2015.
 - 3. Радюнц И. Зубная книга. Всё о твоих молочных зубах. Манн, 2014.
- 4. Ротенберг Р. Расти здоровым. Детская энциклопедия здоровья. М.: Физкультура и спорт, 1992.
 - 5. Сергеев Б.Ф. Занимательная физиология. СПб.: Питер, 2007.
 - 6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: ru.wikipedia.org>Зубная эмаль
 - 7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: dentazone.ru>uhod/obshie-voprosy/emal.html
 - 8. [Электронный ресурс]. Режим доступа: StudFiles.net/preview/1554214/
 - 9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: ru.wikipedia.org>Гидроксиапатит

Приложение 1 Приложеных кариесом



Рис. 1



Рис. 2

Приложение 2

Состав зубной эмали

Благодаря наличию в эмали большого количества различных веществ органического, а особенно неорганического происхождения она очень крепкая. В ее составе имеются такие минералы, как:

Химический состав твердых тканей зуба

	эмаль	дентин	цемент
Вода	2%	13%	32%
Органические вещества	2%	18%	22%
Минеральный остаток	96%	69%	46%
Ca	36%	35,3%	35,5%
Р	17%	17,1%	17,1%
С (карбонат)	2,5%	4,5%	4,4%
Фтор	0,02%	0,04%	0,02%

Рис. 3

- гидроксиапатит, который состоит из ионов кальция 75,04%;
- карбонат-апатита 12,6%;
- хлорапатита 4,397%;
- фтор-апатита кальция 3,548%;
- карбонат кальция 2,668%;
- магния 2,287%.

Химический состав неорганических соединений:

- кальций 37%;
- фосфор 17%.

Приложение 3



Рис 4

74 Весенний школьный марафон

Органические вещества – класс химических соединений, в состав которых входит углерод (*ru.wikipedia.org*>*Органические вещества*).

Неорганические вещества (неорганические соединения) – химические соединения, не являющиеся органическими, то есть, не содержащие углерода. (ru.wikipedia.org>Неорганические вещества).

Гидроксиапатит – минерал Са₁₀(PO₄)₆(OH)₂ из группы апатита. Является основной минеральной составляющей костей (около 50% от общей массы кости) и зубов (96% в эмали) (ru.wikipedia.org) Гидроксиапатити).



Рис. 5

ТЕХНОЛОГИЯ

Автор: Абрамов Юрий Дмитриевич ученик 4 «В» класса Научный руководитель: Осипова Светлана Викторовна учитель начальных классов

МБОУ г. Астрахани «СОШ №40» г. Астрахань, Астраханская область

В ПОИСКАХ ГАРМОНИИ

Аннотация: для подбора гармоничных сочетаний цвета используют цветовой круг. Такой круг можно сделать своими руками. Данная работа посвящена поиску наилучшего из способов изготовления моделей кругов цветового круга, а также изучению его использования для поиска гармоничных сочетаний. В результате исследования выбрана для изготовления и внедрения в учебный процесс модель цветового круга, аналогов которому не существует.

Ключевые слова: цветовой круг, цвет, гармония.

На первом уроке изобразительного искусства мы рисовали цветовой круг и узнали, что он нужен для поиска гармоничных сочетаний цветов. Такой профессиональный круг можно купить в магазине, но он дорого стоит. А можно ли сделать его своими руками из простейших материалов? Как правильно его использовать?

Гипотеза: цветовой круг, сделанный своими руками, не уступает по качеству покупному.

Можно сделать такой круг из картона, но он прослужит не так долго. Поэтому было решено изготовить цветовой круг из фанеры. В ходе экспериментов получилось два варианта круга, которые будут не хуже покупных.

Для изготовления цветового круга *первым способом* мне потребовались: две заготовки фанеры диаметром 20 см, перовое сверло диаметром 40 мм, распечатка секторов цветового круга, подшипник, клей «Момент». На одну заготовку наклеить распечатку. Во второй заготовке просверлить отверстия, которые будут вершинами равностороннего треугольника (рис. 1). Затем с помощью подшипника соединить два круга. Верхний круг будет вращаться и в прорезях мы увидим цвета, которые можно использовать в качестве гармоничных (рис. 2).

Такой круг лучше использовать начинающим художникам. Он показывает три цвета и не отвлекает внимание.





Рис. 1

Рис. 2

Для *второго способа* понадобились: две заготовки из фанеры – одна побольше, другая поменьше, распечатка цветового круга, детали для соединения заготовок (подшипник).

На круг большего диаметра наклеить цветную распечатку, на круге меньшего диаметра нарисовать квадрат и равносторонний треугольник (рис. 3).

Соединить две заготовки так, чтобы они свободно вращались (рис. 4).



Рис. 3



Рис. 4

Как же использовать цветовой круг? Цветовой круг удобен для подбора гармоничных цветовых сочетаний из 2-х, 3-х или 4-х цветов. Круг состоит из 12 секторов [1, с. 3].

Друг напротив друга располагаются контрастные цвета. Пара яркая и выразительная, но на больших площадях их лучше не использовать, а выделять лишь детали.

Триада – сочетания трех цветов. Такая триада называется классической. При этом главным лучше выбрать один из цветов, а два других как дополнительные.

Также гармоничные сочетания можно получить, используя прямоугольник [2, с. 98].

Кроме этого, каждый цвет можно «растянуть» от белого до черного и получить множество оттенков [1, с. 9]. По такому же принципу работают графические редакторы.

Наша гипотеза подтвердилась. Можно своими руками сделать цветовой круг не хуже профессионального. Модель, выполненная из фанеры удобна в использовании и прослужит дольше. Круг необходим в работе художника, дизайнера, стилиста. Мне он помогает в оформлении презентаций, выборе цвета для поделок и даже в подборе одежды. Теперь и мои одноклассники с успехом могут использовать в подготовке своих творческих работ цветовой круг.

Список литературы

- 1. Иттен И. Искусство цвета. М.: Издатель Д. Аронов, 2007. 96 с.
- 2. Кирцер Ю.М. Рисунок и живопись. М.: Высшая школа, 2007. 288 с.

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Автор:

Карпович Филипп Сергеевич
ученик 3 «Б» класса
ГУО «Ордена Трудового Красного Знамени
гимназия №50 г. Минска»
г. Минск, Республика Беларусь
Научный руководитель:
Карпович Юлия Анатольевна
магистр пед. наук, заведующая сектором
развития познавательных инициатив
УО «Минский государственный дворец
детей и молодёжи»
г. Минск, Республика Беларусь

DOI 10.21661/r-470527

ТАКАЯ РАЗНАЯ ЗВЕЗДОЧКА

Аннотация: статья посвящена определению зависимости динамических и скоростных характеристик карта от количества зубьев на ведущей звёздочке в моторе. Автор знакомится с теорией по конструкции карта, проводит эксперимент по исследованию зависимости его динамических и скоростных характеристик от количества зубьев на ведущей звёздочке в моторе. Проанализировав полученные результаты эксперимента, исследователь делает вывод о том, что чем больше зубьев на ведущей звёздочке, тем выше максимальная скорость карта, а чем меньше зубьев на ведущей звёздочке, тем лучше его динамические характеристики.

Ключевые слова: картинг, карт, ведущая звездочка, скоростные характеристики карта.

Чем же так привлекателен картинг?

Эрнест Хемингуэй говорил, что признает только три вида спорта: альпинизм, бокс и автогонки. «Остальное – это игры» – говорил он [1].

Картинг — это такой вид автогонок, который дает море адреналина, практически физическое ощущение близости асфальта, скорость, испытание и стремление победить. Заниматься картингом можно в любом возрасте. В Минске есть крытые картодромы, где можно ездить круглый год. При некоторых картодромах созданы картинг-клубы, где принимают на занятия детей с 5—6 лет. Такие клубы занимаются начальной подготовкой спортсменов.

Считается, что картинг придумали американские летчики во время Второй мировой войны. Они устраивали гонки на багажных тележках, к которым были приделаны мотоциклетные двигатели. Первый послевоенный карт собрал в 1956 году бывший американский пилот Арт Ингельс. Это был не сложный по конструкции автомобильчик, снабженный мотором от газонокосилки (рис. 1). Как только этот карт был представлен общественности, он сразу вызвал огромный интерес, и Арт Ингельс решил создать фирму по

выпуску картов. Вскоре их количество исчислялось уже десятками тысяч. Постепенно начали появляться специальные трассы для проведения гонок на таких автомобилях. А в 1962 году картинг был официально призван видом автомобильного спорта [3, с. 46].



Рис. 1. Первый карт с мотором от газонокосилки



Рис. 2. Современный спортивный карт

Карт – это микролитражный автомобиль на маленьких колесиках, без кузова, дифференциала и упругой подвески [2]. Основой карта является рама, сваренная из стальных труб. На раме устанавливаются сиденье, рулевое управление и двигатель. В спортивных картах (см. рис. 2) двигатель обычно располагается справа от водителя, в прокатных картах двигатель находится сзади. Передние колеса у машинки, как правило, меньше задних по диаметру. Вес полностью снаряженного спортивного карта всего 70–90 кг, поэтому за счет такой малой массы карты могут разгоняться до 100 км/ч за 3–4 с [3, с. 46].

Так чем же так привлекателен картинг? Во-первых, во всем мире картинг является первой ступенью в большой автомобильный спорт. Вовторых, если сравнивать с другими гоночными автомобилями, карт достаточно просто собрать, следовательно, он стоит недорого. В-третьих, такая машинка устойчива, следовательно, довольно безопасна. Вчетвертых, управлять картом не сложно, следовательно, практически любой может на нем ездить. В-пятых, это единственный вид автоспорта, который доступен детям.

Разная ведущая звёздочка

Секция картинга в учреждении образования «Минский государственный дворец детей и молодежи» является одним из клубов города Минска, где занимаются начальной подготовкой спортсменов. Секция была основана в 1987 году. Клубом руководят мастера и кандидаты в мастера спорта. Кроме спортивной команды в секции картинга существуют и группы начальной подготовки спортсменов-картингистов. В одной из таких начальных групп я занимаюсь второй год под руководством Белобородова Дмитрия Юрьевича, тренера сборной команды Беларуси по ралли, кандидата в мастера спорта СССР по автоспорту.

В рамках нашего обучения картингу мы часто участвуем в соревнованиях как по фигурному вождению карта, так и в круговых гонках. Я заметил, что у многих картов различаются динамика разгона и максимальная скорость. Под динамикой разгона я понимаю время разгона карта с места или время набора скорости от небольшой до средней.

Скорость движения карта зависит от мощности и числа оборотов двигателя. Чем мощнее мотор, тем быстрее разгоняется карт; чем выше число оборотов, тем большей может быть максимальная скорость. Но не только этими параметрами определяется темп езды машины. Двигатель и задняя ось (то есть колёса) соединены цепной передачей. Эта передача осуществляется за счет звёздочек, ведущей и ведомой, которые стоят в моторе.

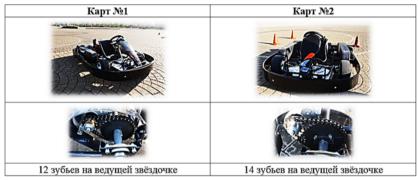


Рис. 3. Карты для эксперимента

В нашем клубе для тренировок есть два карта, одинаковых по всем техническим параметрам, кроме одного – у них разное количество зубьев на ведущей звёздочке (рис. 3). На карте №1 установлена ведущая звёздочка, которая имеет 12 зубьев, а на карте №2 установлена ведущая звёздочка, которая имеет 14 зубьев.

Эксперимент решено было провести с помощью этих двух картов. Для эксперимента были сделаны две трассы: прямая и замкнутая по кругу с преобладающим количеством участков с плавными поворотами. Каждую трассу я проезжал на время на каждом карте, причем на трассе, замкнутой по кругу, я проезжал несколько кругов. Результаты эксперимента для прямой трассы представлены на диаграмме 1, а для трассы, замкнутой по кругу, — на диаграмме 2.

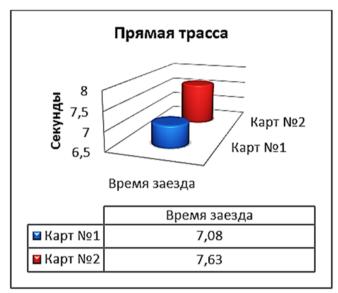


Рис. 4. Диаграмма 1. Результаты заезда на прямой трассе

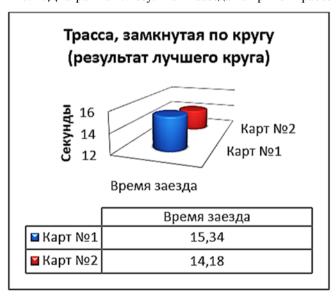


Рис. 5. Диаграмма 2. Результаты заезда на трассе, замкнутой по кругу

На короткой прямой трассе преимуществом обладает карт №1 с лучшими динамическими характеристиками, которые достигаются установкой ведущей звёздочки с меньшим количеством зубьев.

На трассе, замкнутой по кругу, преобладают участки с плавными поворотами, которые позволяют карту №2 с большей максимальной скоростью достичь лучшего результата за счет установки ведущей звёздочки с большим количеством зубьев.

В ходе эксперимента я пришел к выводу, что чем больше зубьев на ведущей звёздочке, тем выше максимальная скорость карта, а чем меньше зубьев на ведущей звёздочке, тем лучше динамические характеристики карта.

Таким образом, действительно существует зависимость динамических и скоростных характеристик карта от количества зубьев на ведущей звёздочке в моторе.

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы: во-первых, если придется участвовать в соревнованиях по фигурному вождению карта, где дистанция состоит из крутых поворотов, то лучше ставить на карт ведущую звёздочку поменьше, так как она позволит быстрее набирать скорость после торможения; во-вторых, если придется участвовать в соревнованиях по картингу на кольцевых трассах с преобладающими плавными поворотами и прямыми участками, то лучше ставить на карт ведущую звёздочку побольше, так как она позволит ехать с большей максимальной скоростью; в-третьих, вероятность победы в соревнованиях увеличивается, если проанализировать трассу и поставить на карт нужную ведущую звёздочку.

Также не стоит забывать, что картинг — это экстремальный вид спорта. Поэтому дети и взрослые, выбравшие для себя такое занятие, должны соблюдать все правила безопасности при езде на картах.

Список литературы

- 1. Горбачев М. Этот серьезный, серьезный картинг / М. Горбачев // Статьи о картинге. 2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.leman.by/?page_id=15
- 2. Митяев А. Картинг во всех ракурсах: от теории до практики / А. Митяев // Хобби. Картинг. 2014 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://style.rbc.ru/view/hobby/57163a2e9a 79472acdb359bb
- 3. Цеханский С.П. Большая книга для маленьких суперменов / С.П. Цеханский. Минск: Харвест, 2013.-160 с.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЕ

Автор:
Василистова Анна Дмитриевна
ученица 7 «А» класса
МБОУ СОШ №37
г. Пенза, Пензенская область
Научные руководители:
Тразанова Ольга Юрьевна
преподаватель, председатель ПЦК «Фортепиано»
ГБПОУ «Пензенский колледж искусств»

ГБПОУ «Пензенский колледж искусств» г. Пенза, Пензенская область

Савина Мария Сергеевна

учитель информатики, Заслуженный учитель РФ МБОУ СОШ №37

г. Пенза, Пензенская область

СОЗДАНИЕ МАЛОЙ ПОЛИФОНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ (КАНОНА) С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ SIBELIUS

Аннотация: в данном исследовании автор делится композиторским опытом создания простых полифонических форм с помощью программы Sibelius.

Ключевые слова: программа Sibelius, полифонические формы, канон, музыкальная информатика.

Введение

В конце XX века информатика проникла в музыку как опытный материал для исследований в области обработки звука, а уже с начала XXI века происходит объединение двух наук: музыки и информатики.

Актуальность нашей темы заключается в том, что технологический прогресс современного мира оказывает все большее влияние на развитие такого древнейшего вида искусства как музыка.

В ходе нашего исследования мы попытаемся ответить на интересующие нас вопросы:

- что могли изменить в музыке информационные технологии?
- что стало комфортнее для деятельности музыкантов в настоящее время, благодаря введению в процесс информационных технологий?
- что представляет из себя программа Sibelius и возможно ли с помощью данной программы научиться создавать музыку?

Интерес к изучению темы определил *цель исследования*: создать с помощью программы Sibelius малую полифоническую форму «канон».

Задачи исследования:

- 1. Найти межпредметные связи между информационными технологиями и музыкальным процессом с помощью практических заданий.
 - 2. Изучить программу Sibelius (Сибелиус).
- 3. Изучить теоретические данные о такой полифонической форме музыки как канон.

4. Применить полученные знания для создания и записи композиций в полифоническом стиле с помощью программы Sibelius.

Объект исследования: научная и учебно-методическая литература.

Предмет исследования: компьютер, программа Sibelius, клавишные инструменты: рояль и синтезатор, нотный материал.

База исследования: МБОУ СОШ №37, г. Пенза.

Гипотеза исследования: программа Śibelius помогает человеку развить творческие музыкальные способности, обучая композиторскому мышлению.

Методы исследования:

- изучение теоретических данных: музыкально-теоретических и учебно-методических источников;
 - изучение научно-практического опыта специалистов;
 - эксперимент (практическая часть доказательства).
- I. Описание теоретической базы для создания музыкальной композиции в полифоническом стиле

В первой части исследования мы изучили теоретическую основу для создания композиции.

Интервальная система музыки, которую открыл древнегреческий философ Пифагор, успешно применяется в музыкальной системе и в наше время. Ее основой является 12-ти тоновый звукоряд, с помощью которого создаются музыкальные произведения.



Рис 1



Рис. 2

Программа Сибелиус разработана специально в помощь музыкантам и композиторам, а также всем тем, кто занимается созданием музыкальных композиций. Приложение содержит в себе профессиональные инструменты редактирования, при помощи которых можно создавать и воспроизводить всевозможные партитуры. Программа Sibelius является универсальной, так как позволяет публиковать созданные музыкальные произведения в сети интернет и записывать композиции в высоком качестве на цифровой диск.

Набор нотного текста в этой программе можно осуществлять несколькими вариантами: с помощью основной клавиатуры и мыши компьютера, а также совмещенным способом и с помощью МІDІ-клавиатуры (клавиатуры синтезатора).

В прошлом году мы работали в программе Сибелиус с помощью подключенной клавиатуры синтезатора, в этом же исследовании мы решили, в целях целесообразности, набирать текст на основной клавиатуре компьютера и пользоваться мышью для изменения тех или иных параметров в музыкальном тексте.

С полифоническим стилем музыкальных произведений я познакомилась в детской музыкальной школе, играя маленькие прелюдии и инвенции И.С. Баха на фортепиано. Мне стало интересно, каким образом с помощью современных технологий можно создать самый простой из видов полифонического письма. Из теоретической литературы я узнала, что малой полифонической формой является канон.

Канон – это повторение одной и той же мелодической фразы из двух или более голосов, вступающих друг за другом. Именно в каноне можно проследить за темой в одном голосе и ее имитацией в других голосах.

С помощью программы Sibelius, мы решили сочинить три канона на разные темы, с целью изучения вариантов голосоведения при гаммообразном построении темы, темы в народном стиле, и темы, которая двигалась бы по звукам аккордов.

II. Описание практического эксперимента

Первоначально подготавливаем место работы.

Программа Сибелиус запускается с помощью меню кнопки Пуск, выбираем команду Пуск \rightarrow Программы \rightarrow Sibelius Software \rightarrow Sibelius.

Далее мы в окне Сибелиуса выбираем Start a new score и ОК, выбираем в окне нотный стан Piano, нажимаем кнопку Next, выбираем размер, тональность с ключевыми знаками, называем документ канон №1 и нажимаем кнопку Finish, появляется двустрочный нотный стан с басовым и скрипичным ключами, выставленным размером. Можно начинать сочинять музыку.

Тему первого канона пишем на верхней строчке, с помощью окна справа, где выбираем длительности и соответствующие штрихи. У нас получился сначала восьми тактовая мелодия, музыкальное предложение, состоящее из четвертей и половинок. Далее на нижней строчке дублируем мелодию в басовом ключе, печатая ее со сдвигом на такт, таким образом, у нас получилось 9 тактов текста и можно послушать что получилось в итоге, нажав в окне сверху кнопку Play. Ели что-то не нравится по звучанию, то можно скорректировать, пользуясь мышкой и окном справа. Можно менять до бесконечности длительности нот, звуковысотность, штрихи и т. д., при этом компьютер при воспроизведении сразу выдает результат. Далее мы сочинили и напечатали на верхней строчке еще восемь тактов с использованием секвенций в мелодии, продублировав в нижней строчке, и затем пишем репризу, повторяя первые восемь тактов. В итоге получился какон размером 25 тактов с гаммобразным движением в теме. Сохраняем на жесткий диск.

Аналогично подготавливаем второй документ в программе Сибелиус, чтобы начать *канон* №2 на тему русской народной песни «Со выоном я хожу». В данном случае мы не сочиняем, а печатаем музыкальный текст известной песни. Предварительно выбираем размер две четверти, тональность ми минор с соответствующим ключевым знаком (фа-диез), печатаем сначала всю мелодическую линию песни на верхнем нотном стане, затем со сдвигом на такт печатаем на нижнем нотном стане такую же мелодическую линию, только в басовом ключе. Нажимаем кнопку Play и слушаем что получилось в итоге. Если есть какие-то ошибки в тесте или неблагозвучия — исправляем. Канон №2 готов.

При подготовке *канона* №3 «Фанфары» мы решили попробовать изменить фортепиано на духовые инструменты. В окне Manuscript Paper находим Orchestra Classical, далее нажимаем кнопку Next и открывается оркестровая партитура с множеством инструментов струнных и духовых групп.

Печатаем канон по звукам до-мажорного аккорда сначала на строчке трубы (trumpets), потом дублируем мелодическую линию со сдвигом на такт на строчке валторны (horns), затем еще со сдвигом на такт вперед дублируем мелодическую линию на строчке фагота (bassoons), слушаем что получается, если надо — корректируем неточности. Добавляем текст кларнетов (Clarinets).

Далее пишем партию флейт (flutes) и скрипок (violin 1), выбирая шестнадцатые длительности, слушаем, корректируем. Далее прописываем партии гобоя (oboes) и вторых скрипок (violin 2), затем партию альтов (viola). Партию виолончели (violoncello) и контрабаса (contrabass) пишем синхронно, т.к. это низкие по высоте инструменты. Подбираем на слух партию ли-

тавр (timpani). Заканчиваем общими на всю партитуру благозвучными аккордами, используя консонансы, корректируем, в результате получилось 8 тактов оркестровой партитуры, где канон фанфары, который исполняют духовые инструменты, дополняется голосами оркестра и в итоге получается оркестровая миниатюра в полифоническом стиле. Сохраняем на жесткий диск и печатаем с помощью принтера все каноны, которые у нас получились.

Заключение

С помощью анализа теоретических данных и проведения практического эксперимента, мы выяснили, что с технической точки зрения, процесс музыкального творчества значительно *облегчается*, т.е. подобным образом можно использовать, сохранять, обрабатывать, передавать музыкальную информацию, а также осуществлять:

- набор нотного текста;
- обработку записи исполнения;
- работать с аранжировками;
- сочинять музыку для ансамблей с любым составом участников;
- тиражировать и распространять ноты и музыкальное исполнение;
- обмениваться и накапливать музыкальную информацию.

В результате данного исследования я более детально познакомилась с программой Сибелиус и научилась набирать музыкальный текст с помощью основной клавиатуры и мышки персонального компьютера, изучила полифоническую форму «канон» в трех вариантах, научилась слышать консонансы и диссонансы в оркестровой фактуре, познакомилась с методической литературой по музыкальной литературе и музыкальной информатике.

Гипотеза исследования доказана: с помощью программы Сибелиус можно многого достичь и развить творческие музыкальные способности, предела совершенству нет, хочется дальше работать в данном направлении и добиваться новых поставленных задач, показывая новые результаты работы.

В заключение хочется сравнить процесс взаимодействия музыки и информатики с природным явлением «круговорот в природе»: информационные технологии оказывают влияние на музыкальное искусство, а музыкальное искусство, в свою очередь, влияет на информационные технологии. На своем примере я поняла, что это не только интересное занятие, но и очень полезное для развития моего кругозора как в музыкальной школе, так и в общеобразовательной. В будущем мне хочется дальше изучать и углублять полученные знания.

Список литературы

- 1. Музыкальный редактор Sibellius: Самоучитель. М.: И.Д. Вильямс, 2006. 240 с.
- 2. Одер А. музыкальные формы / А. Одер; пер. с фр. В. Шабаевой. М.: Астрель; АСТ, $2004.-192~{\rm c}.$
- 3. Скрипкин Д.Л. Музыкальная информатика, как новая научная дисциплина. Минск: Белорусская цифровая библиотека LIBRARY.BY, 2007 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://library.bv/portalus/culture/readme.php
- 4. Теория и философия музыки Пифагора [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/3048465/
- 5. Философский энциклопедический словарь. 2010 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.psyoffice.ru/5-enc_philosophy-932.htm

- 6. Харуто А.В. Музыкальная информатика: Теоретические основы: Учебное пособие. Изд. стер. М.: Изд-во ЛКИ, $2016.-400~\rm c.$
- 7. Электронное пособие для учителей, родителей и детей «Занимательная информатика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nadezhda-grigoshkina.narod.ru/index1.htm

Приложение

Канон №1



Рис. 1

Канон №2 (на тему р.н.п. "Со вьюном я хожу")



Рис. 2

Канон " Фанфары".







Рис. 3

Автор:

Дьяконова Милана Ризиевна

ученица 8 «А» класса

МКОУ «СОШ №15» м.о. «Мирнинский район» Республики Саха (Якутия)

п. Светлый, Республика Саха (Якутия)

Научные руководители:

Лаучные руковооители. Дьяконова Варвара Николаевна

преподаватель физики и математики
ГБПОУ Республики Саха (Якутия)
«Светлинский индустриальный техникум»

п. Светлый, Республика Саха (Якутия)

Кондратюк Александр Павлович

главный специалист сектора карьерного транспорта Институт «Якутнипроалмаз» АК «АЛРОСА» г. Мирный, Республика Саха (Якутия)

ВЛИЯНИЕ СЕЗОННОСТИ НА СКОРОСТНОЙ РЕЖИМ МНОГОЗВЕННОГО АВТОПОЕЗДА ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ АЛМАЗОСОДЕРЖАЩЕЙ РУДЫ

Аннотация: в данной статье рассматривается проблема влияния сезонности на скоростной режим многозвенного автопоезда при транспортировке алмазосодержащей руды. Результатом данного проекта явилось открытие, имеющее важное практическое значение и предусматривающее возможности безопасного использования трехзвенного автопоезда при транспортировке алмазосодержащей руды от месторождения Верхняя Муна к обогатительной фабрике №12 г. Удачного.

Ключевые слова: сезонность, скоростной режим, многозвенный автопоезд, транспортировка, алмазосодержащая руда, месторождение Верхняя Муна, Удачнинский ГОК, Акционерная компания «АЛРОСА», обогатительная фабрика, Scania, магистральный автопоезд, эксперименты, порожний автопоезд, груженый автопоезд, сухое покрытие, скользкое покрытие, движения по прямой, движения при повороте, изменения траектории движения, радиус поворота.

Цель проекта — установить взаимовлияние радиуса поворота и скоростного режима многозвенного автопоезда для обеспечения безопасного режима работы в зависимости от его конфигурации.

Для достижения поставленной цели были сформулированы и реализованы следующие задачи:

- 1. Изучена история вопроса.
- 2. Разработан план эксперимента.
- 3. Выбрана модель автомобиля для эксперимента.
- 4. Создан (смоделирован) макет автополигона с имитацией сухого и скользкого покрытий.

- 5. Зафиксирован занос прицепов автопоезда для обоих случаев с помощью видеокамеры.
- 6. Определены радиусы заноса и скорости движения для не груженого и груженого автопоезда.

7. Построены графики зависимости скорости режима многозвенного автопоезда от радиуса поворота.

Тема данного проекта актуальна. Для увеличения объемов добычи алмазосодержащей руды в Акционерной компании «АЛРОСА» приступили к разработке удаленных от фабрик месторождений алмазов. Строительство обогатительных фабрик около этих месторождений — карьеров, из-за небольшого количества запасов руды, является экономически не выгодным. Одним из условий работы на таких карьерах является применение новых транспортных схем. Специалистами АК «АЛРОСА» определен наиболее выгодный вид транспорта для перевозки алмазосодержащей руды — магистральный многозвенный автопоезд. В настоящее время для транспортировки руды на большие расстояния используются только двухзвенные автопоезда.

Подготовка и проведение эксперимента:

В связи с тем, что найти точную копию автопоезда марки Scania с пультом управления не получилось, была приобретена копия аналогичного автопоезда марки Mersedes. Прицепы были соединены на жесткую стяжку. Смоделировано сухое покрытие дороги и гололед. Экспериментальным путем были найдены:

- постоянная скорость машинки при пустом и груженом состоянии;
- скорость при повороте в зависимости от вида покрытия дороги;
- радиусы поворота при разных дорожных покрытиях.

Затем проведен сравнительный анализ между теоретическими и экспериментальными данными.

Введение

Каждое лето я выезжаю за пределы Республики Саха (Якутия), часто езжу на машине в город Мирный. Бывает по дороге нам навстречу попадаются длинные груженые машины – автопоезда и мы почти всегда их пропускаем, останавливаясь на обочине дороги. Когда я была в Санкт-Петербурге, то видела там, что на троллейбусах и трамваях сзади написаны цифры: 1 м или 1,2 м. Мне мама объяснила, что так указывают занос задней части в сторону, то есть предупреждают водителей, которые едут за ними. А на автопоездах я таких надписей не видела, но заметила, что на них всегда сверху горят три лампочки. Например, при спуске и подъеме на местности Чуоналыр по трассе Мирный – Удачный, имеется опасный поворот. Мама сказала, что водители всегда стараются учитывать занос автопоездов. Как я выяснила, занос машин зависит от времени года. Я решила разобраться в этом вопросе и обратилась с вопросами к бабушке, как к преподавателю физики. Она объяснила мне о зависимости заноса прицепов автопоездов от состояния дорожного покрытия, от скорости движения и от радиуса поворота. А чтобы увидеть все зависимости в наглядном виде, мы решили провести эксперименты и обратились за консультацией к специалистам. Так и родился мой проект «Влияние сезонности на скоростной режим многозвенного автопоезда при транспортировке алмазосодержащей руды».

Актуальность

Я думаю, что тема моего проекта очень важная и актуальная. Сейчас для увеличения объемов добычи алмазосодержащей руды в Акционерной компании «АЛРОСА» приступили к разработке удаленных от фабрик месторождений алмазов. Строительство обогатительных фабрик около этих месторождений – карьеров, из-за небольшого количества запасов руды, считается экономически не выгодным. Одним из условий работы на таких карьерах является применение новых транспортных схем, чтобы расходы на транспортировку и обслуживание были минимальными. Специалистами АК «АЛРОСА» определен наиболее выгодный вид транспорта для перевозки алмазосодержащей руды — магистральный многозвенный автопоезд. Акционерная Компания «АЛРОСА» впервые в России приступила к испытаниям трехзвенных автопоездов для транспортировки алмазосодержащей руды по карьерным дорогам.

Цель проекта — установить зависимость скорости движения трехзвенного автопоезда с учетом массы перевозимого груза от коэффициента сцепления для разработки рекомендаций по их эффективной эксплуатации при транспортировке алмазосодержащей руды от месторождения Верхняя Муна на обогатительную фабрику в г. Удачный.

Для достижения поставленной цели были сформулированы и реализованы *следующие задачи*:

- 1. Изучить историю вопроса.
- 2. Разработать план эксперимента.
- 3. Выбрать модель автомобиля для эксперимента.
- 4. Создать (смоделировать) макет автополигона с имитацией сухого и скользкого покрытий.
- 5. Определить скорость автопоезда на различных дорожных покрытиях.
- 6. Зафиксировать занос третьего звена автопоезда по сухому и скользкому покрытиям.
- 7. Зафиксировать радиусы поворота и скорости движения для пустого и груженого автопоезда.
- 8. Построить графики зависимости скорости движения трехзвенного автопоезда по прямому участку пути и при повороте.

Тип проекта: научно-исследовательский, внепредметный, индивидуальный.

Выдвинутая гипотеза: Существуют безопасные для движения значения радиуса и скорости, при котором автопоезд может состоять из трех звеньев.

Основные методы исследования:

- 1. Поиск и сбор информации по теме.
- 2. Исследование путем проведения экспериментов.
- 3. Систематизация.
- 4. Обобшение.
- Ожидаемые результаты:
- 1. Значения радиуса поворота и скорости движения автопоезда с тремя звеньями.
- 2. Формулирование рекомендаций для движения автопоездов с тремя звеньями на разных дорожных покрытиях от месторождения Верхняя Муна к фабрике Удачнинского ГОКа.

94 Весенний школьный марафон

Сроки реализации проекта: сентябрь 2017 г. – ноябрь 2017 г.

Механизм реализации проекта:

Реализация проекта предполагает наличие трёх последовательных этапов, на каждом из которых решаются свойственные только ему задачи и осуществляются подготовительные мероприятия для последовательных действий.

I этап – подготовительный.

Сроки: сентябрь 2017 года

Исследование литературы по данной теме, сбор общей информации, встречи с консультантами «Якутнипроалмаз».

II этап – практический.

Сроки: сентябрь – октябрь 2017 года.

Оформление автополигона для проведения эксперимента с разными дорожными покрытиями (сухое и скользкое). Подготовка и проведение эксперимента по поиску безопасного значения радиуса поворота для третьего звена автопоезда и скорости движения трехзвенного автопоезда.

III этап – заключительный.

Сроки: ноябрь 2017 года.

Оформление проведённой работы. Построение графиков зависимости скорости трехзвенного автопоезда по прямому участку пути и при повороте на разных дорожных покрытиях, с грузом и без груза. Обобщение полученных данных в виде таблицы. Формирование заключения по результатам экспериментов (выводы).

Глава І

1.1. Месторождение Верхняя-Муна

Месторождение алмазов Верхняя-Муна открыто геологами в середине 50-х годов XX века. Несмотря на значительные запасы руды, месторождение Верхняя-Муна долгое время не разрабатывалось, в связи с:

1) небольшим содержанием алмазов в руде;

- 2) наличием других богатых месторождений алмазов (трубки Мир, Айхал, Удачная);
 - 3) удалённостью от центра промышленности;
 - 4) труднодоступностью месторождения;
 - 5) необходимостью больших затрат для разработки;
 - 6) отсутствием эффективной транспортной системы.

С целью поддержания объёмов алмазодобычи, сейчас начата разработка беднотоварных месторождений алмазов, к которым относится и месторождение Верхняя-Муна (рис. 1). Удаленность этого месторождения от обогатительной фабрики в г. Удачный составляет 180 км.

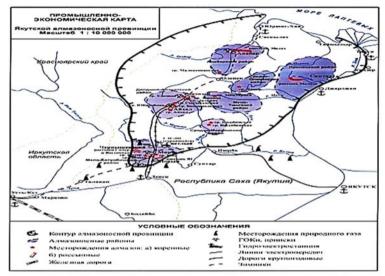


Рис. 1. Якутская алмазоносная провинция

1.2. Использование автопоездов Scania в Удачнинском ГОКе

Для определения наиболее подходящего вида транспорта по перевозу алмазосодержащей руды от небольших месторождений к обогатительным фабрикам институт «Якутнипроалмаз» провел исследовательскую работу. Были рассмотрены следующие виды промышленного транспорта: грузовые подвесные канатные дороги, конвейеры, автосамосвалы и автопоезда, карьерные автосамосвалы, троллейвозы и дизель троллейвозы, железнодорожный транспорт (рис. 2).



Рис 2. Возможные виды транспорта для доставки алмазосодержащей руды с удаленных месторождений

В результате специалистами АК «АЛРОСА» основным видом транспорта был определен магистральный автопоезд.

С целью увеличения грузоподъемности с учетом всех показателей (экономических, технических) было принято решение о проведении экспериментов с трехзвенными автопоездами по загрузке и разгрузке алмазосодержащей руды, по улучшению технического потенциала работы трехзвенных автопоездов длиной 24,5 м, шириной 2,5 м. В настоящее время АК «АЛРОСА» проводит испытания трехзвенных автопоездов с грузоподъемностью 105 тонн ($35\ m+35\ m+35\ m$) на участке Удачный-Зарница, протяженностью 22 км (рис. 3). При использовании трехзвенных автопоездов производительность увеличится в три раза, количество водителей сократится в три раза, соответственно увеличится экономическая выгола.

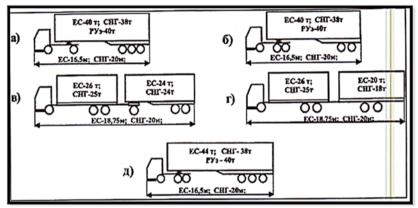


Рис. 3. Существующий типовой ряд автопоездов для перевозки в странах EC и CHГ

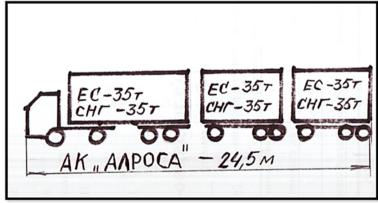


Рис. 4. Предлагаемый вид автопоезда Scania от АК «АЛРОСА»

С этой целью АК «АЛРОСА» были приобретены автосамосвалы SCANIA с прицепами АК-48 (рис. 5), так как мощность двигателя позволяет прицепить еще два звена.



Рис. 5. Трехзвенный автопоезд SCANIA с грузоподъёмностью 105 тонн



Рис. 6. Разгрузка кимберлитовой руды на ровной площадке

Транспортировка руды до г. Удачный будет осуществляться по круглогодичной карьерной автодороге (рис. 5), т.к. согласно правилам до-

рожного движения использование трехзвенных автопоездов по дорогам общего пользования запрещено. Технические параметры проектируемой дороги следующие:

- число полос движения 1;
- ширина проезжей части 4,5 м;
- ширина обочин − 2 м;
- ширина земляного полотна 8,5 м;
- − средняя высота насыпи 2 м;
- расчётная скорость движения автопоезда 50 км/ч

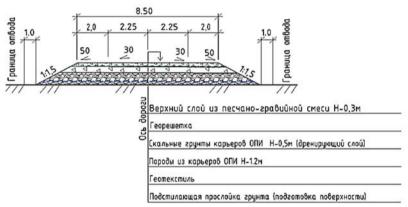


Рис. 7. Конструктив круглогодичной автомобильной

Глава II

2.1. Подготовка к экспериментам

В связи с тем, что найти точную копию модели автопоезда марки Scania с пультом управления не получилось, мы приобрели три модели аналогичного автопоезда марки Mercedes, для использования их полуприцепов. Магистральный тягач с седельным полуприцепом-самосвалом переделали на самосвал-тягач с четырьмя осями идентично марки Scania. Седельные прицепы переконструировали на два прицепа на жесткой сцепке. Смоделировали экспериментальный автополигон с сухим покрытием дороги (керамогранит покрытый обоями на флизелиновой основе) и скользкое покрытие (естественные условия). Для лучшего сцепления колес на гололеде дополнительно была подготовлена наждачная бумага для колес автопоезда. На обоих экспериментальных полигонах нанесли оси координат с делениями по 10 см для наглядного определения радиуса поворота и точки начала заноса третьего звена автопоезда. Для проведения эксперимента с груженым автопоездом мы подготовили наборы грузов по 350 грамм на каждый прицеп, всего 1050 граммов.

2.2. Проведение экспериментов

Эксперимент №1 (Движение по прямой):

1. Мы отмерили расстояние по сухому и скользкому покрытиям с помощью метра и нанесли отметки (10, 12, 14, 16, 18 и 20 м). Затем пустили автопоезд и засекли время его прохождения указанных отрезков с

помощью секундомера на разных дорожных покрытиях и получив значения вычислили среднюю скорость:

- скорость порожнего автопоезда на сухом покрытии 1,1м/с (3,96 км/ч), а на скользком покрытии 0,56м/с (2,02 км/ч);
- скорость груженого автопоезда на сухом покрытии 0,83м/c (2,99 км/ч), а на скользком покрытии 0,49м/c (1,77 км/ч).
 - 2. Полученные данные занесли в таблицу и построили графики.

Таблица 1 Экспериментальные данные прохождения трехзвенным автопоездом заданных отрезков пути

	Отрезок пути	10 м	12 м	14 м	16 м	18 м	20 м
сухое покрытие	Время прохождения порожнего автопоезда	9 c	10,9 с	12,7 c	14,55 c	16,37 с	18,2 c
	Время прохождения груженого автопоезда	12 c	14,46 c	16,28 c	19,28 с	21,69 с	24,1 c
эжое ытие	Время прохождения порожнего автопоезда	18 c	21,43 с	25 c	28,6 с	32,1 c	35,7 с
скользкое покрытие	Время прохождения груженого автопоезда	20 c	24 c	29 с	33 c	3 c	41 c

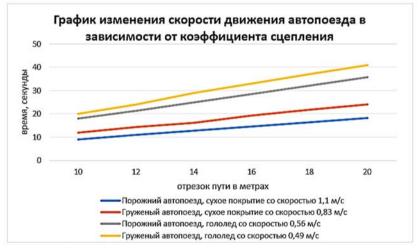


Рис. 8. График 1. Изменения скорости движения автопоезда в зависимости от коэффициента сцепления

- 1. Пользуясь полученными экспериментальными значениями мы можем произвести следующие расчеты:
- 1) скорость трехзвенного порожнего автопоезда по прямому участку пути по сухому покрытию в 1,96 раза (3,96км/ч : 2,02 км/ч = 1,96) больше,

100 Весенний школьный марафон

чем по скользкому покрытию, тогда с учетом экспериментальных данных и средне-технической скорости автопоезда равной 39 км/ч, она равна 76 км/ч;

2) скорость трехзвенного груженого автопоезда по прямомй участку пути по сухому покрытию в 1,69 раза (2,99км/ч : 1,77км/ч = 1,69) больше, чем по скользкому покрытию, тогда с учетом экспериментальных данных и средне-технической скорости автопоезда равной 39 км/ч, она равна 66 км/ч.

Вывод 1: Трехзвенный порожний автопоезд по прямому участку пути и на сухом и на скользком покрытии едет быстрее, чем груженый. Эксперимент №2 (Лвижение по кривой – Поворот):

Сухое покрытие:

2. Мы отмерили и нанесли отметки радиусов на осях х и у (1; 0,9; 0,8; 0,7; 0,6; 0,5 и 0,4 м). Затем пустили автопоезд и засекли его время прохождения по указанным меткам половину длины окружности с грузом и без груза.

Таблица 2 Значения длины дуги описываемой автопоездом при различных радиусах

Радиус поворота, м	1 м	0,9 м	0,8 м	0,7 м	0,6 м	0,5 м	0,4 м
Длина дуги поворота, м	3,14 м	2,83 м	2,52 м	2,2 м	1,89 м	1,57 м	1,26 м

- 3. Получив указанные данные мы вычислили среднюю скорость движения по сухому покрытию:
- средняя скорость порожнего автопоезда во время прохождения поворота равна -0.47 м/с (1.62 км/ч);
- средняя скорость груженого автопоезда во время прохождения поворота равна -0,31м/с (1,08 км/ч).

Таблица 3 Экспериментальные данные скорости движения трехзвенного автопоезда в зависимости от радиуса поворота по сухому покрытию

Порожний	Время, с	6,55 c	6,01 c	5,46 c	4,68 c	4,09 c	3,34 c	срыв
автопоезд	Скорость, м/с	0,48м/с	0,47м/с	0,47м/с	0,47м/с	0,47	0,47м/с	
Груженый	Время, с	10,47 c	9,11 c	8,1 c	7,32 c	6,27 c	5,25 c	срыв
автопоезд	Скорость, м/с	0,3м/с	0,31м/с	0,32м/с	0,3м/с	0,31м/с	0,3м/с	

Где «срыв» означает, что получить экспериментальные данные не удалось.

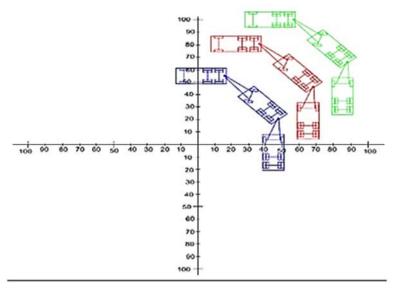


Рис. 9

Скользкое покрытие:

Аналогично мы провели эксперимент по скользкому покрытию. Значения радиусов были взяты такие же как и на сухом покрытии (1; 0,9; 0,8; 0,7; 0,6; 0,5 и 0,4 м). Мы пустили автопоезд и засекли его время прохождения по указанным меткам половину длины окружности с грузом и без груза.

- 4. Получив указанные данные мы вычислили среднюю скорость движения по скользкому покрытию:
- средняя скорость порожнего автопоезда во время прохождения поворота равна -0.24 м/с (0.87 км/ч);
- средняя скорость груженого автопоезда во время прохождения поворота равна -0.23 м/с (0.83 км/ч).

Таблица 4 Экспериментальные данные скорости движения трехзвенного автопоезда в зависимости от радиуса поворота по скользкому покрытию

	Время, с	12,97 c	11,80 c	10,5 c	8,80 c	срыв	-	ı
автопоезд	Скорость, м/с	0,25 м/с	0,24 м/с	0,24 м/с	0,25 м/с	I	1	-
Груженый	Время, с	13,66 c	12,87 c	11,2 c	10,01 c	срыв	-	1
автопоезд	Скорость, м/с	0,23 м/с	0,22 м/с	0,23 м/с	0,22 м/с	_	-	_

Где «срыв» означает, что получить экспериментальные данные не удалось.

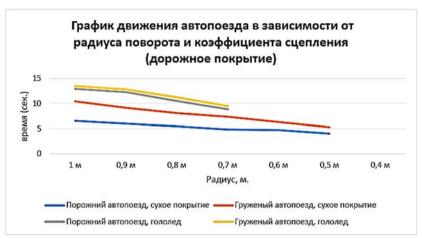


Рис. 10. График 2. Движение автопоезда в зависимости от радиуса поворота и коэффициента сцепления

- 5. Пользуясь полученными экспериментальными значениями мы можем произвести следующие расчеты:
- 1) при повороте трехзвенный порожний автопоезд по скользкому покрытию движется медленнее в 1,87 раз (1,62км/ч : 0,87км/ч =1,87), чем по сухому покрытию, тогда с учетом экспериментальных данных и средне-технической скорости автопоезда равной 39 км/ч, она равна 21 км/ч;
- 2) при повороте трехзвенный груженый автопоезд по скользкому покрытию движется медленнее в 1,31 раза (1,08км/ч : 0,83км/ч = 1,31), чем по сухому покрытию, тогда с учетом экспериментальных данных и средне-технической скорости автопоезда равной 39 км/ч, она равна 29 км/ч.

Вывод 2: Трехзвенный порожний автопоезд при повороте едет медленнее, чем груженый.

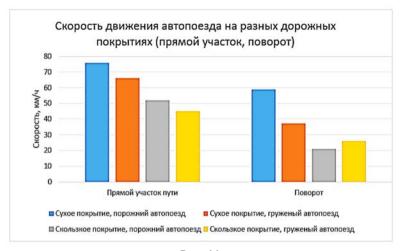


Рис. 11

Эксперимент №3 (Определение разницы в траекториях движения при повороте автомобиля-тягача и третьего звена автопоезда):

Чтобы наглядно определить изменения траектории движения третьего звена автопоезда мы покрасили передние колеса автомобилятягача в красный цвет, а колеса третьего звена (прицепа) автопоезда – в синий цвет. Затем пустили автопоезд по нанесенным отметкам радиусов поворота (1; 0,9; 0,8; 0,7; 0,6 и 0,5м) и измерили линейкой расстояние между оставленными следами передних колес автомобиля-тягача и колес третьего звена.

Сухое покрытие:

6. При повороте по отметкам радиусов (1; 0,9; 0,8; 0,7; 0,6 и 0,5 м) по сухому покрытию разница между траекторией движения колес третьего звена порожнего трехзвенного автопоезда и траекторией движения передних колес автомобиля-тягача равна 0,045 м, а груженого 0,041 м. Траектория движения колес третьего звена автопоезда смещалась к центру поворота — вовнутрь (т.е. радиус уменьшался). Получилось, что прицеп какбы стремился обогнать тягач и его траектория движения сместилась вовнутрь поворота. Полученные данные мы занесли в таблицу 5.

Таблица 5 Экспериментальные данные смещения траектории движения третьего звена автопоезда при повороте по сухому покрытию

	Радиус, м	1,0 м	0,9 м	0,8 м	0,7 м	0,6 м	0,5 м
Порожний автопоезд		0,045 м	0,045 м	0,044 м	0,045 м	0,044 м	0,045 м
Груженый автопоезд	Смещение траектории, м	0,04 м	0,041 м	0,041 м	0,04 м	0,041 м	0,041 м

Скользкое покрытие:

7. При повороте (1; 0,9; 0,8; 0,7; 0,6; и 0,5 м) по скользкому покрытию разница между траекторией движения колес третьего звена порожнего трехзвенного автопоезда и траекторией движения передних колес автомобиля-тягача равна 0,06 м, а груженого 0,05 м. Траектория движения колес третьего звена автопоезда тоже смещалась к центру поворота—вовнутрь (т.е. радиус уменьшался). Полученные данные мы занесли в таблицу 6.

Таблица 6 Экспериментальные данные смещения траектории движения третьего звена автопоезда при повороте по скользкому покрытию

	Радиус, м	1,0 м	0,9 м	0,8 м	0,7 м	0,6 м	0,5 м
Порожний автопоезд	Изменения в траектории, м	0,059 м	0,059 м	0,060 м	0,060 м	-	-
Груженый автопоезд	Изменения в траектории, м	0,049 м	0,049 м	0,050 м	0,050 м	_	_

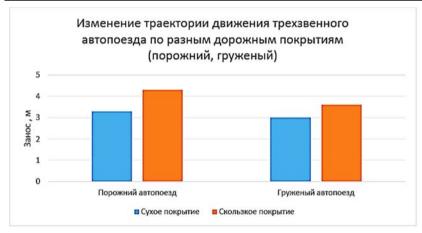


Рис. 12

8. Пользуясь полученными экспериментальными значениями и данными мы можем произвести следующие расчеты:

Расстояние между колесами автопоезда равно 5,5 м.

Расстояние между колесами нашей модели равно 0,075 м.

Коэффициент K = 5,5 м : 0,075 м = 73.

- 1) при повороте по сухому покрытию смещение траектории движения колес третьего звена порожнего автопоезда по отношению к траектории движения передних колес автомобиля-тягача равна 0,045 м, а груженого 0,04 м. Учитывая коэффициент 73 находим изменение траектории третьего звена автопоезда:
 - порожнего 0,045 x 73 = 3,3 м;
 - груженого 0,041 x 73 = 3 м.

- 2) при повороте по гололеду смещение траектории движения колес третьего звена порожнего автопоезда по отношению к траектории движения передних колес автомобиля-тягача равна 0,06 м, а груженого 0,05 м. Учитывая коэффициент 73 находим изменение траектории третьего звена автопоезда:
 - порожнего 0,06 x 73 = 4,3 м
 - груженого: 0,05 x 73 = 3,6 м.

Вывод 3: Занос третьего звена порожнего автопоезда при повороте на скользком покрытии больше, чем груженого.

Также мы можем произвести такие расчеты:

Ширина карьерной дороги равна 8,5 м.

Ширина экспериментальной полосы равна 0,055 м.

Коэффициент K = 8,5 : 0,055 = 154.

Радиус кривизны поворота по сухому и скользкому покрытиям при котором начинается занос третьего звена автопоезда с учетом коэффициента равны:

 $R_{\text{по сухому}} = 0.5 \text{ x } 154 = 77 \text{ метров}$

 $R_{\text{по скользскому}} = 0.7 \text{ x } 154 = 108 \text{ метров}$

Вывод 4: Радиус поворота трехзвенного автопоезда при повороте на скользком покрытии больше, чем на сухом покрытии.

Заключение

Работать над проектом мне было очень интересно, особенно общаться с учеными, которые говорили со мной как с взрослым человеком. Но больше всего мне понравилась экспериментальная часть моего проекта. Понимая, что результаты моего проекта, может быть, будут использоваться в реальной жизни, я отнеслась к этому очень серьёзно. Я поняла, что даже автопоезда проезжающие мимо нас, двигаются по кем-то уже рассчитанной траектории с определенной скоростью. Мне понравилось, что я стала частью большого открытия.

Итогом моего проекта стало достижение ожидаемых результатов и формулирование рекомендаций по итогам экспериментов:

- 1. Влияние сезонности на скорость движения трехзвенного автопоезда необходимо учитывать при выработке норм автопоезда (по сухому покрытию производительность больше).
- 2. Учитывая смещение в траектории движения трехзвенных автопоездов можно установить на третьем звене устройство (адаптер), которое бы заставляло прицеп ехать след в след за автомобилем-тягачом, чтобы не допускать опрокидывание прицепа.
- 3. Учитывая возникновение опасности для встречного транспорта при движении трехзвенного автопоезда при поворотах необходимо принять меры при организации работ (установить предупреждающие знаки на поворотах).
- 4. При прокладывании карьерных автодорог необходимо учитывать занос третьего звена трехзвенного автопоезда на поворотах и предусмотреть расширение проезжей части.
- 5. С целью сохранения производительности автопоездов необходимо проектировать повороты дороги с радиусом 108 метров в зимний период и с радиусом 77 метров в летний период.

Я надеюсь, что мой проект будет иметь значимый практический результат и окажется полезным.

106 Весенний школьный марафон

Список литературы

- 1. Бернацкий В.В. Специализированный подвижной состав грузового транспорта. М., 2005. С. 18; 21; 27, 38.
- 2. Бурков М.С. Специализированный подвижной состав автомобильного транспорта. М., 1979. 296 с.
- 3. Чеботаев А.А. Тенденции развития специализированных автомобилей и автопоездов / А.А. Чеботаев, М.М. Кийченко. М., 1996. –130 с.
- 4. Павлов В.А. Транспортные прицепы и полуприцепы / В.А. Павлов, С.А. Муханов. М., $2001.-191~\mathrm{c}.$
- 5. Зырянов И.В. Опытно-промышленная эксплуатация многозвенных автопоездов SCANIA в Удачнинском ГОКе / И.В. Зырянов, А.П. Кондратюк.
- 6. Зырянов И.В. Методы повышения надежности систем карьерного автотранспорта в экстремальных условиях эксплуатации.
- 7. Мариев П.Л. Карьерный автотранспорт / П.Л. Мариев, А.А. Кулешов, А.Н. Егоров, И.В. Зырянов.

Научное издание

ВЕСЕННИЙ ШКОЛЬНЫЙ МАРАФОН

Сборник исследовательских работ V Международной научно-практической конференции школьников Чебоксары, 31 мая 2018 г.

Редактор *Т.В. Яковлева* Компьютерная верстка и правка *Н.К. Толкушкина*

Подписано в печать 19.06.2018 г. Дата выхода издания в свет 27.06.2018 г. Формат 60х84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Times. Усл. печ. л. 6,2775. Заказ К-361. Тираж 500 экз. Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс» 428005, Чебоксары, Гражданская, 75 8 800 775 09 02 info@interactive-plus.ru http://interactive-plus.ru

Отпечатано в Студии печати «Максимум» 428005, Чебоксары, Гражданская, 75 +7 (8352) 655-047 info@maksimum21.ru www.maksimum21.ru