

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Министерства здравоохранения Российской Федерации

ЦЕНТР ДОВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ

Студенческое научное общество СГМУ

Научное общество МАЛАЯ АКАДЕМИЯ

XI МАЛЫЕ ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ УЧАЩИХСЯ В Г. АРХАНГЕЛЬСКЕ

28 марта 2020 г.

Сборник научно-исследовательских работ

Архангельск
2020

УДК 613.2+613.83+502.5
ББК 51.28+74.200.55+20.1
Л 75

Ред. коллегия: М.В. Меньшикова, О.М. Феликсова
Технический редактор: О.М. Феликсова

Печатается по решению Методического совета
центра довузовского образования и профессиональной ориентации
Северного государственного медицинского университета
№ 4 от 16 марта 2020 года

Л 75 **XI Малые Ломоносовские чтения.** Научно-практическая конференция учащихся в г. Архангельске, 28 марта 2020 года. Сборник научно-исследовательских работ. – Архангельск, Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2020. – 129 с.

В сборнике представлены научно-исследовательские работы учащихся, занимающихся в научном обществе «Малая академия» СГМУ.

УДК 613.2+613.83+502.5
ББК 51.28+74.200.55+20.1

© Коллектив авторов, 2020.
© Центр довузовского образования
и профессиональной ориентации СГМУ, 2020.
© Северный государственный
медицинский университет, 2020.

Содержание

Секция №1. Теоретические науки в медицине и естествознании

Байрамова А.М. Изучение строения слизистой оболочки полости рта у человека в разные возрастные периоды.....	6
Горлова Н.С. Изучение роли управляемой галотерапии как метода профилактики заболеваний органов дыхания.....	9
Зогова С.Э. Динамика развития общей выносливости девушек-лыжниц в возрасте 14-15 лет.....	13
Костюк М.С. Использование янтарной кислоты для стимулирования роста и развития фиалок	15
Митькина Е.А. Изучение распространенности дефицита йода у подростков в Вологодской области	17
Михайлова А.А. Изучение свойств слюны и ее роли в образовании зубного налета и кариеса у человека.....	20
Олупкин В.К. Оценка физического развития детей- подростков Мезенской средней школы.....	23
Серебrenников М.Н. Опыт создания замкнутой экосистемы	26
Чуприкова А.С. Изучение развития, строения и возрастных изменений верхней челюсти у человека	30
Шкерский М.Ю. Исследование пробиотических культур в йогуртах.....	33
Юргина А.А. Изучение зависимости живых организмов от явления геомагнитных бурь.....	36

Секция №2. Социально-философские проблемы общества

Айвазова В.К. Изучение медицинской династии в моей семье	38
Астахова К.Д. Изучение творчества писателей и поэтов Плесецкого района с целью сохранения культурного наследия и исследования взаимосвязи человека и природы в их творчестве.....	41
Булгарин М.В. Цветопись в романе И.С.Шмелева «Лето Господне»	44
Горбунова А.А. Исследование проявлений доминирования левого и правого полушария головного мозга у обучающихся старших классов г. Ковдор Мурманской области	46
Зубкова Е.Э. Биометрическое исследование влияния дерматоглифических особенностей человека на его характер, поведение	49
Канахина А.С. Особенности понимания русских оксюморонов иностранными студентами второго курса СГМУ	51
Караваяев Е.А., Караваяева В.А. Я помню... Я горжусь. мои прадеды – моя гордость!	55

Лисицкая Л.М. Роль современных российских мультфильмов в жизни школьников младшей школы.....	58
Мариненко Я.А. Образ Арктики в живописи мурманских художников.....	60
Мишукова Е.А. Роль С.В. Макарова в развитии здравоохранения на Мезени.....	64
Мязина П.Д. Северный пэчворк или «ляпачиха» как культурное наследие Поморья.....	67
Пугачева А.Н. Отражение «странностей» русской души в некоторых лексических единицах русского языка.....	71
Халяпина И.А. Пушкин и Беломорский Север.....	72
Юшкевич А.О. Клиповое мышление у учащихся лицея.....	76

Секция № 3. Социально-экономические аспекты развития арктической зоны России

Белокашин Е.А. Определение жёсткости водопроводной воды г. Коряжма и воды из природных источников прилежащих населенных пунктов.....	79
Деснёва К.Д. Влияние погодных условий на организм человека.....	81
Дьяченко А.Е. Развитие лыжного спорта и его влияние на физическое состояние человека.....	84
Мишуков Д.А. Сравнительная характеристика органолептических и физико-химических показателей свежесжатого сока и пакетированной соковой продукции.....	87
Петровская А.С. Изучение распространенности сахарного диабета и информированности населения о причинах и профилактике.....	91
Попова К.С. Сравнительный количественный анализ различных образцов пищевого чугуна на содержание углерода.....	94
Ракшин М.С. Лесовосстановление и генетические методы, применяемые в нем.....	95
Селянина Е.И. Определение NO_3^- - ионов в овощах, продаваемых в магазинах города Архангельска.....	98
Сухарева С.А. Применение молекулярно-генетической диагностики для фитосанитарного обследования лесных питомников.....	100
Уксусова Е.С. Лён. Его роль в жизни человека.....	102
Усова Я.Д. Изучение содержания сахарозаменителей в продуктах питания ..	105

Секция №4. Проблемы фармации

Евстратова А.Д. Разработка и изготовление косметической бальзама для губ.....	107
--	-----

Зеленина И.П. Изучение фитохимического состава чашелистиков Морошки приземистой	109
Кляузова М.А. Опыт применения целебных свойств лекарственных растений по материалам художественных произведений	111
Лоскутова Д.Д. Исследование характеристик препаратов от изжоги с целью выявления самого оптимального	113
Лютфалиева А.А. Определение химического состава мха сфагнума, произрастающего на территории Ахангельской области.....	116
Русанова П.А. Разработка и изготовление косметической маски для лица	119

Секция №5. Вопросы профилактики зависимостей

Айвазова К.К. Изучение отношения школьников к снюсам и информированности об их вреде	121
Величко М.М. Влияние жевательного табака на организм школьников.....	123
Кузякова Е.А. Изучение состава электронной сигареты и влияния его компонентов на организм человека	126

Секция №1. Теоретические науки в медицине и естествознании

ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У ЧЕЛОВЕКА В РАЗНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ

*Байрамова А.М., ФГОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава РФ
Научный руководитель: Лабутина Н.О., к.м.н.*

Актуальность нашей аналитической работы заключается в том, что несмотря на современный уровень развития медицины и накопленный практический опыт, проблема изучения строения слизистой оболочки полости рта и процессов, происходящих в ней, является актуальной и сегодня. Анализ научной и научно-медицинской литературы показал, что требуется дальнейшее углубленное изучение особенностей слизистой оболочки полости рта у человека в зависимости от пола и возраста человека. Совершенствование способов и средств, влияющих на процессы, происходящие в слизистой оболочке полости рта, напрямую зависит от понимания особенностей ее строения. Знания о строении слизистой оболочки позволяют объяснить особенности ее регенерации, облегчают проведение клинических наблюдений за течением, например, раневого процесса в полости рта. Они могут указать на целесообразность и оправданность применения каких-либо вмешательств на тканях полости рта.

Цель работы:

Изучить строение слизистой оболочки полости рта у человека в разные возрастные периоды, анализируя учебную, научную и научно-методическую литературу.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести анализ послойного строения слизистой оболочки в зависимости от места расположения в полости рта.
2. Изучить особенности строения слизистой оболочки полости рта в разные возрастные периоды.

В ходе аналитического исследования был использован теоретический анализ учебной, научной и научно-методической медицинской литературы, который включает в себя сбор информации, систематизацию данных, обзор и анализ теоретических исследований.

Слизистая оболочка полости рта в отличие от других слизистых оболочек организма человека имеет ряд особенностей. Она устойчива к воздействию физических, химических раздражителей, а также к внедрению инфекций, так как регенераторная способность ее повышена. Эти свойства в определенной степени обусловлены ее строением.

На всем протяжении слизистая оболочка полости рта выстлана многослойным плоским эпителием, состоящим из нескольких слоёв клеток в зависимости от вида эпителиального покрова:

- а) многослойный плоский неороговевающий эпителий встречается на слизистой щёк, губ, мягкого нёба, переходных складках преддверия рта, дна полости

рта и нижней поверхности языка и он состоит из 3-х слоев базального, шиповатого, поверхностного;

б) многослойный плоский ороговевающий эпителий покрывает спинку языка, твердое нёбо, вершины нитевидных сосочков и он состоит из 4х слоев: базального, шиповатого; зернистого; рогового.

Базальный и шиповатый слои ороговевающего и неороговевающего эпителия не отличается по строению. Базальный слой образован кератиноцитами, меланоцитами, клетками Меркеля и является ростковым. В клетках шиповатого слоя формируются ламеллярные гранулы, содержащие липиды и гидролитические ферменты. Поверхностный слой присутствует в многослойном плоском неороговевающем эпителии и образован клетками, которые участвуют в продукции веществ, обладающих противомикробным действием. Основную массу клеточных форм составляют: фибробласты, гистиоциты(оседлые макрофаги), плазматические и тучные клетки. Плазматические клетки слизистой оболочки, содержат в большом количестве РНК. Фибробласты-участвуют в биосинтезе коллагеновых волокон и в обмене веществ. Гистиоциты участвуют в выработке иммунитета и процессах фагоцитоза.

В многослойном ороговевающем эпителии есть еще два слоя: зернистый и роговой. Зернистый слой образован 2-4 слоями кератиноцитов уплощенной формы, в которых синтезируется ряд белков таких как кератин. Белки образуют под плазмолеммой белковый слой, защищающий её от действия гидролитических ферментов. Роговой слой состоит из закончивших дифференцировку и утративших клеточное строение кератиноцитов, получивших название роговых чешуек. Благодаря этим процессам происходит обновление состава кератиноцитов.

Процессы пролиферации и кератинизации происходят в ороговевающем эпителии постоянно. Описанный тип ороговения именуется ортокератозом. В некоторых участках эпителия, испытывающих наибольшее давление при жевании (твердое небо, десна), встречается тип ороговения, именуемый паракератозом. При паракератозе на поверхности пласта находятся клетки, содержащие кератин, однако в них сохраняются пикнотизированные ядра, остатки органелл, зернистый слой выражен плохо. В полости рта паракератоз считается физиологическим явлением.

В слизистой оболочке языка, десен и частично твердого нёба подслизистая основа отсутствует, а в области дна полости рта, переходных складок губ, щек — хорошо выражена. В этом слое располагается большое количество мелких сосудов, малые слюнные железы и слюнные железы Фордайса. Щека со стороны полости рта и дно полости рта выстлана неороговевающим эпителием. По линии смыкания зубов эпителий иногда проявляет тенденцию к ороговению. Собственно слизистая оболочка щеки содержит большое количество эластичных волокон, жировых клеток. На уровне 7-х зубов верхней челюсти открываются протоки околоушных слюнных желез. Десна выстлана эпителием, склонным к ороговению, за исключением эпителия десневой борозды, где он более тонкий

и в норме никогда не ороговеет. К особенностям эпителия десны относится высокая митотическая активность, содержание большого количества РНК в клетках базального и шиповидного слоев. Подслизистый слой в десне отсутствует, слизистая оболочка плотно соединена с надкостницей. Язык покрыт многослойным плоским ороговевающим эпителием. Подслизистый слой отсутствует. Эпителий в области вершин сосочков подвергается ороговению и слущиванию. При ускорении слущивания эпителия образуются десквамативные участки. Грибовидные сосочки располагаются среди нитевидных в области кончика языка в виде красных точек. Они покрыты тонким слоем неороговевающего эпителия, в котором находятся вкусовые луковицы. В мягком нёбе передний отдел выстлан многослойным плоским неороговевающим эпителием, а задний, обращенный к носоглотке, отдел у новорожденных покрыт многоядерным мерцательным эпителием, со временем он трансформируется в многослойный плоский эпителий; собственная пластинка слизистой оболочки богата эластическими волокнами, в подслизистом слое располагаются многочисленные слюнные железы. Твердое нёбо покрыто многослойным плоским эпителием, проявляющим тенденцию к ороговению. В области нёбного шва нет подслизистого слоя. В переднем отделе в подслизистом слое располагается жировая ткань, в заднем — множество слюнных желез, что придает этим участкам подвижность. На нёбе вблизи центральных резцов имеется резцовый сосочек. В стороны от нёбного шва идут 3—4 складки.

В период новорожденности эпителий слизистой оболочки полости рта тонкий, имеет 2 слоя-базальный и шиповатый, содержит большое количество гликогена и РНК. Базальная мембрана тонкая, нежная. В собственном слое соединительная ткань рыхлая, неоформленная. Слизистая оболочка полости рта у новорожденного относительно сухая, имеет хорошее кровоснабжение. В грудной период эпителий утолщается, появляется паракератоз в области жевательной слизистой и на вершинах нитевидных сосочков. В раннем и вторичном детском периоде четко оформляются региональные отличия. Эпителиальный покров слизистой оболочки полости рта утолщается, в нем выявляются процессы ороговения и паракератоза. В эпителии губ, щек, языка мало гликогена, базальная мембрана сначала тонкая, а затем становится плотной, собственный слой содержит большое количество клеточных элементов. Коллагеновые и эластические волокна собственного слоя слизистой увеличиваются. При исследовании слизистой оболочки полости рта у людей зрелого, пожилого и старческого возраста выявляется целый ряд характерных особенностей: цвет слизистой обычно бледный, нередко с цианотичным оттенком; особенно выражены эти изменения при отсутствии зубов, слизистая становится менее подвижной. С возрастом в строении слизистой оболочки полости рта происходят изменения: истончение эпителия, усиленный гиперкератоз, дегенеративные процессы.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Слизистая оболочка полости рта состоит из 3х слоёв: эпителиального, соб-

ственной пластинки и подслизистой основы. Соотношение этих слоев в разных участках полости рта различное. На спинке языка, твердом небе, десне в большей степени выражен эпителиальный слой. На губах и щеках больше выражена собственная пластинка слизистой. На переходной складке дна полости рта больше выражена подслизистая основа.

2. С возрастом в строении слизистой оболочки полости рта происходят изменения: истончение эпителия, усиленный гиперкератоз, дегенеративные процессы. Гидрофильность слизистой оболочки, её физическая напряженность, эластичность, сопротивление и ретракционная способность определяют ее тургор. Тургор слизистой оболочки полости рта не зависит от толщины подслизистой ткани, но подвергается возрастным изменениям.

Литература

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология/ Г.М. Барер. М.: ГЭОТАР, 2005.-288 с.
2. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология/ Е.В. Боровский. М.: Медицинское информационное агентство, 2006. - 800 с.
3. Дмитриева Л.А. Терапевтическая стоматология / Л.А. Дмитриева. М., 2003. – 360 с.
4. Максимовский Ю.М. Терапевтическая стоматология/ Ю.М Максимовский.– М.: Медицина, 2002. 640 с.
5. Недосеко В.Б. Заболевания слизистой оболочки полости рта, сопровождающиеся изменением биотопа ротовой полости. Диагностика, применение новых технологий лечения/ В.Б. Недосеко// Институт стоматологии. 2002. – №4 (17). – С. 40-47.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ УПРАВЛЯЕМОЙ ГАЛОТЕРАПИИ КАК МЕТОДА ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

*Горлова Н.С., Филиал ГАПОУ АО АМК в г. Северодвинске
Научный руководитель: Сумарокова Е.В.*

Состояние здоровья населения во многом определяется качеством атмосферного воздуха, которое является важнейшим этиологическим фактором в развитии заболеваний детей, лиц пожилого возраста, а также лиц, страдающих хроническими заболеваниями органов дыхания и сердечно-сосудистой системы.

В районах Крайнего Севера России особенно ярко выражены проблемы ЧБД (часто болеющих детей), аллергических расстройств и бронхиальной астмы (БА). Суровый климат, низкие среднегодовые температуры, малое количество солнечных дней в году отрицательно сказываются на здоровье населения. Так, например, в Северодвинске проживает более 6000 детей с диагностированной БА и порядка 15000 - имеют устойчивые аллергические реакции (данные на 2019г.) Большая часть этих детей – дошкольного возраста.

На сегодняшний день в России метод галотерапии признан официальной медициной как физиотерапевтический, включен в Стандарт санаторно-курортной помощи больным с болезнями органов дыхания и широко распространен. Гало-

терапия применяется в поликлиниках, больницах, санаториях, реабилитационных центрах, в школах и детских садах.

Цель исследования: изучить роль управляемой галотерапии в профилактике заболеваний органов дыхания.

Методы исследования:

Теоретические - изучение литературы по данной проблеме.

Практические: Анкетирование пациентов школы бронхиальной астмы на базе поликлиники №3 ГБУЗ АО «СГКБ №2 скорой медицинской помощи» и посетителей Соляной пещеры; анализ полученных анкетных данных.

Галотерапия — один из методов климатотерапии — разновидность немедикаментозного способа лечения. Данная методика позволяет воздействовать на все органы и системы без использования медикаментозных средств.

Суть метода заключается в лечении длительным пребыванием в условиях своеобразного микроклимата соляных пещер. В природе соляные пещеры встречаются довольно часто. Сегодня, чтобы подышать целебным воздухом соляных пещер, уже не нужно ехать в другую страну или в другой город. Галокамеры – помещения, созданные по подобию соляных пещер, сегодня есть почти в любом городе, и каждый может убедиться в их оздоравливающих свойствах.

Общий принцип действия галокамер или камер искусственного микроклимата заключается в том, что создается некоторый объем специального помещения (камера), который в большей или меньшей степени покрыт соляными материалами, куда подается воздух для проветривания. Основным технологическим оборудованием в этом случае является облицовка стен и пола соляными материалами.

Ввиду применения управляемого микроклимата, использования различных режимов лечебных концентраций солевого аэрозоля и быстроте воздействия, галотерапия эффективно используется в профилактике и лечении всех форм бронхолегочных заболеваний, тяжелых форм отоларингологической, кожной и аллергической патологии, вегето-сосудистой дистонии, некоторых видов нарушений сердечно-сосудистой и эндокринной систем, психосоматических расстройств. Основное терапевтическое значение имеет воздух таких пещер, насыщенный тонкодисперсным солевым аэрозолем в определенной концентрации.

По данным ГБУЗ АО СГКБ №2 СМП г. Северодвинска количество людей, состоящих на диспансерном учёте с бронхиальной астмой (БА) и другим заболеваниями, неуклонно растёт. По данным на 2019 год с БА зарегистрировано уже 1252 человека, с ХОБЛ – 93 человека, с другими аллергическими заболеваниями – 192 человека.

По данным 1-й городской больницы количество впервые выявленных случаев бронхиальной астмы остается стабильным, а в 2018г наблюдался подъем. Примечательно, что количество пациентов, находящихся в астматическом статусе (тяжелое, угрожающее жизни осложнение бронхиальной астмы, возникаю-

щее обычно в результате длительного некупирующегося приступа) за последние 3 года увеличилось. Если в 2017 на диспансерном учёте 1-й ГБ таких больных числилось всего 3 человека, то в 2019 их стало уже 7.

С целью изучения терапевтических возможностей галотерапии при лечении и профилактике хронических заболеваний органов дыхания были опрошены 58 человек. Из них 25 – это ученики школы Бронхиальной астмы, на базе поликлиники №3 при ГБУЗ АО СГКБ№2 СМП, попадающие под категорию «нуждающиеся в лечении и профилактике заболеваний органов дыхания», а также 33 посетителя «Соляной пещеры» г. Северодвинска.

Треть респондентов отмечают, что болеют ОРВИ крайне редко или несколько раз в год. Среди тех, кто болеет несколько раз в месяц, или ежемесячно в основном оказались дети посещающие ДДУ. Что касается хронических заболеваний органов дыхания, то 54% участников опроса указали, что имеют их в своём анамнезе. Следует отметить, что 20% респондентов имеют не одно, а сразу несколько хронических заболеваний. У 54% респондентов наличие хронических заболеваний дыхательной системы является наследственной предрасположенностью.

Половина опрошенных вообще не посещают санатории – ввиду отсутствия возможности, но не желания. Каждый год выезжают в курортные зоны четверть респондентов. Посещать санаторий 2 раза в год, как того предписывают профилактические нормы, может позволить себе только 1 человек из опрошенных. В настоящее время в нашей стране работают примерно 5 тысяч галокамер, оборудованных в том числе и в санаториях. На территории Архангельской области соляными пещерами оборудованы санатории «Беломорье», «Меридиан», «Солониха».

Почти все опрошенные (81%) знают о существовании такого метода профилактики как «Соляная пещера». При этом только 71% указали в анкете, что точно знают, что Соляная пещера есть в г. Северодвинске. Отметим, что среди всех опрошенных, 3 человека, посещают аналогичную пещеру в Г. Архангельск.

Соляная пещера г. Северодвинска – это некоммерческий проект региональной общественной организации помощи больным астмой и аллергией. В основе проекта лежит методика галотерапии и оказание помощи всем нуждающимся (по показаниям) в благотворительном режиме. По результатам деятельности в 2018 году организация включена в Перечень НКО Архангельской области, оказывающих социальные услуги населению.

По направлению врача посещали пещеру – 40% респондентов. По настоянию знакомых и родственников – 35%. Узнали в СМИ о данном проекте - 25%.

Из опрошенных посетителей соляной пещеры, самая большая часть - 34%, посещала пещеру с целью профилактики ОРЗ и ОРВИ. 28% респондентов обращались с целью профилактики приступов БА, при заболеваниях лор органов - 22 %. Профилактику обострений кожных заболеваний проводили 9 % посетителей Соляной пещеры. 7 % респондентов указали другие причины: среди них профилактика бронхита и общее укрепление здоровья.

Положительные изменения в состоянии своего здоровья отмечаю 88% респондентов. Большая часть этих положительных изменений касается состояния кожи, поскольку эффект заметен практически моментально, как минимум в тот же день. Мама несовершеннолетних детей отмечают улучшение адаптации к ДДУ. Пациенты с БА отмечают снижение приступов и улучшение качества дыхания. 12% опрошенных не увидели никаких изменений в состоянии своего здоровья.

Специфика галотерапии такова, что на начальном этапе пациент может даже наблюдать у себя ухудшение каких-то симптомов: возможно появление кашля, отхождение слизи из лёгких, появлением насморка и чихания – эти симптомы очищения организма люди могут принимать за ухудшения своего состояния и прекращают посещения соляной пещеры.

Результаты анкетирования показали, что галотерапия является эффективным немедикаментозным методом профилактики органов дыхательной системы; соляные пещеры оказывают оздоравливающее действие не только на органы дыхания, но и на нервную, сердечно-сосудистую и вегетативную системы, а также кожные покровы. Практически все случаи хронических заболеваний носят наследственный характер – это подтверждают 54% опрошенных. Больше половины людей, нуждающихся в санаторно-курортном лечении не имеет возможности получать его. 88% посетивших соляную пещеру отмечают положительные изменения в состоянии своего здоровья. Соляная пещера эффективна в профилактике ОРЗ и ОРВИ, приступов БА и обострении ЛОР-заболеваний.

Галотерапия не исключает медикаментозного лечения, а является его логическим дополнением и продолжением. Высокая эффективность галотерапевтических процедур позволяет рекомендовать их в качестве компонента комплексного лечения и профилактики хронических заболеваний органов дыхания.

Литература

1. Агаджанян, Н.А. Экологическая обусловленность применения спелеоклиматотерапии как метода профилактики бронхолегочных заболеваний / Н.А. Агаджанян, Е.В. Дорохов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2008. – № 3. – С. 57–61.
2. Барановская, Т.В. Медицинская реабилитация больных бронхиальной астмой с использованием спелеотерапии / Т.В. Барановская // Настоящее и будущее последиplomного образования: матер. респ. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию БелМАПО (Минск, 19–20 окт. 2006 г.); В 2 т. Т. 2 / редколл.: В.И. Жарко [и др.]. – Минск, 2006. – С. 29–33.
3. Федорович, С.В. Спелеотерапия: сегодня, завтра / С.В. Федорович, Н.Л. Арсентьева // Проблемы здоровья и экологии. – 2008. – № 1. – С. 88–92.
4. Червинская, А.В. Управляемая галотерапия – современное развитие метода спелеотерапии / А.В. Червинская // Национальный вестник физиотерапевта. – 2012. – № 1. – С.16–17.
5. Червинская, А.В. Галотерапия для профилактики и медицинской реабилитации в детском здравоохранении / А.В. Червинская, О.М. Кононова // Вопросы современной педиатрии. – 2017. – № 5. – С. 406–410.

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ДЕВУШЕК-ЛЫЖНИЦ В ВОЗРАСТЕ 14-15 ЛЕТ

Зотова С.Э., МБОУ СШ № 68 г. Архангельска

Научный руководитель: Каламаева В.С.

Лыжные гонки - один из видов лыжного спорта пользуются особой популярностью. Чтобы достичь высоких результатов в гонках на лыжах, нужна многолетняя систематическая тренировка. Чтобы успешно пройти дистанцию, спортсмен должен быть хорошо физически подготовлен.

Высокий уровень общей выносливости – одно из главных свидетельств отличного здоровья спортсмена. Вот почему так важен процесс развития данного физического качества.

Общая и специальная выносливость мало зависят друг от друга. Средством воспитания общей выносливости являются такие упражнения, которые позволяют достигнуть высоких величин сердечной и дыхательной производительности организма. Нагрузка в упражнениях, способствующих развитию общей выносливости, регулируется путем изменения продолжительности и интенсивности их выполнения.

Анализ специальной литературы и данных обобщения передового опыта показал, что развития выносливости лыжниц в динамике тренировочных циклов подготовки до настоящего времени недостаточно разработаны.

Таким образом, выносливость является одним из основных физических качеств, который необходим девушкам-лыжницам для получения спортивных достижений.

Цель работы: Изучить динамику общей выносливости у девушек-лыжниц в возрасте 14-15 лет.

Задачи исследования:

1. Проанализировать динамику показателей выносливости девушек-лыжниц в годичном цикле подготовки.

2. Оценить уровень показателей общей выносливости девушек-лыжниц.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс подготовки девушек-лыжниц возраста 14-15 лет, занимающихся в МБОУ СШ №68 г.Архангельск.

Предмет исследования – динамические процессы развития общей выносливости девушек-лыжниц на различных этапах цикла подготовки.

Гипотеза исследования: в динамике годичного тренировочного цикла у девушек-лыжниц происходит достоверный прирост показателей общей выносливости

Исследование проводилось на базе МБОУ СШ №68 г.Архангельск. Занятия проходили на стадионе и в спортивном зале школы.

Нами была выбрана группа девушек в возрасте 14-15 лет, в количестве 10 человек. Объем тренировочной нагрузки – 4 раза в неделю по 1,5 часа.

В качестве периода исследования взяты один годичный макроцикл. Выполнены следующие срезы исследования: 1 срез–март 2018г., 2 срез –март 2019 г.

Исследование включало в себя использование нескольких методов:

1. Анализ научно-методической литературы.

Были изучены работы отечественных авторов, которые помогли обосновать актуальность темы исследования, определить его цель и задачи.

2. Контрольное тестирование показателей выносливости

Исследуемые нами показатели прямо или косвенно влияют на выносливость спортсменов.

2) Определение индекса Руффье (ИР).

Применяется для определения адаптации к нагрузке и характеризует работоспособность сердечно-сосудистой системы.

3) Гарвардский степ-тест. Тест используют для оценки физической работоспособности лиц, занимающихся физической культурой и спортом. Теоретической основой гарвардского степ - теста является физиологическая закономерность, согласно которой продолжительность работы при пульсе, равном 170-200 уд/мин, и скорость восстановления пульса после выполнения подобной физической нагрузки.

4) Прохождение дистанции 5 км. Тест проходит на стадионе 500м. Фиксируется время на секундомер.

5) 12-минутный тест Купера. Тест оценивает состояние физической подготовленности организма на основе расстояния (в метрах), которое человек способен пробежать за 12 минут.

Показатели общей выносливости на протяжении годового цикла исследования имеют тенденцию к росту. Данный результат закономерно объясняется развитием выносливости в процессе тренировочных занятий и участия в соревнованиях.

Показатель индекса Руффье на 1 срезе составил 6 ± 0 у.е, а на 2 срезе $3,2 \pm 0,51$. За весь период наблюдения выявлен достоверный рост индекса Руффье на уровне значимости $p < 0,001$, что свидетельствует о повышении аэробных возможностей организма.

Показатель 12-минутного теста Купера на 1 срезе составил $2750 \pm 54,26$ м., а на втором $3450 \pm 68,71$ м. За весь период наблюдения выявлен достоверный рост показателей теста Купера на уровне $p < 0,001$, что говорит о существенной тенденции прироста показателей уровня выносливости организма спортсменов.

Показатель прохождения дистанции 5 км на 1 срезе составил $19,29 \pm 0,17$ мин., а на втором срезе $18,47 \pm 0,15$ мин.. За весь период наблюдения был выявлен достоверный рост на уровне $p < 0,01$, что означает положительную динамику развития выносливости у девушек-лыжниц.

В ходе исследования мы получили следующие средние результаты: на первом срезе показатель Индекса Руффье составил $6,00 \pm 0,00$ у.е, что соответствует удовлетворительному уровню адаптации, на 2 срезе $3,05 \pm 0,54$ у.е., что соответствует хорошему уровню адаптации организма спортсменов к физическим нагрузкам.

Таким образом, в ходе нашего исследования мы получили переход от удов-

летворительного уровня адаптации к хорошему, что говорит о хорошей работоспособности сердечно-сосудистой системы организма девушек-лыжниц.

Показатель Гарвардского степ-теста на 1 срезе составил $72,84 \pm 1,02$ у.е. Показатель 2 срезе составляет $79,73 \pm 1,02$ у.е. все эти значения попадают в интервал от 71-80, что соответствует уровню ниже среднего, по таблице для представителей циклических видов спорта. Тест показал, что сердечно-сосудистая система наших испытуемых недостаточно подготовлена для выполнения физических нагрузок на предельном уровне.

Показатель прохождения дистанции 5 км на 1 срезе составил $19,29 \pm 0,17$ мин., показатель 2 срезе составляет $18,47 \pm 0,15$ мин, что соответствует нормативу II взрослого разряда, это говорит о хорошей выносливости девушек-лыжниц при нагрузке средней интенсивности.

Показатель 12-минутного теста Купера на 1 срезе составил $2750 \pm 54,26$ м., на 2 срезе показатель составил $3450 \pm 68,71$ м. Эти показатели соответствуют очень хорошему уровню выносливости по 12-минутному тесту Купера.

Литература

1. Антонова О.Н. Кузнецов В.С. Лыжная подготовка: Методика преподавания: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. - М., 2009.- 208 с.
2. Лыжный спорт: Учебник для институтов физической культуры / Под общ. ред. М.А. Аграновского. - М., 2009
3. Головина Л.Л. Физиологическая характеристика лыжного спорта. - М., 2010
4. Дунаев К.С., Савицкий Я.И., Солдатов О.А. Развитие силовой выносливости у биатлонистов // Лыжный спорт: Сб. - Вып. 2-й / Сост. В.Н. Манжосов и др.; Редкол. А.В. Акентьев и др. - М.: Физкультура и спорт, 1992.
5. Зимкина Н.В. Физиологическая характеристика и методы определения выносливости в спорте - М.: Физкультура и спорт, 2002г.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ ДЛЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ РОСТА И РАЗВИТИЯ ФИАЛОК

Костюк М.С., МБОУ «СШ №4 имени Дважды Героя Советского Союза

А. О. Шабалина» г. Онеги

Научный руководитель: Некрасова С.М.

Первые упоминания о лечебных свойствах янтаря и применении его в медицине принадлежат знаменитому врачу древности Гиппократу (460-370 г.г. до н.э.)

В условиях Крайнего Севера особенно ощущается недостаток микро и макроэлементов у фиалок. Одним из веществ, способных решать эту проблему является янтарная кислота. Учтявая, что данное органическое соединение является доступным, проанализируем эффективность ее воздействия на развитие фиалок в условиях севера.

Цель исследования: анализ эффективности воздействия янтарной кислоты на рост и развитие растений

Задачи:

1. Изучить состав препарата «Янтарная кислота», его свойства.
2. Провести эксперименты.
3. Проанализировать путем микроскопирования эффективность использования препарата «Янтарная кислота» для роста и развития фиалок (оценка хлорофилла).
4. Проанализировать результаты, сделать выводы.

Еще в ранних исследованиях Кондрашовой М.Н. (1971г.) показано, что применение янтарной кислоты вызывает более интенсивное усвоение кислорода живыми клетками. Окисление янтарной кислоты является необходимой ступенью в процессе усвоения клетками двухатомного кислорода и обеспечения клеточного дыхания, транспорта микроэлементов, синтеза белка. Нормализуя общий метаболизм в организме, янтарная кислота способствует усилению иммунитета.

1. Данный препарат позволяет избежать заболеваемости вирусными инфекциями в сезонный период, ускоряет созревание плодов, повышает урожайность, увеличивает содержание витаминов и сахара в плодах, повышает холодостойкость, засухоустойчивость.

2. При использовании препарата «Янтарная кислота» ускоряются процессы фотосинтеза, увеличивается масса и размеры растения.

Основные характеристики препарата:

- мягкий регулятор роста растений;
- катализатор процесса усвоения питательных веществ из почвы;
- антиоксидант при стрессовых ситуациях (скачки температуры, влажности);
- стимулятор всхожести семян, формирования корневой системы растений

Эффект от полива комнатных растений раствором препарата «Янтарная кислота» можно увидеть уже через 3-4 недели. Вместе с поливом улучшается микрофлора грунта в горшке, выводятся токсины, которые могут накапливаться в растении.

С помощью «Янтарной кислоты» можно:

1. возродить к жизни чахлые и больные домашние цветы;
2. повысить устойчивость растений к жаре и холоду, а также низкой освещенности зимой;
3. восстановить комнатные растения пересадки, обрезки и других повреждений;
4. ускорить укоренение черенков и прорастание семян;
5. повысить у растения иммунитет к определенным бактериям и болезням.

Слабые, вытянувшиеся от недостаточного освещения растения обретут здоровый вид и дадут новые побеги после обработки стимулятором роста. Неудачная пересадка или разделение разросшегося куста не приведет к гибели растения, если его опрыскать слабым раствором янтарной кислоты, а также обработать корни при пересадке.

3. В ходе проведенных в рамках исследовательской работы экспериментов было установлено, что препарат «Янтарная кислота» способствует увеличению размеров листьев растения. Фиалки, поливаемые раствором препарата «Янтарная кислота» имеют самые сочные, упругие и зеленые листья, обладают максимальным количеством хлорофилла.

4. Вне цели, поставленной в данной исследовательской работе, дополнительно было установлено, что раствор препарата помогает восстановить чахлые и больные фиалки.

5. Была проведена оценка биобезопасности применения препарата «Янтарная кислота» для фиалок. Установлено, что органическая двухосновная кислота (янтарная), входящая в его состав, распадается в почве на оксиды углерода и воду, следовательно, не представляет опасности для почвы.

6. Методика использования «Янтарной кислоты» как биостимулятора роста и развития подходит для всех видов как комнатных, так и уличных и тепличных растений. Мы планируем изменить условия эксперимента, сравнив воздействие препарата на фиалку с воздействием на другие комнатные растения: орхидею, фикус.

Нами была составлена памятка по применению «Янтарной кислоты» для фиалок, изучено положительное влияние препарата на организм человека.

Литература

1. Кондрашова М.Н. Регуляция янтарной кислотой энергетического обеспечения и функционального состояния ткани: автореф. дисс. докт. наук. - Пушино, 1971.
2. Кондрашова М.Н. Выяснение и наметившиеся вопросы на пути исследования регуляции физиологического состояния янтарной кислотой // Тр. ин-та биофизики АН СССР. - Пушино, 1976. – С.8 -30.
3. Фармакологическая активность янтарной кислоты и ее лекарственные формы / А.Л. Коваленко, Н.А. Белякова, М.Г. Романцов и др. // Врач, 2000. - №4. – С. 26 -27.
4. Коновалова М. Янтарная кислота против воспалений и опухолей
5. Николаев А.Я. Биологическая химия М: МИА, 2003. стр 228-233

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДЕФИЦИТА ЙОДА У ПОДРОСТКОВ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Митькина Е. А., МОУ Гимназия №2 г. Вологды
Научный руководитель: Елкина И. В.*

Для полноценного функционирования человеческого организма, необходимо большое количество различных веществ. Среди них: белки, жиры, углеводы, витамины, макро- и микроэлементы. Одним из наиболее важных микроэлементов, без которого система будет давать сбой, является йод.

Йод – жизненно важный микроэлемент. Он нужен для нормальной работы

щитовидной железы и образования ее гормонов – тироксина и трийодтиронина. Эти гормоны регулируют деятельность мозга, нервной системы, половых и молочных желез, отвечают за рост и развитие ребенка.

Йододефицитные заболевания являются одними из самых распространенных неинфекционных заболеваний человека. Более чем для 1,5 миллиардов жителей Земли существует повышенный риск недостаточного потребления йода.

Проблема. В нашем регионе отмечается существенный рост числа заболеваний щитовидной железы, большая часть из которых обусловлена йодной недостаточностью.

Наиболее уязвимые по йододефициту группы - это дети и подростки, так как в эти периоды жизни потребность в йоде увеличивается в несколько раз.

Дефицит йода может проявляться сонливостью, быстрой утомляемостью, неспособностью сосредоточиться и, порой, плохим настроением. У детей это может выражаться в плохой успеваемости.

Цель исследования. Выявление состояния проблемы йодного дефицита среди подростков Вологодской области.

Задачи:

1. Изучить статистические данные заболеваемости щитовидной железы у детей по Вологодской области.

2. Выяснить причины недостатка йода и их последствиях для детей и подростков.

В организме подростка содержится от 20 до 50 мг йода, большая часть которого (до 60%) сосредоточена в щитовидной железе, остальная часть в мышцах, крови и яичниках. Йод выполняет в организме несколько принципиально важных функций: входит в состав гормонов щитовидной железы (тиреоидных гормонов и тиреотропного гормона), поэтому необходим для их синтеза; влияет на многие обменные процессы в организме; принимает участие в реакциях энергетического обмена; ответственен за поддержание стабильной температуры тела; обеспечивает водно-электролитный баланс; влияет на процессы роста и развития организма; необходим для нормального функционирования нервной системы; повышает потребление тканями организма кислорода.

Помимо этого, от достаточного количества йода в организме зависит скорость сжигания жиров. При недостатке йода соблюдение диеты для похудения дает гораздо больший эффект. Йод - залог высокой умственной активности, здоровья зубов, нормального состояния кожи, ногтей и волос.

Проанализировали данные по заболеваемости детей болезнями щитовидной железы, полученные из отдела медицинской статистики БУЗ ВО «Вологодской областной детской клинической больницы».

На основании данных по заболеваемости детей болезнями щитовидной железы, полученные из отдела медицинской статистики БУЗ ВО «Вологодской областной детской клинической больницы» изучили причины.

Данные по заболеваемости детей болезнями щитовидной железы, получен-

ные из отдела медицинской статистики БУЗ ВО «Вологодской областной детской клинической больницы», представлены в виде таблиц (Диаграммы, приложение).

При анализе полученных данных мы видим, что заболеваемость патологией щитовидной железы на 100 тыс. населения за 2015-2017 гг. в Вологодской области значительно выше, чем в городе Вологде. Это утверждение справедливо для всех возрастных групп детей, а также для показателей превалентности и инцидентности.

Помимо этого, у детей 15-17 лет заболевания щитовидной железы регистрируются чаще, чем у детей до 14 лет, несмотря на абсолютные показатели. В городе Вологде наблюдается положительная тенденция к возрастанию заболеваемости патологией щитовидной железы за 2015-2017 гг. как среди детей до 14 лет, так и среди детей 15-17 лет.

Среди детей до 14 лет в Вологодской области наблюдается более стабильная заболеваемость данной патологией, а среди возрастной группы 15-17 лет мы видим тенденцию к уменьшению числа зарегистрированных пациентов за 2015-2017 гг.

На основании данных по заболеваемости детей болезнями щитовидной железы, полученные из отдела медицинской статистики БУЗ ВО «Вологодской областной детской клинической больницы» изучили причины:

1. Хроническая усталость наблюдается в 99% случаев йододефицита и нередко сопровождается мышечной усталостью без причин.

2. Слабость иммунной системы проявляется в виде частых и рецидивирующих простудных, вирусных, паразитарных, грибковых болезней, медленного заживления ран.

3. Анемия. Из-за снижения метаболической активности йододефициту часто сопутствует железодефицитная анемия – болезнь, связанная с недостаточностью железа в крови. В этом случае анемия обычно носит невыраженный характер и, как правило, проявляется уже в зрелой стадии гипотиреоза.

4. Неконтролируемое увеличение массы тела – один из симптомов серьезной нехватки йода в организме.

5. Проблемы в работе головного мозга, проявляющиеся в виде снижения внимания, способности к интеллектуальной деятельности, ухудшения памяти, также могут сигнализировать о недостатке йода в организме.

6. Плохое настроение и депрессия.

В ходе работы я познакомилась с функциями и нормами содержания йода в организме, выяснила основные способы поступления его в организм, узнала о причинах недостатка йода и последствиях для развития детей и подростков, изучила статистические данные заболеваемости щитовидной железы у детей по Вологодской области и г. Вологде за 2015-2017 гг., проанализировала их и пришла к выводу, что заболеваемость данной патологией в Вологодской области больше, чем в г. Вологде.

Гипотеза о том, что недостаток йода отрицательно сказывается на организм ребенка, подтвердилась на основании изученных данных.

Литература

1. Покровский В. И. Популярная медицинская энциклопедия. М.: Советская энциклопедия, 1991.
2. Брехман И. И. Валеология – наука о здоровье. М.: 1990.
3. Энциклопедия домашней медицины. М.: ЗАО Издательство Центрполиграф: СПб: Колита-2, 2002.
4. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А. Биология 6 класс. М.: Вентана-Граф, 2011.
5. Фролов М. Ю. Помогите себе сам человек. Донецк: «Донеччина», 2004.

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ СЛЮНЫ И ЕЕ РОЛИ В ОБРАЗОВАНИИ ЗУБНОГО НАЛЕТА И КАРИЕСА У ЧЕЛОВЕКА

*Михайлова А.А., ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России
Научный руководитель: Лабутина Н.О., к.м.н.*

Актуальность нашей работы заключается в том, что изучение свойств слюны и ротовой жидкости вызывает интерес не только у стоматологов, гигиенистов, но и у врачей других специальностей. Эта биологическая жидкость представляют собой среду, в которых органы полости рта находятся на протяжении всей жизни, и которая является фактором поддержания гомеостаза. Полость рта - это комплексная экологическая система, в которой внешние факторы (социальные, индивидуальные, биологические) теснейшим образом взаимодействуют с внутренними, такими как слизистая оболочка, пародонт, бактериальное сообщество, локальная иммунная система, слюна.

Множественность функций слюны обусловлена как ее жидкостными характеристиками, так и ее специфическими компонентами, без которых продолжительное функционирование полости рта было бы невозможным. В последние годы отмечен значительный рост интереса к разработке методов диагностики различных заболеваний путем анализа слюны. Например, тест слюны на ВИЧ официально используется в клиниках США, его стоимость в 20 раз ниже, чем анализ крови.

Цель работы: изучить свойства слюны и их взаимосвязь с физиологическими и патологическими процессами в полости рта на основе современных научных исследований.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить состав и функции слюны по научным источникам литературы.
2. Изучить роль слюны в образовании зубного налета по современным научным источникам.
3. Изучить влияние слюны на эмаль зуба по современным научным источникам.

В ходе аналитического исследования был использован теоретический анализ учебной, научной и научно-методической медицинской литературы, который включает в себя сбор информации, систематизацию данных, обзор и анализ теоретических исследований.

Слюна — прозрачная бесцветная жидкость, жидкая биологическая среда организма, выделяемая в полость рта тремя парами крупных слюнных желёз подчелюстными, околоушными, подъязычными и множеством мелких слюнных желёз полости рта. В полости рта образуется смешанная слюна или ротовая жидкость, состав которой отличается от состава смеси секретов желёз, так как в ротовой жидкости присутствуют микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности и различные компоненты пищи, компоненты зубного налёта и зубного камня.

Физические и химические свойства слюны можно охарактеризовать следующим образом: прозрачная/слегка мутная (в зависимости от состава и присутствия пузырьков воздуха); цвет: нет (бесцветная, прозрачная); плотность: 1,002-1,12 г/мл (зависит от текущего состава); осмоляльность (суммарная концентрация всех растворённых частиц): как правило, ниже, чем в плазме; вязкость: слюна имеет лишь немного большую вязкость, чем вода, однако, слюна - это не ньютоновская жидкость, она не имеет постоянного коэффициента вязкости, зависит от скорости сдвига (градиента скорости).

Чем выше кислотность, тем более благоприятная среда для развития микроорганизмов. Кислая среда возникает, например, после употребления богатой углеводами пищи. На 98,5 % и более слюна состоит из воды, содержит соли различных кислот, микроэлементы и катионы некоторых щелочных металлов, муцин, который формирует и склеивает пищевой комок, лизоцим - бактерицидный агент, ферменты амилазу и мальтазу, расщепляющие углеводы до олиго- и моносахаридов, а также другие ферменты, некоторые витамины. Кроме того, слюна очищает полость рта, обладает бактерицидным действием, предохраняет от повреждения зубы. Слюна обладает рН от 5,6 до 7,6. В сутки у взрослого человека выделяется около 1500мл слюны. В среднем за сутки выделяется 1—2,5 л слюны. Без стимуляции секреция слюны происходит со скоростью около 0,5 мл/мин.

Слюна является буферным раствором. В нашем организме существует несколько буферных систем жидкостей организма – бикарбонатная, фосфатная, белковая, гемоглобиновая. Так вот буферные системы слюны представлены бикарбонатной, фосфатной и белковой системами, то есть три из четырех буферных систем работают в полости рта. В лаборатории Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова была проведена интересная работа, проводили определение рН слюны до еды и после, выяснили, что кислотно-щелочной баланс баланс в ротовой полости восстанавливается благодаря буферным свойствам слюны уже через 20 минут после употребления пищи.

Слюноотделение осуществляется по рефлекторному механизму. Различают условно-рефлекторное и безусловно-рефлекторное слюноотделение. Безусловно-рефлекторное слюноотделение происходит при поступлении пищи в ротовую полость. Нервные импульсы передаются в центр слюноотделения, который находится в ретикулярной формации продолговатого мозга и состоит из верхнего и нижнего слюноотделительных ядер. Возбуждающие импульсы для процесса слюноотделения проходят по волокнам парасимпатического и симпатического

отделов вегетативной нервной системы. Раздражение парасимпатических волокон, возбуждающих слюнные железы, приводит к отделению большого количества жидкой слюны, которая содержит много солей и мало органических веществ.

В Смоленской государственной медицинской академии работают д.м.н., профессор Л. М. Цепов. В его научных трудах мы нашли информацию о влиянии биологических ритмов на состав слюны. Характер циркадианной кривой концентрации, например, гормонов в слюне может являться показателем степени здоровья той или иной эндокринной железы, а исследование ритмологии экскреции электролитов со слюной помогает в оценке функционального состояния симпатико-адреналовой системы.

Слюна оказывает огромное влияние на состояние как зубов, так и всей ротовой полости. Было установлено, что вскоре после поступления в полость рта твердой углеводистой пищи концентрация глюкозы в слюне снижается, причем вначале быстро, а затем медленно. Большое значение при этом играет скорость слюноотделения — усиление слюноотделения способствует более активному вымыванию углеводов. При этом не происходит выведения фторидов, так как они связываются с поверхностями твердых и мягких тканей полости рта, высвобождаясь в течение нескольких часов. Благодаря присутствию фторидов в слюне баланс между де- и реминерализацией смещается в сторону последней, что обеспечивает противокариозный эффект. Установлено, что этот механизм реализуется даже при относительно низких концентрациях фторидов в слюне.

различных заболеваний и патологических состояний. По сравнению с другими методами лабораторной диагностики исследование слюны и ротовой жидкости обладает рядом преимуществ: простотой и удобством сбора, безболезненностью и атравматичностью этой процедуры, отсутствием риска инфицирования при получении биоматериала, возможностью многократного и нестрессогенного получения проб и др.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Слюна - буферный раствор, благодаря ей, поддерживается в норме кислотно - щелочной баланс в ротовой полости. Буферная ёмкость слюны — это способность нейтрализовать кислоты и щёлочи. Установлено, что приём в течение длительного времени углеводистой пищи снижает, а приём высокобелковой — повышает буферную ёмкость слюны. Высокая буферная ёмкость слюны — фактор, повышающий устойчивость зубов к кариесу.

2. Состав и свойства слюны и ротовой жидкости напрямую влияют на основные механизмы образования кариеса и мы рассмотрели роль слюны и ротовой жидкости в защите зубной эмали.

3. Характер питания и частота приема углеводистой пищи влияет на состояние зубов: при употреблении сладкой пищи в течение длительного времени уменьшает кислотность слюны, что повышает риск заболевания кариесом. Углеводы пищи способствуют образованию зубного налета и являются пищей для

кислотообразующих бактерий, которые вызывают повреждение зубной эмали, поэтому, мы рекомендуем уменьшить потребление сахара в рационе, и проводить гигиену полости рта после еды и перед сном.

Литература

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология/ Г.М. Барер. М.: ГЭОТАР, 2005.-288 с.
2. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология/ Е.В. Боровский. М.: Медицинское информационное агентство, 2006. - 800 с.
3. Данилевский Н.Ф. Заболевания слизистой оболочки полости рта/ Н.Ф. Данилевский, В.К. Леонтьев, Д.Ф. Несин. М.: ОАО «Стоматология», 2001. – 340 с.
4. Данилевский Н. Ф Терапевтическая стоматология / Л.А. Дмитриева. М., 2003. – 360 с.
5. Диагностика, лечение и профилактика стоматологических заболеваний/ В.И. Яковлева 2000и др. Мн.: Выш. шк., 1995. - 494 с.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ- ПОДРОСТКОВ МЕЗЕНСКОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Олупкин В.К., МБОУ «Мезенская средняя школа имени А.Г. Торцева»

Научные руководители: Ягнителива Г.А., Шумов А.В.

Физическое развитие - это процесс роста и развития любого человека. У детей, на протяжении всего периода развития, происходит постепенное увеличение роста и массы. В идеальных условиях эти два показателя пропорционально увеличиваются. Из-за влияния образа жизни, генетики, заболеваний и других факторов они ведут себя по-разному. В частности, в подростковом возрасте, который в среднем начинается с возраста 12 лет, показатели роста и массы подвержены наибольшим колебаниям, в виду того, что происходит запрограммированная активизация половых гормонов.

Важно отметить, что оценка физического развития детского населения является одним из главных критериев в медицинском обследовании и имеет значение для врачей-педиатров, а также для педагогов.

Цель исследования – оценка физического развития детей-подростков, обучающихся в Мезенской средней школе.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научную литературу по данной теме;
2. Основываясь на мнении и опыте специалистов выбрать оптимальную методику оценки физического развития подростков;
3. Провести антропометрическое исследование детей-подростков, обучающихся в Мезенской средней школе;
4. Используя существующие нормативы (перцентильные таблицы), осуществить оценку массо-ростовых показателей детей-подростков и проанализировать полученные результаты;

5. Рассчитать индекс массы тела (ИМТ) и дать интерпретацию полученным данным;

6. Исходя из полученных результатов, в случае выявления отклонений, предложить мероприятия по улучшению физического здоровья обучающихся.

Нами было проведено исследование физического развития 208 детей-подростков в возрасте от 12 до 17 лет, обучающихся в Мезенской средней школе. Распределение по полу практически равномерное – 45,7% девочек, 54,3% мальчиков.

При исследовании степени физического развития детей-подростков, отмечено что лишь 52% обучающихся имеют средние показатели; 9,2%- ниже среднего, 3,8% - низкое, менее 1% - очень низкое физическое развитие; достаточно высокий процент числа подростков 22%- выше среднего, в 6,3% - высокое, 5,7% - очень высокое физическое развитие.

Для того, чтобы определить за счет обучающихся какого пола отмечен высокий процент отклонения показателя выше нормальных значений, степень физического развития проанализирована отдельно у мальчиков и девочек.

У девочек в возрасте от 12 до 17 лет, в 63% случаев отмечалось среднее физическое развитие, в 9,5% случаев – ниже среднего, в 4,2% – низкое, в 1% - очень низкое; в 19% случаев – выше среднего, 3,3% – высокое. Очень высокого физического развития у девочек отмечено не было.

В то время у мальчиков в возрасте от 12 до 17 лет, средний уровень физического развития был отмечен только в 43,3% случаев, ниже среднего - 8,8%, низкое – 3,5%, меньше 1% - атипично низкое; в 24% случаев у мальчиков степень физического развития была выше среднего, в 8,8% – высокое, в 10,6% – очень высокое.

Таким образом, высокие показатели степени физического развития у детей-подростков, обучающихся в Мезенской средней школе, выражены за счет высокой длины тела (роста) у мальчиков.

При оценке массы тела, обращает на себя внимание, что только у 40% подростков она находится в диапазоне средних значений, у 10% детей распределения массы тела имеют значения ниже среднего, у 3% – низкие, у 2,8% – очень низкие показатели массы тела по отношению к возрасту; в значительном проценте случаев 21,6% – показатели имеют значения выше среднего, в 9,1% – высокие, в 13,5% - очень высокие показатели.

Для того, чтобы определить за счет обучающихся какого пола отмечен высокий процент отклонения показателя выше нормальных значений, показатели массы тела также были проанализированы отдельно у мальчиков и девочек.

У девочек средние показатели массы тела были отмечены в 48% случаев, ниже среднего – 7,5%, низкие – в 2,5% случаев, в 1% - очень низкие показатели массы тела. Выше среднего значения отмечались в 19% случаев, высокие – в 11,5%, очень высокие в 10,5% случаев.

У мальчиков в 32,7% случаев – показатели массы тела находились на уровне средних значений, в 12,3% – ниже среднего, в 3,5% – низкие показатели массы тела, в 4,5% – очень низкие; В 24% – отмечено превышение массы тела выше

средних значений, в 7% – высокие показатели массы тела, в 16% – очень высокие показатели массы тела.

По результатам проведенного анализа отмечено, что отклонение массы тела в сторону выше средних значений присутствует как у мальчиков, так и у девочек, с незначительным преобладанием у мальчиков. Однако, мы согласны с мнением ряда ученых, что оценивать избыточность массы тела по одному лишь показателю не корректно, так как, во-первых, масса напрямую зависит от роста, а, во-вторых, представляет собой сумму подкожно-жировой клетчатки, мышц, костного аппарата, массу внутренних органов.

Для сравнения полученных показателей массы и роста, мы определили уровень гармоничности физического развития. Так, гармоничное физическое развитие было отмечено в 77,4% случаев, в 13,5% - дисгармоничное, в 9,1% – резко дисгармоничное.

Поскольку по данным ВОЗ единственным достоверным критерием диагностики расстройств питания является индекс массы тела (ИМТ), используя показатели массы тела и роста мы провели расчет по формуле данного показателя и сравнили полученные результаты с разработанными нормами. Так, ИМТ находился в диапазоне средних значений у 64,4% детей-подростков, 10,6% – имели пониженное питание, 4,6% – недостаточное питание; 17,8% – имели повышенное питание, у 2,6% было отмечено ожирение.

У девочек средний ИМТ был отмечен в 69,5%, у 7,4% – пониженное питание, у 3,1% – недостаточное питание; в 20% – повышенное питание. Критериев ожирения у девочек отмечено не было.

У мальчиков средний ИМТ был отмечен в 60% случаев, в 12,3% – пониженное питание, в 5,5% – недостаточное питание; в 16% – ИМТ имел значения выше среднего (повышенное питание), в 6,2% случаев отмечены критерии ожирения.

Таким образом, среди мальчиков отмечается наибольшая склонность к повышенной массе тела и ожирению, хотя определенный процент имеют и пониженное питание, что, вероятно, обусловлено более высокими показателями роста.

По результатам проведенного нами исследования, мы пришли к выводу, что факторы, поддерживающие процесс роста заключены в генетической программе роста. Это же нашло отражение в изученной научной литературе. Поэтому при полном анализе физического развития необходимо учитывать семейные особенности роста, поскольку очень часто дети получают предрасположенность к высокому росту от своих родителей.

Использованный в нашей работе метод перцентильных таблиц удобен, быстро выполнен и очень информативен для оценки физического развития детей-подростков.

Нами отмечены высокие показатели степени физического развития (оценивались по росту) у детей-подростков, обучающихся в Мезенской средней школе, которые в большей степени выражены за счет превышения показателей у мальчиков. В ряде изучаемых нами научных статей также было отмечено, что

ростовые процессы у детей школьного возраста имеют гендерные различия, характеризующиеся более плавным увеличением длины у девочек и отчетливой тенденцией к быстрому росту у мальчиков подросткового возраста, что может объясняться различиями у них в сроках наступления и характере прогрессирования полового развития. Отклонение массы тела в сторону выше средних значений присутствует как у мальчиков, так и у девочек, с незначительным преобладанием у мальчиков.

Для сравнения полученных показателей массы и роста, мы определили уровень гармоничности физического развития. В большем проценте случаев отмечалось гармоничное физическое развитие.

При анализе ИМТ среди мальчиков отмечается наибольшая склонность к повышенной массе тела и ожирению, хотя определенный процент имеют и пониженное питание, что, вероятно, обусловлено более высокими показателями роста.

Учитывая, что организм школьников находится в процессе постоянного и непрерывного роста и развития, мы считаем, что необходим своевременный анализ информации о состоянии физического развития подрастающего поколения, что может лечь в основу разработки программ по его укреплению. Одновременно необходимо повышение мотивации школьников к формированию пищевого поведения, позволяющего поддерживать оптимальные соотношения длины и массы тела; а также усиление эффективности профилактики отклонений физического развития.

Литература

1. Евдокимова К.А., Характеристика морфофункционального статуса первокурсников ВУЗа/ К.А. Евдокимова// Проба пера: Материалы межрегиональной студенческой научной конференции «III Малые Апрельские чтения памяти профессора М.В.Пиккель», 3-4 апреля 2019 г. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2019
2. Кокоулина А.Ю., Динамика физического развития школьников/ А.Ю. Кокоулина// Проба пера: Материалы межрегиональной студенческой научной конференции «III Малые Апрельские чтения памяти профессора М.В.Пиккель», 3-4 апреля 2019 г. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2019
3. Лещенко Я.А. Оценка физического развития детей первого года жизни с применением региональных стандартов / Я.А. Лещенко, А.В. Боева, Н.Ю. Дугина // Современные проблемы медицины труда и экологии человека. – 2007. - № 6 (58)

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЗАМКНУТОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

*Серебрянников М.Н., МБОУ «Гимназия № 6» г. Архангельска
Научный руководитель: Евенкова Т.А.*

Уменьшить зависимость северян от климата и обеспечить более комфортную жизнь может создание искусственных экологических систем, частично или полностью изолированных от окружающего неблагоприятного климата. Кроме

Арктики и Антарктики, такой опыт может пригодиться при освоении космоса. Понимание функционирования искусственных экосистем может помочь в изучении естественных и проводить эксперименты, которые невозможны в природе. Однако, подобные системы редко создаются и изучаются, опыта создания их недостаточно. Целью работы является создание устойчивой искусственной замкнутой экологической системы.

Примером простых искусственных экосистем являются аквариум, теплица. Но в них происходит свободный обмен воздуха с окружающей средой, добавляется вода, удобрения, корм для рыб. Эти системы только частично изолированы – они обмениваются веществами с окружающей средой. Устойчивое равновесие в них возможно только под контролем человека. Меня интересовало, возможно ли существование экологической системы без обмена веществами с окружающей средой. Такие системы называются замкнутыми. Замкнутая экосистема — экосистема, не предполагающая какого-либо обмена веществом с внешней средой.

Я нашел описания нескольких попыток создания замкнутых экологических систем. Среди них есть успешные, например - простейшая экосистема англичанина Дэвида Латимера. Она представляет из себя стеклянную бутылку объемом около 40 литров, в которой есть слой земли и высажена традесканция. Бутылка открывалась последний раз в 1972 году, с этого времени экосистема устойчиво функционирует.

Были и неудачные проекты. Так, в 1991 году создавалась самая большая экосистема в проекте «Биосфера-2» стоимостью 250 миллионов долларов, с 3000 видов растений, площадью 1,5 га под герметичными куполами. 10 человек должны были прожить в ней 2 года. Несмотря на научный подход, создать устойчивую экосистему не удалось. Высокая влажность, температура привели к ускорению гниения и катастрофической потере кислорода. Многие растения погибли из-за высокой влажности, болезней и вредителей, возникли проблемы с продовольствием. Между участниками возникли конфликты. Ход эксперимента нарушался – в систему закачивался кислород и поставлялись продукты, что сначала скрывалось. Эксперимент повторялся дважды, но создать устойчивую систему так и не удалось.

В нашей стране в 1972 году была создана замкнутая система БИОС-3. В подвале Института биофизики в Красноярском Академгородке было построено герметичное помещение объемом около 315 м³. В БИОС-3 проведено несколько экспериментов с экипажами от 1 до 3 человек. Удалось достичь полного замыкания системы по газу и воде, и обеспечить до 80 % потребностей экипажа в пище. В период перестройки эксперименты были прекращены.

Подобные эксперименты проводятся и в Китае – в проекте Lunar Palace-1 проводилась 200-дневная программа симуляции жизни на Луне.

Изучив доступный опыт создания экосистем, мы решили сделать более сложную систему, чем у Дэвида Латимера, поместить в нее более разнообразную флору, сделать пруд, поместить мелких животных - улиток.

Технические возможности позволили сделать герметичную емкость из прозрачного пластика размером 120см длиной, 80см высотой и 40 см глубиной. Сверху она закрывается крышкой с возможностью полной герметизации, на крышке установлены светодиодные светильники. Система имеет блок управления на базе платы Arduino, который автоматически включает освещение с 8:00 утра до 23:00 вечер. К этой же плате подключено несколько датчиков: температуры, влажности, давления и содержания углекислого газа. Все показатели выводятся на экран и записываются на карту памяти. В емкость помещена почва с обычным расположением слоев - внизу слой глины, выше - слой песка и камней, верхний слой - почва. С одной стороны экосистемы расположена вода глубиной 12см (около 25 литров).

Для заселения экосистемы мы решили использовать сложившиеся природные биоценозы. Предполагалось, что возможно большее первоначальное разнообразие видов позволит сформироваться устойчивой системе. В нашей экосистеме использованы фрагменты биоценоза луга, озера и леса. В лесу я выкопал небольшую ель с окружающим брусничником и мхом, папоротник. С луга в экосистему попали мятлик, подорожник, одуванчик, фиалка, мышинный горошек. В водной части экосистемы взята прибрежная вода из озера, водоросли (элодея, роголистник), несколько видов прудовиков. Я подумал, что северные растения не приспособлены к круглогодичной активности, и дополнил экосистему тропическими растениями: традесканция зебровидная, плющ пестролистный, каланхоэ. Были поселены 2 сухопутные улитки (также пойманные в деревне). Насекомых специально в систему не заселяли, но в ней были замечены мелкие мушки, комары.

Сразу после создания экосистемы стали очевидны проблемы: в замкнутом объеме влажность становится 100%, на стенках и растениях постоянно выпадает роса. Стенки были покрыты каплями воды. Из-за высокой влажности сразу же начали погибать растения – погиб одуванчик, подорожник, появилась плесень на других растениях. Стали появляться те же проблемы, которые привели к неудаче в эксперименте «Биосфера-2». Но в таких условиях начала бурно расти традесканция. Как выяснилось, традесканция может выделять влагу без испарения и существовать при 100% влажности – на листьях образуются капли воды. Именно эти свойства традесканции позволяют быть устойчивой системе Дэвида Латимера. Для улучшения условий экосистему пришлось дополнить устройством для снижения влажности воздуха. Были опробовано несколько вариантов, после экспериментов остановились на варианте с алюминиевыми пластинами у верхней крышки, охлаждаемыми с помощью элементов Пельтье. На них оседает влага и каплями падает вниз – получилось очень похоже на облака и дождь. Нам удалось справиться с одной из проблем, которая погубила проект «Биосфера-2» - высокой влажностью. Стало понятно, что любая изолированная экосистема должна быть оборудована устройством для осушения воздуха. Причем мощность этой системы должна быть достаточно велика – в нашей системе потребление электроэнергии на осушение превышает потребление све-

тодиодов освещения. Гибель растений прекратилась, но устойчивого равновесия не было, система продолжала эволюционировать. В воде расплодилось циклопы и нематоды, а большая часть прудовиков погибла и были съедены оставшимися, причем съедены даже раковины. Водоросль элодея постепенно исчезла – ее съели прудовики, но увеличилось количество нитчатой водоросли спирогиры, покрывающей дно полностью.

В дневное время содержание углекислого газа снижается до 350ppm, это ниже, чем его содержание в атмосфере Земли в настоящее время. Такое содержание углекислого газа в воздухе было в конце 20го века. Ночью, после выключения освещения, содержание углекислого газа резко повышается и достигает 500ppm. Такое содержание углекислого газа вполне допустимо для человека и может встречаться в непроветриваемом помещении.

Традесканция продолжала бурно разрастаться, угрожая полностью заполнить объем. В течение 2 месяцев она стала преобладающим видом. Ее ветви падали в воду, но продолжали расти из воды. Сухопутные улитки, которые жили в экосистеме, росли очень медленно и почти не влияли на растения. Мы решили дополнить экосистему травоядным видом и внесли около 10 яиц африканской улитки ахатины. Эти улитки часто выращивают в качестве домашних питомцев, жили такие и у нас. Из яиц вскоре вывелись улитки, которые быстро росли и питались в основном традесканцией.

В течение нескольких месяцев все улитки выросли до размера 3-4см и им перестало хватать пищи. Несмотря на то, что традесканция росла очень быстро, улитки съедали ее быстрее, и вскоре уничтожили полностью. После этого они начали поедать более жесткие листья травы мятлика и других луговых растений. В последнюю очередь они съели листья папоротника. Ель погибла без участия улиток, скорее всего из-за подгнивания корней. Осталось только одно растение, которое ахатины не смогли съесть - это плющ пестролистный. Его веточка практически не выросла со времени начала эксперимента, но когда все остальные растения погибли, он начал расти. В течение полугода экосистема вновь превратилась практически в пустыню. Не случайно за содержание ахатин в США предусмотрено тюремное заключение. Экологическое бедствие в нашей экосистеме закончилось закономерно - улитки остались без пищи и практически одновременно погибли.

Никаких вмешательств мы производить не стали. В водной части экосистемы остались только нитчатая водоросль спирогира у дна и один прудовик. Вода стала прозрачной, в ней по-прежнему видны мелкие представители фауны - циклопы и нематоды. Выяснилось, что некоторые растения погибли не полностью. Через несколько недель начал расти папоротник – его корневище не погибло. Стали прорастать отдельные травинки – это выжила трава, образующая кочки (луговик). Плющ начал расти довольно быстро и подниматься по стенкам, прикрепляясь корнями. Экосистема вновь приобрела живой вид.

Нам удалось создать замкнутую экосистему, понять проблемы, возникающие

при создании таких систем и справиться с ними. Мы наглядно увидели некоторые законы, по которым развиваются экосистемы. Эксперимент с улитками наглядно показал сложность выбора видов. Но мы планируем не останавливаться и продолжить эксперименты по подбору фауны. Наша экосистема успешно развивается, и мы надеемся увидеть еще много интересных явлений, происходящих в ней.

Литература

1. Вахрушев А.А., Данилов Д.Д., Бурский О.В., Раутиан А.С. Небел Б. Окружающий мир. 3 класс. В 2 ч. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: В 2 т. - М.: Мир, 1993.
2. Одум Ю. Экология: В 2 т. - М.: Мир, 1986.
3. Реймерс Н. Ф. Охрана природы и окружающей человека Среды: Словарь-справочник. - М.: Просвещение, 1992. - 320 с.
4. Стадницкий Г. В., Родионов А. И. Экология. М.: Высш. шк., 1988. - 272 с.

ИЗУЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ, СТРОЕНИЯ И ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ЧЕЛОВЕКА

*Чуприкова А.С., ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России
Научный руководитель: Лабутина Н.О., к.м.н.*

Актуальность нашего аналитического исследования заключается в том, что развитие и строение верхней челюсти, которая располагается в середине лицевого скелета и участвует в формировании ряда полостей, интересует многих специалистов. Для хирургов офтальмологов она является, объектом вмешательства при доступах в ретробульбарное пространство, осуществляемых через полость верхнечелюстной пазухи. Отоларингологам важно иметь представление об ее устройстве, чтобы избежать осложнений при операциях, выполняемых в полости носа и придаточных верхнечелюстных пазух. Необходимость в изучении особенностей в строении деталей верхней челюсти диктуется и бурным развитием детской хирургической стоматологии и ортодонтии, а также профилактической стоматологии.

Особенности верхней челюсти:

- у современного человека скуловышнечелюстная шов образует изгиб, следствием этого является то, что передняя поверхность челюсти не лежит в одной плоскости со скуловой дугой;

- изгиб основания черепа сопровождается перемещением верхней челюсти назад и вверх, линия профиля лица стала по направлению ближе к вертикальной, существенное влияние на профиль лица оказывает положение альвеолярного отростка.

Цель работы: изучить развитие, строение и возрастные изменения верхнечелюстной кости на основе анализа научной медицинской литературы.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить развитие верхней челюсти во внутриутробном периоде.
2. Изучить строение верхней челюсти и соотношение ее частей с общими размерами лицевого и мозгового отделов черепа по научным источникам.
3. Изучить возрастные изменения верхней челюсти.

Методы исследования: в ходе аналитического исследования был использован теоретический анализ учебной, научной и научно-методической медицинской литературы, который включает в себя сбор информации, систематизацию данных, обзор и анализ теоретических исследований.

В максиллярных отростках мезенхимальные клетки превращаются вследствие дифференцировки в остеобласты, которые образуют костную ткань верхней челюсти. Из первичного центра окостенение распространяется кзади, ниже глазной впадины, кпереди в область будущих резцов в вверх к лобному отростку. Начинаясь в верхней челюсти, окостенение постепенно распространяется на небные отростки, в результате чего формируется твердое небо. Как и в нижней челюсти, происходит образование костных пластинок альвеолярного отростка, которые охватывают развивающиеся зубные зачатки.

От краев максиллярных отростков на 6 – 7 неделе беременности каудально отрастают пластинчатые выступы – небные отростки, которые подразделяют первичную ротовую полость на нижний этаж – конечную полость рта и верхний этаж – полость носа. Начинаясь в верхней челюсти, окостенение распространяется на небные отростки, в результате чего формируется твердое небо. Небольшая средняя часть неба спереди треугольной формы (первичное небо) образуется из материала сросшихся средних (медиальных) носовых отростков. Большая часть неба (вторичное небо) формируется в конце 2 – го месяца в результате слияния между собой небных отростков.

Срастаясь с небными отростками, на 10-й неделе она разделяет полость носа на две половины. Во всем первичном небе и в краниальной части вторичного неба будет развиваться костная ткань, образуя твердое небо. Каудальная часть вторичного неба превратится в мягкое небо и язычок. Так, например, по мнению Г. Корнинга верхняя челюсть « появляется на свет наименее готовой; ее развитие и рост, в основном происходят после рождения». Верхняя челюсть, составляя основу челюстного отдела, является производной жаберного аппарата. Помимо верхней челюсти, в состав челюстного отдела входят нижняя челюсть, скуловая и небная кости. Специалисты разных специальностей, зоной интереса которых является лицевой отдел головы, заинтересованы не в общих, схематичных стандартных сведениях о ее строении, а о деталях.

В морфологических работах анатомия верхней челюсти представлена несколькими направлениями. Одни авторы характеризуют особенности ее пренатального развития. Другие исследователи отмечают расположение верхней челюсти и ее взаимоотношения у детей различных возрастных групп с окружающими костными структурами. Третья группа авторов в основном приво-

дят данные о соотношении компактного и губчатого вещества в разных частях челюсти.

Форма тела верхней челюсти у взрослых в литературе обозначается не одинаково. В. П. Воробьев отмечает, что тело челюсти, расположенное между корнями зубов и дном глазницы, имеет цилиндрическую форму. Х. С. Михайлова указывает, что тело верхней челюсти у взрослого чаще имеет форму усеченной пирамиды с основанием, направленным в сторону альвеолярного отростка. М. Р. Сапин считает, что тело челюсти имеет неправильную форму. Что касается формы верхней челюсти у детей, ее изменение с возрастом, то таких сведений в литературе мы не встретили. В общей архитектонике лица верхняя челюсть может занимать различное положение. Б. Б. Брандсбург выделяет антелетальное положение, при котором тело- челюсти резко выступает вперед и ретропетальное, когда челюсть выступает незначительно. Наклон кпереди альвеолярного отростка верхней челюсти, по мнению автора, можно определить, как прогнатизм.

По мере роста организма, происходит и увеличение отдельных, параметров верхней челюсти. При этом по данным В.В. Бунака с возрастом лицевой скелет увеличивается более по вертикальной оси. По данным Б.Б. Брандсбурга высота верхней челюсти, измеряемая между носолобным швом и нижним краем челюсти по срединной линии, у взрослых колеблется в пределах от 49 до 81 мм. Ширина челюсти, измеряемая между крайними ее точками, изменяется от 41 до 75 мм. При этом наиболее интенсивное увеличение общих размеров верхней челюсти отмечается в период от 6 до 12 месяцев.

Обращает на себя внимание тот факт, что в подавляющем большинстве, работ приводят лишь общие сведения о строении верхней челюсти. Они не касаются деталей строения отдельных ее частей. Вместе с тем сложность взаимоотношений отдельных частей верхней челюсти с органами лица, которые в своем развитии отличаются большим разнообразием, отражается и на развитии отдельных ее частей.

Ряд авторов отмечают, что напряжение костной ткани лица, возникающее вследствие развития глаза и действия мышц глазного яблока, усиления с возрастом дыхания и акта жевания, формирования зачатков зубов являются факторами, которые определяют состояние окружающих их костных структур. К этим структурам и относятся части верхней челюсти.

Полость верхней челюсти является самой большой из всех воздухоносных полостей черепа. Ее зачаток образуется раньше, чем зачатки других пазух. У эмбриона 9 недель пазуха начинает формироваться между средней и нижней носовыми раковинами. Ее рост во внутриутробном периоде незначителен. По форме она напоминает узкую щель, лежащую в слоях нижней стенки глазницы.

Следует отметить, что из всех образований верхней челюсти наиболее полно представлены данные о возрастных различиях пазухи. Практическое значение имеет положение дна пазухи по отношению к дну полости носа. В 14 лет уровень дна пазух только в 15% наблюдений совпадает с уровнем дна полости носа.

У 26% взрослых людей дно пазух выше дна полости носа, ниже у 47% и на одном уровне с ней у 27%. С возрастом, опускание дна верхнечелюстной пазухи происходит параллельно усилению функции жевательного аппарата.

Функции верхней челюсти обусловлены ее строением и развитием. Формирует носовую и глазную полости, перегородку между ртом и носом. Размер и форма этой кости определяют овал лица, посадку скул, внешнюю привлекательность человека. Образует обширную гайморову пазуху, в которой вдыхаемый воздух увлажняется и нагревается. Зубы, расположенные на челюсти, обеспечивают пережевывание потребляемой пищи. Здесь закреплены мышцы и связки, участвующие в процессе проглатывания пищи (в том числе язык). Вместе с нижней челюстью и воздухоносными пазухами принимает участие в образовании различных звуков. При повреждении этой костной структуры дикция человека нарушается.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Соотношение основных параметров верхней челюсти позволяет выделить 2 крайние ее формы: узкую и высокую; широкую и низкую. Развитие и формирование верхней челюсти продолжается длительное время после рождения.

2. Толщина кортикального слоя (1,5 -2,9 мм) тела верхней челюсти достигает наибольшего размера в месте прикрепления круговой мышцы глаза (верхне-медиальный угол) и наименьшая (до 1,2 мм) на уровне верхней стенки.

3. В связи с выраженными возрастными изменениями альвеолярных отростков происходят значительные изменения в структуре самой верхней челюсти, что подтверждено в работах многих авторов

Литература

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология/ Г.М. Барер. М.: ГЭОТАР, 2005.-288 с.
2. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология/ Е.В. Боровский. М.: Медицинское информационное агентство, 2006. - 800 с.
3. Данилевский Н. Ф Терапевтическая стоматология / Л.А. Дмитриева. М., 2003. – 360 с.
4. Максимовский Ю.М. Терапевтическая стоматология/ Ю.М Максимовский.– М.: Медицина, 2002. 640 с.5. Нувахов Н.Р., Смирнов В.Г., Степаненко В.В. Взаимоотношения верхнечелюстной пазухи и глазницы по данным морфометрии и методам лучевой диагностики. Мат. XI международного конгресса «Здоровье и образование в XXI веке». М., 2010, С. 457-458.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР В ЙОГУРТАХ

Шкерский М.Ю., МБОУ «Гимназия №6» г. Архангельска

Научный руководитель: Меньшикова М.В., к.б.н.

Научный консультант: Лепешкин С.Ю.

Нарушениям нормальной микрофлоры подвержено подавляющее большинство населения Российской Федерации. Это жители экологически неблагоприятных регионов.

У каждого человека в организме присутствует огромное количество микроорганизмов, некоторые из которых – пробиотики, оказывают оздоровительную и поддерживающую функцию. Пробиотики могут быть включены в состав различных типов пищевых продуктов, а также в лекарственные препараты и пищевые добавки.

На сегодняшний день, йогурты, в составе которых содержатся пробиотики, можно считать одними из самых популярных кисломолочных продуктов, производство которых по данным Росстата стоит на втором месте после кефира.

Цель: изучить содержание пробиотических культур в кисломолочных продуктах – питьевых йогуртах.

Задачи:

1. Изучить количественное содержание пробиотических культур и оценить соответствие заявленной концентрации пробиотиков в питьевых йогуртах на конец их срока годности у различных производителей в торговых сетях г.Архангельска.

2. Определить качественный состав содержащихся пробиотических микроорганизмов в питьевых йогуртах.

3. Выяснить ценовую политику на питьевые йогурты в торговых сетях г. Архангельска и оценить соответствие цены и качества продукта.

4. Провести социологический опрос на тему распространенности употребления йогуртов, предпочтения брендам и информированности об их пользе

5. Сделать рекомендации по выбору питьевого йогурта с точки зрения соответствия цены и качества.

В работе использовали методы исследования:

1. Изучение содержания пробиотических культур в кисломолочных продуктах бактериологическим методом

2. Анализ ценовой политики на йогурты с пробиотиками и оценка соотношения качества продукта цене

3. Анкетирование на тему распространенности употребления йогуртов, предпочтения брендам и информированности об их пользе

В декабре 2019 года в торговых сетях г.Архангельска были закуплены 14 образцов кисломолочных продуктов разных производителей.

Изучение содержания пробиотических культур бактериологическим методом проводился на кафедре клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики Северного государственного медицинского университета. Данный метод включал следующие этапы:

1. Посев на искусственные питательные среды: для выращивания бифидобактерий использовалась бифидум среда, для лактобактерий - MRS-среда.

2. Изучение колоний бактерий, выросших на питательной среде. Расчет содержания их в единице объёма.

3. Приготовление микропрепаратов и микроскопирование для определения качественного состава микроорганизмов.

Для посева использовали микробиологическую петлю, которой наносили ма-

зок на соответствующую питательную среду в чашки Петри или в пробирки. Затем помещали в термостат, для обеспечения подходящих температурных условий. По истечении суток производился анализ посева. Все данные рассчитывались по следующей формуле и заносились в таблицу.

Для определения качественного состава микроорганизмов в питьевых йогуртах делали мазок на предметное стекло и производили окраску по Граму. Качественный состав исследованных продуктов показал соответствие по родовому составу пробиотических культур. В изученных нами образцах содержались культуры бифидо- и лактобактерий.

Большинство исследуемых образцов не дали заявленного содержания микроорганизмов. Так, в образцах №1 «Фруктовое облако», №2 «Радостино», №5 «БИОМАХ» и №11 «Чудо» крайне низкое содержание пробиотиков. Большинство изученных образцов не содержало лактобактерии. Таким образом, при выборе йогуртов предпочтительно использовать в своём рационе йогурт №3 «Имунеле», №6 «Йогофит» и №13 «Landliebe», в которых содержится необходимая концентрация как лакто-, так и бифидобактерий.

Проведен анализ ценовой политики по питьевым йогуртам. Сопоставлены цена за 100 г продукта с качеством продукта (с точки зрения соответствия заявленной концентрации пробиотиков).

Анализируя данные опроса, можно сделать вывод, что йогуртовые продукты являются весьма часто употребляемыми, отвечающими таким потребностям у респондентов, как вкусовые качества, полезность и соотношение цены к качеству.

На сегодняшний день, йогурты, в составе которых содержатся пробиотики, можно считать одним из самых популярных кисломолочных продуктов, употребляемых в пищу населением. Естественно, используя в пищу йогурт, люди ожидают от него не только приятный вкус, но и пользу для их здоровья. Однако, при всем разнообразии питьевых йогуртов, представленных в торговых сетях, не все они могут являться одинаково качественными. При этом само качество продукта не всегда коррелирует с его ценой.

В данной работе мы исследовали содержание пробиотических культур в кисломолочных продуктах – питьевых йогуртах. В результате проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

1. Во многих (79,6% из исследуемых проб) питьевых йогуртах, продаваемых в торговых сетях г. Архангельска, содержание пробиотиков на конец срока годности не соответствует заявленному производителем либо полностью, либо частично.

2. Качественный состав исследованных продуктов показал соответствие по родовому составу пробиотических культур. В изученных нами образцах содержались культуры бифидо- и лактобактерий.

3. Высокая цена на йогурты не всегда гарантирует покупку качественного продукта. И, наоборот, дешевые йогурты могут соответствовать требованиям по

содержанию пробиотических культур и быть полезными. Исходя из проведенного исследования рекомендованы к употреблению йогурты следующих производителей: «Йогофит» (ОАО «Молочный Мир», г. Гродно), «Имунеле» (АО «ВБД», г. Москва), «Landliebe» (ООО «Кампина», г. Ступино). Из местных производителей – Шенкурский МЗ, «Бифилайф» (АО «Северодвинск-Молоко», г. Северодвинск).

4. Основными мотивами людей при приобретении йогурта являются его вкусовые качества (52,76%) и удобства использования (27,47%). При этом предпочтение отдается бутелированной форме выпуска йогурта (38,96%). Определяющим фактором в выборе бренда йогурта у респондентов является соответствие цены и качества продукта (35,29%), либо только его качество (23,53%).

Литература

1. Артюхова С.И, Клоева К. Использование отечественных штаммов бифидобактерий для получения биопродуктов на молочной основе» / Международный журнал экспериментального образования № 6, 2015 с. 113-114.
2. Корочинский А.В. диссертация КФН «Технологическая разработка иммобилизованных лекарственных форм с биоспориноми их исследование».- 2014. - с. 11-14.
3. Пробиотики и пребиотики. Всемирная гастроэнтерологическая организация, практические рекомендации.
4. Функ И.А., Иркитова А.Н. «Биотехнологический потенциал бифидобактерий» Алтайский государственный университет. ФГБНУ СибНИИС (Барнаул, Россия), «Acta biologica Sibirica». - 2016. - с. 67-79.

ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ ОТ ЯВЛЕНИЯ ГЕОМАГНИТНЫХ БУРЬ

Юргина А.А., МАОУ Лицей №17 г. Северодвинска

Научные руководители: Фаркова В.А., Рощина Э.В.

Жизнь – процесс, подвергающийся зависимости. Особое отражение на развитие единиц биосферы имеет Солнце. Интерес в природе этой звезды вызывают вспышки гелия, способные вызвать магнитосферную бурю и оказать влияние не только на магнитное поле планеты, но и на жизненные процессы организмов, населяющих её.

Цель работы - изучить зависимость организма человека и клетки Инфузорий-туфельки, как отдельной живой системы, от явления магнитосферных бурь.

Задачи:

1. выявить зависимость изменения жизненных процессов в организме человека от геомагнитных бурь на примере соответствия частоты проявления заболеваний от частоты возникновения рассматриваемого явления;
2. на основе доказательства существования данной зависимости изучить влияние магнитосферных бурь на клетку живого организма путем воздействия изменяющегося электромагнитного поля;

3. рассмотреть активность протекающих в клетке жизненных процессов под воздействием магнитного поля;

4. проверить изменение показателя рН среды после осуществления исследуемого влияния;

5. сделать выводы, основываясь на результатах проведенных исследований.

Был проведен анализ статистических данных по количеству вызовов скорой медицинской помощи в дни возбуждённого состояния магнитного поля Земли. По сходству поведения кривых, характеризующих изменения планетарных индексов, радиоактивных излучений и числа вызовов скорой медицинской помощи определялась зависимость состояния человеческого организма от явления геомагнитных бурь.

Также изучаемая зависимость была рассмотрена на примере воздействия магнитного поля переменного электрического тока на Инфузорию-туфельку. Это действие по своей физической природе схоже с изменением поля Земли во время магнитной бури. Оценивалось изменение активности в передвижении микроорганизмов в зависимости от времени воздействия поля, а также кислотность исследуемого раствора.

Изучая тему зависимости живого организма от геомагнитных бурь, были сделаны следующие выводы:

1. Анализируемые диаграммы оказались схожи, что свидетельствует о существовании зависимости между самочувствием человека и геомагнитными бурями.

2. Благодаря серии проведённых экспериментов было установлено:

- активность передвижения микроорганизмов затормаживается, если время, проведённое под влиянием поля, превышает 3 часа;

- возвращения в прежнюю активность, наблюдаемую до опыта, не было, следовательно есть основание полагать, что в клетках произошла денатурация некоторых белков;

- показатель рН в растворе примерно через три часа изменился с 7 до 6, что свидетельствует о появлении активных форм кислорода, а значит и запуске процесса программируемой клеточной гибели.

Стоит отметить, что дальнейшее изучение темы влияния магнитного поля переменного тока позволит доказать или опровергнуть следующие гипотезы, которые можно сформулировать на основе данного исследования:

1. Благодаря искусственному воздействию на клетку по средствам магнитного поля переменного тока, возможно контролировать программируемые клеточные процессы.

2. Скорее всего для наличия влияния на жизнедеятельность определённых клеток необходимо использовать переменное магнитное поле с определёнными характеристиками частоты, напряжения, индукции. Эти характеристики могут быть разными даже для каждого определённого жизненного процесса.

Литература

1. Galluzzi L., Vitale I., Aaronson S. A Molecular mechanisms of cell death: recommendations of the Nomenclature Committee on Cell Death.(dash.harvard.edu) 2018.
2. А.И.Нефедов. Об электричестве человека. Москва: РУСАЙНС, 2018 – 117с.
3. Альбертс Брюс, Александр Джонсон, Джулиан Льюис. Молекулярная биология клетки. Том 2. Ижевск: НИЦ “Регуляторная и хаотическая динамика” , 2012.
4. Е.Ю.Субботина. Зоология беспозвоночных. Томск: Тоиский государственный университет, 2014.
5. Мизун Ю.Г., Хаснулин В.И. Наше здоровье и мгнитные бури. Москва: Знание, 1991 – 186 с.

Секция №2. Социально-философские проблемы общества

ИЗУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ДИНАСТИИ В МОЕЙ СЕМЬЕ

Айвазова В.К., МБОУ СШ №17 г. Архангельска

Научный руководитель: Меньшикова М.В., к.б.н.

На вопрос, какая профессия самая важная, каждый ответит по-разному. Если спросить, какая самая трудная и напряженная, пожалуй, в первую очередь назовут тяжелые мужские специальности, вспомнят о пожарниках, спасателях, полицейских или военных. Самыми знающими назовут ученых, всех работников умственного труда. Но, по моему мнению, существуют люди, работа которых объединяет все названные характеристики. Дело их жизни — самое необходимое, самое трудное, самое ответственное, требующее постоянного совершенствования. Это люди, перед которыми стоят важнейшие задачи — распознавать на раннем этапе, предупреждать и лечить болезни, обеспечивать сохранение и укрепление здоровья и трудоспособности людей, спасение жизни. И люди эти — медики. С древнейших времен профессия врача считалась почетной. Это – одна из самых благородных, гуманных и необходимых профессий на земле.

Говорят, что самые счастливые люди те, кто угадал свое предназначение в жизни. Если верить этому утверждению, династии медицинских работников не просто счастливые — они в рядах главных фаворитов судьбы, потому что испокон веков одной из самых уважаемых и почитаемых была профессия медицинского работника. К нему шли за помощью, за советом и просто добрым словом.

Проблема изучения преемственности семейной династии важна и актуальна в настоящее время. Интересно, передаётся ли профессия по наследству? Известно, что в семье музыкантов большое количество потомков занимается музыкой, в семье сапожников шьют сапоги и дед, и отец, и сын. Складываются династии врачей, учителей, портных.

Существует гипотеза, что преемственность поколений держится на передаче опыта, традиций, ценностей. Один из самых надёжных способов сохранить потомственную связь - это передать детям своё дело, свою профессию. Так рождаются семейные династии.

Целью данной работы является представление жизни и деятельности династии медиков в линии Куницыны/Вахрушевы – Суropy – Меньшиковы - Айвазовы.

Задачи:

1. Собрать материалы по истории всей семьи, систематизировать информацию, составить древо семейной династии
2. Раскрыть историю работы медиков в моей семье.
3. Выявить общий стаж деятельности династии медиков в линии Куницыны/Вахрушевы – Суropy – Меньшиковы - Айвазовы

Гипотеза: преемственность поколений держится на передаче опыта, традиций, ценностей. Один из самых надёжных способов сохранить потомственную связь-это передать детям своё дело, свою профессию.

Проблема: Изучение медицинской династии моей семьи.

Объект исследования: Медицинская родословная моей семьи.

Предмет исследования: вклад медицинской династии моей семьи.

Основным методом исследования стал интервью и анализ документов.

В генеалогии возможны два направления исследования: восходящее и нисходящее. В восходящем родословии объектом исследования является лицо, о предках которого собираются сведения. С него начинают, затем уже идут по восходящим ступеням или коленам, т.е. к отцу, деду, прадеду и т.д. Это первоначальный вид родословия, когда у исследователя еще мало сведений, когда он последовательно идет от известного к неизвестному.

При составлении нисходящего родословия начинают с самого отдаленного из известных предков и постепенно переходят к его потомкам. Такое родословие позволяет наглядно представить общую картину жизни и деятельности рода, начиная с более отдаленных времен и постепенно разворачивая до наших дней. Как восходящие, так и нисходящие родословия бывают мужские и смешанные.

В нашем случае, мы составили нашу династическую медицинскую родословную, которая является нисходящей смешанной. В ней прослеживаются четыре поколения (прабабушки/прадедушки – бабушки/дедушки – мамы/папы - дети). Также мы выделили 4 основные линии: Куницыны/Вахрушевы – Суropy – Меньшиковы – Айвазовы. Самой старшей в нашей медицинской династии является моя прабабушка Вахрушева (Куницына) Римма Геннадьевна, которой 30 апреля исполнится 88 лет.

В декабре 2019 года мы начали оформлять документы, которые получили от родственников. Чтобы сосчитать общий стаж деятельности семейной династии медиков внесли данные по каждому родственнику в таблицу 1. Общий трудовой медицинский стаж составил 298 лет.

**Общий стаж деятельности династии медиков в линии
Куницыны/Вахрушевы – Суровы – Меньшиковы – Айвазовы**

№	ФИО	Стаж
Линия Куницыных/Вахрушевых		
1	Вахрушева (Куницына) Римма Геннадьевна	49 лет
2	Куницын Николай Геннадьевич	33 года
3	Квасова (Голубева) Наталья Брониславовна	30 лет
4	Куницын Игорь Николаевич	20 лет
ВСЕГО		132 года
Линия Суровых		
5	Суров Герман Кузьмич	51 год
6	Сулова Людмила Михайловна	35 лет
7	Суров Юрий Германович	6 лет
8	Сулова Наталия Юрьевна	-
ВСЕГО		92 года
Линия Меньшиковых		
9	Меньшикова Елена Николаевна	37 лет
Линия Айвазовых		
10	Айвазов Константин Владимирович	20 лет
11	Айвазова Майя Сергеевна	8 лет
12	Айвазова Марина Владимировна	9 лет
ВСЕГО		37 лет
ИТОГО		298 лет

В среде медицинской общественности есть уникальное явление — медицинская династия - семья, в которой на протяжении нескольких поколений сохраняется любовь и преданность медицине. Династия - это не призвание, не профессия, это имя, это имидж семьи, ее знамя. Быть похожим на ее представителей - это значит взять от них все самое ценное, развивать, улучшать, совершенствовать и приумножать этот багаж, и передавать его другим поколениям.

В результате проведенного исследования:

1. Собрали материалы по истории членов семьи, систематизировали информацию.

2. Составили древо семейной династии в ряду Куницыны/Вахрушевы – Суровы – Меньшиковы – Айвазовы. Выявили 4 поколения в семейной медицинской династии.

3. Определили общий стаж работы членов семьи в медицине. Он составил 298 лет.

Я очень горжусь своей семьей, нашей семейной династией и в будущем тоже буду медиком.

Литература

1. Борцов, О. С. Medicus: трудовые династии / О. С. Борцов. – Красный Сулин : ЗАО «Сулин-полиграфсервис», 2008. – 304 с
2. Косарев И. И. Два века в медицине. - М.: Медицина, 1985, с. 64.

ИЗУЧЕНИЕ ТВОРЧЕСТВА ПИСАТЕЛЕЙ И ПОЭТОВ ПЛЕСЕЦКОГО РАЙОНА С ЦЕЛЬЮ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ В ИХ ТВОРЧЕСТВЕ

*Астахова К.Д., МБОУ СОШ №1 г. Мирного Архангельской области
Научный руководитель: Андрееenkova В.Я.*

Любой человек гордится местом, где он родился и живет. Но не каждый может благозвучно оформить свои мысли и чувства и донести их широкой публике. Кто как не писатели-земляки способны достойно рассказать о нашем Плесецком районе. Несмотря на важность, данная тема остаётся малоизученной, имена писателей и поэтов-земляков.

Цели исследования:

1. Изучить творчество писателей и поэтов Плесецкого района с целью сохранения культурного наследия.
2. Исследовать взаимосвязь человека и природы в творчестве писателей-земляков.

Задачи исследования:

1. Собрать и исследовать материал о писателях - земляках.
2. Провести сравнительный анализ литературных произведений исследуемых писателей.
3. Выявить приемы, используемые писателями для описания чувства любви к своей малой родине.
4. Научиться работать с различными источниками информации, оформлять полученные результаты.

Тема природы и человека - одна из традиционных тем в русской литературе. В творчестве писателей – земляков мы видим ее продолжение.

Открывая книги Савинской писательницы и поэтессы Татьяны Серафимовны Полежаевой, словно окунаешься в северную сказку: в мир болот и мхов, безлюдных просторов Белого моря, буйство растительного и животного мира. Геолог по профессии Татьяна Серафимовна провела более 20 лет в экспедициях, ночевала в палатке, совершала многокилометровые переходы, поэтому хорошо знакома с северной природой.

Дорогому сердцу Беломорью посвящен сборник стихов Т. Полежаевой «Где заря на мхи упала», где автор воспевает неповторимую северную природу, её бескрайние леса, цветистые луга. Любовь к родной природе сливается у Т. Полежаевой с любо-

вью к малой родине. Вместе с автором можно уловить осеннее настроение: «крадется осень и крадет тепло», «гуляют ливни, громыхают грозы», «фиолетовые скалы, фиолетовые тучи, фиолетовое море, с тонким отблеском зари».

Зима в основном окрашена в светлые тона: «белоснежной, снежной, нежной прошлая была зима». Все картины природы в произведениях поэтессы реальные, живые, читая о лете, представляешь «...травы, травы... июль запах мяты, обнимаю ромашковый луг», заряжаешься искрой лета, хочется «встать на колени в травы иван-чая — до горизонта полыхает он». Ее лето полно фиолетово-голубых красок: «...цветут небесно на поляне фиалки, голубой огонь...»

Открывая книгу «Остров счастья», мы вдруг понимаем, что таким мы еще не знали наш удивительный край. В северных пейзажах автор ищет и находит яркие краски, свет и тепло, свою литературную тропинку к читателю. Для автора родные края всех краше и милее на земле. «Сударыня река Онега» почтительно называет поэтесса северную реку, которая: «Летами носит сарафаны зеленотравных берегов, зимой – беленые кафтаны парчовых, северных снегов...».

В цикле рассказов «Каргопольская тетрадь» - одна за другой мелькают картины северной глубинки. Читатель совершает «свой маршрут» вместе с автором, слышит голос человека, влюбленного в свой край.

В книге Татьяны Полежаевой «Бабушкино озеро» собраны ее стихи для детей, Детство воспомню в лучших традициях Севера, в слиянии с природой. Сердце радостно трепещет и стремится к деревенскому домику у озера, где «золотой, горячий песок», ромашковый луг и «...кругом зеленый лес подпирает синь небес...». Сама Татьяна Полежаева так пишет о своём сборнике: «...Бабушка – деревня – сказка» – в такой последовательности я вижу связь ребенка с Родиной... Будет крепкой семья, крепким будет общество – окрепнет и вся Россия...» Прочитав её произведения, понимаешь, в каком чудесном краю живёшь!

Свою первую книгу рассказов «Моя Усть-Поча» Ирина Ивановна Турченко (творческий псевдоним И.И. Нечаевой) посвятила милому сердцу, одноименному посёлку. Автор погружает читателя в далёкий мир северной глубинки. В рассказах самобытно всё: чудесная природа, люди, образ жизни, говор. Сюжет незамысловат, но близок и правдив. Любовно подтрунивая над своими незадачливыми соседями, Ирина Турченко очень метко передала уютный, добросердечный, сонный уклад жизни односельчан. А ещё, каждая история – это маленькое пособие по краеведению. Рождённая в одном из красивейших мест северной глубинки – в Кенозерье, Ирина выросла, слушая и впитывая бабушкину речь, запоминая песни, поговорки, северные обычаи. В своих рассказах она передала неповторимый говор Кенозерья, это настоящее открытие для читателей!

Ирина Турченко пишет рассказы-портреты, рассказы-судьбы. Но более всего тревожит Ирину Турченко судьба малой родины, Глазами героя «Далёких звёзд» Антона Иваныча видим мы разорённую русскую деревню: «С каждым годом деревня пустеет. Старики вымирают, молодежь после школы скорее торопится уехать...Работы никакой тут... Почту и ту закрыли...». Сохранится, устоит ли

семья в новом мире, помогают понять герои «Рябинового заката», говоря: «Экую бурю... пережили, дак и все остальное переживем...».

Ценность книги Ирины Турченко в том, что она сумела передать любовь к родной земле. В рассказе «Дорогая строчка из дневника» из уст простого парня звучит, по сути, гимн родной земле: «— Милая моя, нет тебя краше, моя Усть-Поча! Тут родился, тут и помру...»

В наше время, когда утрачиваются общечеловеческие ценности и традиции православной культуры, басни Плесецкого поэта Николая Васильевича Набитовича помогают найти путь к возрождению, ощутить связь своей малой родины с жизнью всей страны и испытать чувство гордости за ее культурное наследие. Николай Васильевич из тех поэтов, для которых смысл жизни, прежде всего в том, чтобы процветала Россия, чтобы она становилась сильнее и чище, чтобы не прерывала связь времён: «Добро ли, зло ли верховодит, Россия, вольная страна, мы все приходим – и уходим, а ты вовек стоять должна!

Для Н. Набитовича характерен короткий, афористичный стиль стихосложения. Излюбленный прием его поэзии— ирония. Он раскрывает глаза на то, что достойно осуждения. Автор смотрит на окружающий мир глазами добродушно-го мудреца: «Всему и всех нас с малых лет научит умный Интернет и это будет приговор, швырнёт он книгу в тот костёр. Мораль у басни есть моей: без книг не станем мы умней!». Заслуга автора также в том, что, он пробуждает историческую память народа, призывает сохранять себя как народ, как нацию: «Мне жаль потерянной страны, её великого народа. Виной всему – говоруны и эта странная свобода». И напутственно добавляет «Живём, надеемся, как прежде: придут другие времена. Ах, эта слабая Надежда! Умрёт последнюю она...»

Проведенное мною исследование оказалось для меня очень интересным, так как произведения изученных мною авторов прививают любовь к родному краю, заставляют по-настоящему почувствовать родную землю, ее дыхание. Происходит это потому, что их произведения искренни, они понятны и близки нам.

На основании проведённого исследования и полученных результатов можно сделать выводы: выдвинутая гипотеза подтвердилась, цель исследования достигнута, мы расширили свой кругозор и познакомились с творчеством наших земляков, стали больше любить и ценить нашу малую Родину.

Обобщая результаты исследования можно сделать следующие выводы:

1. Тема природы и человека – традиционная тема для русской литературы. Поэты и писатели Плесецкого района продолжают эти традиции.

2. Произведения изученных авторов выполняют не только развлекательную роль, но и воспитывают в нас любовь к малой родине, что должно стать опорой в жизни, в духовном становлении каждого человека.

3. Несомненно, центральное место в творчестве писателей и поэтов - земляков занимает безграничная любовь к северной земле. В своих произведениях авторы признаются в любви не только к природе родного края, не только к людям, которые живут по соседству, но и к России в целом.

Литература

1. Гаспаров М.Л. О русской поэзии// Анализы, интерпретации, характеристики. – СПб.: Азбука, 2001.
2. Набитович Н.В. След на земле: Очерки. Архангельск.: Правда Севера, 2003.
3. Полежаева Т.С. Подорожник. Стихи. Архангельск.: ПГУ, 2000.
4. Турченко И.И. Остальцы землю держат. Рассказы// Двина. – 2016.- № 1.

ЦВЕТОПИСЬ В РОМАНЕ И.С.ШМЕЛЕВА «ЛЕТО ГОСПОДНЕ»

Булгарин М.В., МБОУ СШ №33 г. Архангельска

Научный руководитель: Булгарина С.М.

«Шмелев теперь последний и единственный из русских писателей, у которых еще можно учиться богатству, мощи и свободе русского языка», - писал А.И.Куприн об Иване Сергеевиче Шмелеве.

Тема нашего исследования - «Цветопись в романе И.С. Шмелева «Лето Господне». Человек видит мир в цветах. Цвет присутствует почти во всем, он влияет на человека так же, как и все остальное. Многие не замечают, что цвет - это настоящее чудо, великий дар, посланный нам свыше. И только немногие могут постигать все его разнообразие и силу.

Мы попытались в работе рассмотреть вопрос о роли цветописы в романе И.С. Шмелева «Лето Господне».

Целью данного исследования является изучение и анализ цветообозначающей лексики в романе И.С.Шмелева «Лето Господне», а также определение ее роли в раскрытии идейного содержания произведения.

Решимся предположить, что цветообозначающая лексика используется в романе для отражения внутреннего мира писателя, его душевного состояния и мировосприятия и несет серьезную смысловую нагрузку.

Объект исследования: роман И.С.Шмелева «Лето Господне».

Предмет исследования: лексика, обозначающая цвет.

Данная цель ставит перед нами следующие задачи:

1. Познакомиться с исследованиями психологов о зависимости цветового выбора человека от его характера и его психологического состояния.
2. Изучить, какие цвета преобладают в романе И.С.Шмелева «Лето Господне».
3. Выяснить, какую роль играет цветопись в романе.
4. Проанализировать цветовую палитру романа И.С.Шмелева. Связать содержание произведения с использованной цветовой палитрой.
5. Возрождение духовного здоровья человека.

Методы.

Теоретические: сбор и анализ информации (изучение тематической литературы).

Специальные: 1) интерпретационный (толкование художественного текста); 2) компаративный (выявление общего и особенного в тексте).

Эмпирические: 1) наблюдение над художественным текстом; 2) опросно-диагностические методы. Статистические: обработка полученных результатов (анкетирование, беседа).

Практические результаты: составлен календарь на 2020 год, а также «Словарь цветообозначающей лексики», встречающейся в романе И.С.Шмелева. Задача словаря — обогащение речи учащихся, приучение к вдумчивому чтению литературы.

Главная тема романа «Лето Господне» — тема исторической и родовой памяти. И.С.Шмелёв считал, что мир будет незыблем до тех пор, пока люди помнят прошлое и строят настоящее по его законам. Это делает мир одухотворённым, «обожествлённым», а значит, осмысленным.

Праздничная культура – это опыт, мудрость народа, складывающаяся на протяжении нескольких веков. Посредством праздников в форме традиций закрепляются и передаются из поколения в поколение высшие человеческие ценности. Праздничная культура в России создавала человеку запас жизненных сил, приобщала к национальным ценностям и способствовала духовному становлению человека.

Лето символизирует круг – идеал бесконечности духовной жизни человека. Круг олицетворяет символ неба, солнечного ока, начала и конца человеческого существования, бесконечной смены поколений. Круг на Руси считался символом всеединства.

Только тому, кто любит цвет, открывается его красота и внутренняя сущность. «Цветом может пользоваться каждый, но только беззаветно преданному ему он позволяет постичь свои тайны», - писал Иоганнес Иттен.

В православной церковной традиции каждый праздник символизируется цветом. Цветовое разнообразие является неотъемлемой частью церковно-литургической символики. Цветовые обозначения органично входят в художественный мир романа и обретают у Шмелева неповторимую образность, становятся оценочными: с их помощью автор передает отношение героя - повествователя к окружающему миру, к другим людям.

В результате работы мы пришли к следующему выводу. Доминирующими в романе являются такие цвета, как золотой 17% (147 слов), черный 13% (112 слов), зеленый 11% (100 слов), розовый 10% (90 слов), белый 10% (109 слов), красный 8% (73 слова), голубой 6% (51 слово), синий 6% (53 слова), серый 4% (31 слово), желтый 3% (25 слов), серебряный 3% (23 слова). Частотность использования в произведении цветовой лексики связана с идеей жизнестойкости и оптимизма.

Психологи утверждают, что склонность человека к определенным цветам зависит от особенностей личности. Мы попытались представить, каким был автор романа по характеру, опираясь на тест швейцарского психолога М.Люшера.

С помощью теста нам удалось определить у писателя такие черты, как активность, влюбленность, сила воли, разочарованность, спокойствие и уверенность. Все эти черты характеризуют И.С.Шмелева как целеустремленного, неравнодушного, понимающего человека.

Определяя значение цветописы в романе «Лето Господне», мы пришли к выводу, что цветовые обозначения органично входят в художественный мир романа и обретают у Шмелева неповторимую образность.

Завершая анализ романа, мы пришли к пониманию того, что вся художественная ткань книги Шмелева пронизана идеалами любви, добра, жизнерадостности и всеединства.

К этой книге нужно постоянно возвращаться, утешаться, очищаться, лечиться ею.

«Лето Господне» помогает нам сохранить чистоту сердца, «без которой невозможно совершенство человека».

Литература

1. Ильин И.А. О тьме и просветлении. Книга художественной критики. Бунин. Ремезов. Шмелев, М., «Скифы», 1991.
2. Кошмина И.В. Основы русской православной культуры. Учебное пособие. М., «Владос» 2001г.
3. Люшер М. Цвет вашего характера/Сара Д. Тайны почерка. – М.: Изд. «Вече: Персей», 1996.
4. 4.Николина Н.А. Поэтика повести И.С.Шмелева «Лето Господне»// Русский язык в школе. 1994. - №5 – стр.69.
5. Терещенко А. «Быт русского народа» М., «Русская книга», 1996г.
6. Шмелев И.С. «Лето Господне». М.: Изд. АСТ; Олимп-1996.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЯВЛЕНИЙ ДОМИНИРОВАНИЯ ЛЕВОГО И ПРАВОГО ПОЛУШАРИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ Г. КОВДОР МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Горбунова А.А., МБОУ СОШ №1 г. Ковдор Мурманской области

Научный руководитель: Римицан И.И.

Научный консультант: Меньшикова М.В.

Только в современном мире леворукие люди и амбидекстры не подвергаются жесткому давлению со стороны общества. Не так давно, если ведущей рукой ребенка не была правая, это воспринималось как отклонение от нормы, детей настоятельно переучивали. В дальнейшем данная практика переучивания показала свою вредность, приводя к проблемам психического и даже физического здоровья. Мозг человека состоит из правого и левого полушарий, каждое из которых – не зеркальное отображение, а необходимое дополнение другому, так как в каждом полушарии сосредоточены совершенно различные центры жизне-

деятельности человека. Так, левое полушарие - отвечает за речь и абстрактное мышление, а правое- за музыкальное и художественное творчество, образное мышление. Поэтому даже относительное доминирование какого – либо из полушарий обуславливает психологические особенности людей.

Формируясь еще во внутриутробном периоде развития, леворукость закрепляется в ходе возрастных изменений ребенка. Толчками для превращения одного из полушарий в левое у детей является начало овладения речью и первое осознание ребенком самого себя. Поэтому после кризиса 3-х лет и начинают вырисовываться различия между «правшами» и «левшами», вернее, «праворукими» и «леворукими» детьми. Как «праворукость», так и «леворукость» объясняются тем, что существует перекрест нервных путей, протянувшихся от конечностей к полушариям мозга. Поэтому при доминировании левого полушария ведущей, как правило, является правая рука, при доминировании правого полушария – левая. Как правило, ребенок-левша, попадая в общество праворуких, старается сам приспособиться к жизни в нем. Человеку с преобладанием левой руки будет легче адаптироваться к жизни в «правом» мире, если он будет ощущать грамотную поддержку не только родителей, но и педагогов.

Цель: исследовать проявление доминирования левого и правого полушария головного мозга у обучающихся старших классов г. Ковдор Мурманской области
Задачи:

1. Выявить амбидекстрию у старшеклассников г.Ковдор Мурманской области с помощью определенных методик
2. Провести психологические тесты на выявление доминирующего полушария у школьников.
3. Разработать рекомендации родителям и педагогам.

Для изучения проявлений доминирования левого и правого полушария головного мозга в январе 2020 года проведены методики с обучающимися старшей школы г. Ковдора Мурманской области. В тестировании принимали участие 100 старшеклассников г.Ковдора Мурманской области (50 юношей и 50 девушек) в возрасте от 15 до 17 лет. Контингент участников тестирования приведен в таблице 1.

Таблица 1

Контингент участников исследования

Возраст	девушки	юноши	всего
15	23	18	41
16	15	19	34
17	12	13	25
ВСЕГО	50	50	100

Результаты теста обработаны и занесены в таблицы.

В 1981 году ученые из СССР придумали тест, который позволяет определить доминирующее полушарие мозга человека. Определение ведущих рук и ног осуществляется в ходе наблюдений, так как ведущие конечности обычно превосходят не ведущие по силе, ловкости, точности двигательной координации и отличается большей индивидуальностью движений. В ходе непосредственного наблюдения за поведением испытуемого отмечается, например, какая рука более активна в жестах, сопровождающих высказывания, и насколько движения той или другой руки выразительны и способны усилить впечатления о человеке. Тесты, используемые в установлении асимметрии рук, имеют разную информативную значимость и отражают дополнительные подробности неравенства в функционировании рук человека. Некоторые из них имеют больше историческую, а не исследовательскую ценность.

Методика «Вращающаяся балерина» активизирует работу доминирующего либо правого, либо левого полушарий головного мозга. Испытуемому предлагается внимательно посмотреть видео и определить, в какую сторону вращается балерина, в какой-то момент она начинает вращаться в разные стороны. Это позволяет определить уровень информационного метаболизма вашего мозга.

Выяснили, что у 47,0% старшеклассников доминирует правое полушарие. У детей с правым доминирующим полушарием хорошо развито воображение. Оно отвечает за прием не вербальной информации. Благодаря его функционированию, человек способен мечтать, выдумывать. Оно отвечает за способность воспринимать и обрабатывать информацию в большом количестве. У 40% респондентов - левое. У детей с левым доминирующим полушарием хорошо развито логическое мышление. Левое полушарие отвечает за получение вербальной информации. Благодаря его функционированию человек способен запоминать, удерживать в голове важную информацию.

У остальных 13,0% доминируют одинаково оба полушария. Нельзя сказать, что это плохо или хорошо. У амбидекстрии есть как положительные, так и отрицательные стороны. Они могут быстрее оценивать обстановку или принимать решения, но в то же время они очень невнимательны, с трудом сосредотачиваются на чем-то одном, к тому же, такие дети не сильны в учебе.

Выяснили, что амбидекстрия не зависит от пола или возраста. Доминировать одинаково оба полушария могут, как у детей, так и у подростков, как у юношей, так и у девушек.

Головной мозг - самый сложный и пока малоизученный орган в человеческом организме. Открытие функциональной асимметрии коры больших полушарий головного мозга породило тысячи исследований. Деятельность человека зависит от доминирующего полушария. Люди, у которых ведущая река левая более творческие, а люди у которых ведущая рука правая легко даются науки, у него преобладает образное мышление. Каждое полушарие выполняет свою функцию.

В результате проведенного исследования на проявление доминирования левого и правого полушария головного мозга у обучающихся старших классов г. Ковдор Мурманской области были сделаны следующие выводы:

1. В результате проведенного тестирования у 13,0% обследуемых старшеклассников г.Ковдор Мурманской области выявлена амбидекстрия.

2. На основании проведения психологических тестов выяснили, что у 47,0% респондентов доминирует правое полушарие, у 40,0% - левое полушарие.

3. Зависимости асимметрии мозга от возраста и пола не выявлено.

Для помощи родителям и педагогам амбидекстров, во избежание школьных проблем, на основании рекомендаций специалистов (врачей, педагогов, психологов) были разработаны рекомендации.

Литература

1. Чучалин А.Г., Бобков Е.В. Основы клинической диагностики. - 2008.

БИОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА НА ЕГО ХАРАКТЕР, ПОВЕДЕНИЕ

Зубкова Е.Э., МБОУ СГ №14 г. Северодвинска

Научный руководитель: Емельянцева А.А.

Биометрия (от греч. био - жизнь и метрео – измерять) – уникальные особенности человека, отличающие его от других людей. Наиболее известные биометрические особенности – это отпечатки пальцев, сетчатка глаза, тембр голоса, форма ушной раковины.

Генетический паспорт человека. Что это? Его имеет каждый из нас. Если вы скажете, что никогда не держали его в руках, то будете неправы. Он всегда при нас. Этот важнейший документ мы носим на кончиках наших пальцев. Линии, украшающие верхние фаланги пальцев (называют их папиллярными линиями) - это генетический паспорт человека.

Через пальцы, осязание мы получаем огромный процент информации об окружающем мире только потому, что на кончиках пальцев очень много нервных окончаний. Можно сказать, что мы впитываем знание об окружающей среде, пропуская информацию через эти узоры, а наши эмоции, реакция на внешние раздражители также проходят через наши папиллярные рисунки.

Цель работы: установить наличие взаимосвязи между дерматоглифическими особенностями, поведением и способностями индивидов.

Объект исследования: 4 взрослых человека и 5 учащихся 8-10 классов СГ №14 г. Северодвинска.

Предмет исследования: дерматоглифические данные и результаты индивидуально-типологического опросника.

Задачи:

1) С помощью подбора и изучения литературы, интернет-статей и других источников узнать, какая наука занимается исследованием отпечатков пальцев и какова ее история.

2) Выяснить, что такое биометрическое исследование, какова классификация пальцевых узоров и влияние рисунка на подушечках пальцев на характер человека.

3) Провести индивидуально-типологический опрос Л. Н. Собчик.

4) Самостоятельно исследовать дерматоглифические данные определенной группы индивидов в домашних условиях.

5) Описать согласно опроснику психологические портреты.

6) Проанализировать результаты полученных психологических и дерматоглифических портретов и сопоставить их друг с другом.

7) В соответствии с результатами дать рекомендации по возможной профессиональной деятельности. Понять область возможного применения данных биометрических и дерматоглифических исследований.

Актуальность: Наука-дерматоглифика, биометрические исследования, очень актуальны в настоящее время, т.к. они используются в следующих областях:

1. В профориентации. Выбор профессии — сложный и ответственный шаг в жизни каждого человека. С помощью биометрических исследований можно выявить уровень знаний и способностей у учащихся старшего звена при выборе профессии. Однако многочисленные исследования показывают, что при выборе профессии, молодые люди часто не соотносят свои личностные качества с требованиями, которые она предъявляет к специалисту. Низкая степень осознанности профессионального выбора, зачастую, приводит в дальнейшем к нежеланию работать по специальности, либо к низкому качеству работы.

2. В медицине помогают выявить предрасположенность к шизофрении и эпилепсии.

3. В спорте, по сложности пальцевых узоров можно выявить предрасположенность к определенному уровню физической выносливости человека, тому или иному типу энергообеспечения организма, скорости реакции и многое другое. Кроме того, дерматоглифика позволяет оценить склонность человека к командным или одиночным видам спорта.

4. В криминалистике, дерматоглифика применяется не только для установления личности, но и для диагностики психологических особенностей и поведенческого портрета человека.

5. В профориентации, с помощью биометрических исследований можно выявить уровень знаний и способностей у учащихся старшего звена при выборе профессии.

В ходе работы были проведены практические исследования по изучению отпечатков пальцев определенной группы людей. Все отпечатки были обработаны и на основе результатов дано описание возможного характера каждого человека.

С помощью литературных источников по данному вопросу и психологических методик установлена зависимость между папиллярными линиями и выбором профессии.

Также было проведено психологическое тестирование определенной группы людей с помощью индивидуально-типологический опросника Л.Н. Собчик (ИТО). Все тесты были обработаны, и на основе результатов теста составлены психологические портреты, определяющие как темперамент человека, так и профессиональную предрасположенность.

В процессе сравнения биометрических данных и данных ИТО составлена таблица. Данные таблицы в большинстве случаев доказывают достоверность использования как дерматографических исследований, так и исследований психологического тестирования с помощью опросника Л.Н. Собчик. А это значит, что результаты проведенной работы по данной теме могут быть использованы в виде рекомендаций при выборе профессии каждому из исследуемой группы людей.

Литература

1. Богданов Н. Е. Есть такая наука – дерматоглифика.
2. Волоцкой М.В. К вопросу о генетике папиллярных узоров пальцев //Тр. медикогенетического института,1936.
3. Гусева И.С. Морфогенез и генетика гребешковой кожи человека - Минск; 1986г.
4. Трепаков Е.А. Кожный рисунок руки: наследственность и здоровье // Твоё здоровье. – 1989 – №1.
5. Хигир Б. Ваш характер на кончиках пальцев. – М.: Центрполиграф, 2006.
6. Чистикин А.Н., Яровенко В.В. Применение дерматоглифики в медицине и криминалистике, 1994.

ОСОБЕННОСТИ ПОНИМАНИЯ РУССКИХ ОКСЮМОРОНОВ ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ ВТОРОГО КУРСА СГМУ

*Канахина А.С., МБОУ «Гимназия №3 имени К.П.Гемп» г.Архангельска
Научные руководители: Криволя Л.А., к.филол.н., Куликова М.Ф.*

Русский язык в последнее время становится все более востребованным среди иностранных граждан. Растет количество курсов обучения русского языка как иностранного. Вместе с этим появляется все больше информации о том, с какими трудностями сталкиваются изучающие русский язык. Зачастую эти трудности преподносятся самими изучающими как «непостижимая русская душа», «эти нелогичные русские», «самые странные русские слова». Подобных роликов, снятых иностранцами, достаточно много сейчас размещено на платформе YouTube.

Если опираться на слова Ч. Морриса о том, что «понимать язык и правильно его использовать – значит следовать правилам употребления (синтаксическим, семантическим и прагматическим), принятым в данной социальной общности

людей» [1, 258], то противоречивые высказывания можно считать аномалиями, возникшими в результате нарушения правил.

Вполне очевидно, что сводящее с ума иностранцев выражение «*И да, и нет*» требует пояснения говорящего. Оксюморон «*Горячий снег*» требует дополнительного знания и не может быть понят буквально. Понимание оксюморонов требует понимания языковых единиц, использованных нетрадиционным способом.

Обратившись к терминологии немецкого философа Г.В.Ф. Гегеля, можно отобразить действие оксюморонных элементов следующим образом: тезис-антитезис-синтез. Например, у М.Цветаевой мы находим «*смерть не хочет умереть*», где смерть (тезис/ мертвая), не хочет умереть (антитезис/ живая), живая смерть (синтез).

В центре внимания нашего исследования - смыслы, которыми наполняют респонденты русские оксюмороны. Нам интересно, каким образом представители другой культуры (в нашем случае индийской) понимают и интерпретируют выражения, которые при буквальном переводе включают в себя противоположные по смыслу компоненты.

Цель работы: выявить особенности понимания оксюморонов студентами, изучающими русский язык как иностранный.

Задачи:

1. изучить понятие «оксюморон» как лингвистический феномен;
2. определить функции оксюморонов;
3. рассмотреть трудности понимания оксюморонов не носителями языка;
4. выяснить, как понимают оксюмороны иностранные студенты, изучающие русский язык как иностранный;
5. проанализировать особенности понимания оксюморонов иностранными студентами, изучающими русский язык как иностранный.

Объект исследования: оксюмороны русского языка литературного и бытового происхождения.

Предмет исследования: понимание оксюморонов иностранными студентами, изучающими русский язык как иностранный.

Исследовательский вопрос. В связи с тем, что исследование выполняется в рамках методологии качественных исследований, постановка гипотезы не требуется, но правомерно поставить исследовательский вопрос: Как понимают студенты, изучающие русский язык как иностранный второй год, оксюмороны русского языка литературного и бытового происхождения.

Для изучения смыслов/понимания оксюморонов мы используем метод открытого анкетирования, не предполагающий подсказки к ответам. Составленная нами анкета содержит 28 оксюморонов, написанных на русском языке. Оксюмороны имеют как литературное, так и бытовое происхождение. Для анкеты использовались наиболее распространенные оксюмороны. Так как русский язык является для респондентов вторым иностранным языком (изначально все изучали английский как иностранный), то для удобства респондентов им предлагалось

перевести русские оксюмороны на английский, сделать буквальный перевод и написать предполагаемое значение на английском языке.

Проведенное исследование показывает, что нет ни одного оксюморона, который бы поняли все 16 студентов. Пяти оксюморонам ни один студент не смог дать трактовку («*взрослое детство*», «*сухая вода*», «*труп ходячий*», «*счастливый пессимист*», «*наедине вдвоём*»). К оксюморонам, значение которых было понято большинством студентов, относятся: «*безмолвный крик*» (7 чел.), «*стальные нервы*» (7 чел.), «*заключенный друг*» (6 чел.), «*честный вор*» (6 чел.). Оксюморон, который частично поняли большинство студентов, - «*мёртвые души*» (10 чел.).

Большинство студентов не понимают значений многих оксюморонов. Понятнее для студентов наиболее распространенные оксюмороны («*безмолвный крик*», «*заключенный друг*», «*стальные нервы*»), наибольшую сложность составляют оксюмороны, связанные с литературными произведениями («*горячий снег*», «*оптимистическая трагедия*», «*конец вечности*», «*обыкновенное чудо*»). Однако в данных случаях в качестве правильного ответа допускалось как указание названия художественного произведения, так и предположительные значения этого названия по замыслу автора (например, в случае оксюморона «*конец вечности*» были правильными ответами и ссылка на произведение Айзека Азимова «*Конец вечности*», и значение «*конец чего-то очень долгого*»)

Можно утверждать, что обучающиеся ещё не достигли такого уровня владения русским языком, чтобы понимать менее распространенные оксюмороны «*наедине вдвоём*» («человек, который находится с другими людьми, но чувствует себя одиноким»); «*откровенная политика*» (никто не понял), «*счастливый оптимист*» («очень надеющийся»), «*взрослое детство*» («взрослый человек, до сих пор мыслящий, ребёнок») и т.п. Однако на уровне интуиции они уже могут объяснить оксюмороны, обозначающие вполне реальные явления, события, вещи: «*заключенный друг*» («очень близкий друг»), «*стальные нервы*» («стойкость, терпеливость»), «*безмолвный крик*» («сильная боль, понимаемая без крика»).

Интересен факт, что оксюмороны «*страшно красивый*», «*наедине вдвоём*» и «*весёлая грусть*», которые в русском языке имеют относительно позитивный оттенок («*страшно красивый*» – очень красивый; «*наедине вдвоём*» - лично, тет-а-тет; «*весёлая грусть*» - грусть, которая несёт в себе что-то радостное, ностальгическое), иностранными студентами воспринимались в негативном свете. Так, в оксюмороны «*страшно красивый*» студенты делали акцент именно на наречие «страшно», что меняло значение оксюморона в понимании обучающихся: «что-то красивое, но выглядящее пугающе», «ужасный вид». Однако, несмотря на наличие сбивающего с толку слова, 2 студента правильно написали значение этого оксюморона, а еще 5 человек частично его поняли. Стоит также упомянуть, что в английском языке существует выражение «*awfully pretty*», которое имеет похожее значение («ужасно красивый»), поэтому достаточно странно, что большинство респондентов не провели аналогию с данным английским выражением.

Что касается оксюморона «*наедине вдвоём*», ни один студент не смог указать

точное значение, частично правильных ответов также не было. Возможно, дело в том, что слово «наедине» в данном оксюмороне воспринимается обучающимися больше в контексте одиночества, а не уединения, поэтому большинство студентов интерпретировали данное выражение в значении «ощущение одиночества среди людей», «быть рядом с человеком, но чувствовать себя одиноко». В английском языке есть два слова: «alone» – уединение, наедине (позитивная коннотация) - и «lonely» в значении «одинокий» (негативная коннотация). Возможно, переводя оксюморон на английский язык, студенты использовали именно слово «lonely», поэтому большинство интерпретации носят негативный характер.

Оксюморон «*весёлая грусть*» также воспринимался студентами в большей степени как что-то грустное, центральное значение имело именно существительное «грусть», поэтому чаще всего встречались интерпретации «человек, скрывающий грусть за маской веселья», «заявление или фраза, которая звучит, как шутка, но ранит» и т.п. В то время как в русском языке, как уже было сказано выше, эта фраза имеет более позитивный оттенок.

Оксюмороны «*живой труп*» и «*труп ходячий*» имеют похожие значения в русском языке: «Духовно мёртвый человек, потерявший интерес к жизни; измождённый человек, находящийся между жизнью и смертью», однако ни один студент не нашёл этого сходства. Вероятно, в данных оксюморонах иностранцы делали акцент на прилагательные «живой» и «ходячий», которые, по их мнению, должны вносить различия в выражения, поэтому в каждой работе эти два оксюморона интерпретируются по-разному, но все они в итоге слились в похожие интерпретации: «живой человек без чувств», «зомби», «человек, пребывающий в депрессии», «больной человек» и т.п. Эти интерпретации варьируются от сферы чувств человека до прямого значения «живого мертвеца» – «зомби», т.е. тела без сознания и души, пустое тело.

Студенты-иностранцы в достаточной степени владеют русским языком, чтобы понимать точное или приблизительное значение оксюморонов. Имея определенный багаж знаний английского языка, обучающиеся могут догадаться о значении оксюморонов, имеющих выражения-аналоги в английском языке.

Вероятнее всего, объясняя оксюморон, студенты чаще акцентируют внимание не на центральном предмете или образе (существительном), а на характеристике, которую представляет второе слово (прилагательное, наречие). Например, в оксюмороне «*взрослое детство*» респонденты описывают именно взрослого человека, а только потом уже додумывают, как он может быть связан с детством.

Исследование показывает, что изучающие второй год русский язык респонденты прекрасно чувствуют алогизм оксюморонов и интерпретируют их с позиции имеющихся знаний, уровня языкового чутья, знания русской и английской культуры и собственных культурных кодов. Их интерпретация чаще не совпадает со смыслом оксюморонов, позитивная коннотация порой подменяется негативной и наоборот. Тем не менее, совпадения смыслов и эмоциональной окраски также имеют место.

Литература

1. Черненко А.А. Проблемы понимания оксюморона // Русский язык : система и функционирование (к 70-летию филологического факультета) : сб. материалов IV Междунар. науч. конф., г. Минск, 5–6 мая 2009 г. : в 2 ч. / Белорус. гос. ун-т ; редкол. : И. С. Ровдо (отв. ред.) [и др.] – Минск : РИВШ, 2009. – Ч. 1. – С. 258–261.
2. Ярская-Смирнова Е. Создание академического текста: учеб. пособие для студентов и преподавателей вузов. М.: ООО «Вариант»: ЦСПИ, 2013. 156 с.

Я ПОМНЮ... Я ГОРЖУСЬ. МОИ ПРАДЕДЫ – МОЯ ГОРДОСТЬ!

*Караваев Е.А., Караваева В.А., МБОУ СОШ№1 г. Мирного Архангельской области
Научный руководитель: Маркова Т.А.*

Великая Отечественная война пришла в каждый дом, в каждую семью. Все мужчины встали в строй, на защиту Родины. В тылу остались дети, женщины и старики. Но они тоже приближали Победу своими подвигами.

Тема нашей исследовательской работы актуальна и в наши дни, потому что многие ученики мало знают историю родного края, а в ходе исследования мы узнали много нового о войне 1941 - 1945 года. Наше поколение в неоплатном долгу перед теми, кто был на полях сражений; перед теми, кто трудился в тылу, чтобы заводы и фабрики ни на минуту не остановились, посылая на фронт всё, что нужно для Победы. Каждый человек должен знать историю своих предков. Это гордость и память. И помнить и чтить подвиги надо начинать с раннего детства.

Цель работы - изучить степень участия жителей Лешуконского района в Великой Отечественной войне, их вклад в Великую Победу, показать героизм солдат - северян.

Объект исследования: история боевого и трудового пути наших прадедов в 1941-1945 г.г. Предмет исследования: вклад жителей Лешуконского района в Великую Победу и вклад в неё наших прадедов.

Гипотеза: вклад жителей Лешуконья в Великую Победу, в которой участвовали все жители от мала до велика,- народный подвиг во имя жизни настоящего и будущего.

Цель и гипотеза определили следующие задачи: 1. Изучить самые важные и значимые награды в Великой Отечественной войне. 2. Изучить материалы о Великой Отечественной войне и тружениках тыла Лешуконского района. 3. На основании домашних архивов, альбомов, изучения литературы, интернет-источников, работы в семейном архиве изучить боевые награды прадедов и создать ещё одну страничку в нашем семейном альбоме. 4. Провести интервьюирование представителя общественной деятельности. 5. Провести анкетирование среди учащихся 5-х классов.

Теоретическое значение исследовательской работы заключается в систематизации, обобщении исторического материала по данной теме.

Практическое значение работы велико: её мы уже использовали на уроках литературы, окружающего мира, во внеклассной работе. Работа может помочь другим учащимся заняться изучением истории родного края. В ходе проведенного исследования мы выявили, чем же вошёл в историю этот родной нам уголок нашего Отечества.

Село Лешуконское является административным Лешуконского района Архангельской области. Расположено в месте слияния рек Вашки и Мезени. Расстояние от с. Лешуконское до г. Архангельска 403 км. Местность на которой расположено село ранее заселяли финно-угорские племена чуди.

Само же Лешуконское известно с 1641 года, как центр Усть-Вашской волости Мезенского уезда и резиденция воевод. Тогда это поселение имело название Усть-Вашка.

22 июня 1941 года Указом Президиума Верховного Совета СССР Архангельская область была объявлена на военном положении. Мужчины уходили на фронт. Молодёжь и женщины заменяли мужчин: отцов, мужей, старших братьев.

В 1942-1945 в сельском хозяйстве Лешуконья сложились тяжёлые условия. Новая техника не поступала, а старая изнашивалась, выходила из строя. Приходилось убирать всё вручную. Всё трудоспособное население выходило в поле на работу. Женщины, имеющие грудных детей, выходили со всеми вместе.

Погодные условия поджимали, поэтому работали и по ночам. Помогали белые ночи. Так в исключительно тяжёлых условиях труженики тыла делали всё, чтобы обеспечить фронт и тыл продовольствием.

В Лешуконском историческом музее (открыт 35 лет назад, возглавил оргкомитет по созданию участник Великой Отечественной войны, известный в районе краевед Николай Афанасьевич Галев) собраны и систематизированы архивные документы, подготовлена экспозиция по истории района. Музей имеет раздел «Великая Отечественная война». В нём рассказывается о подвигах беломорских северян на линии фронта.

Одним из них был наш прадед Фатьянов Александр Иванович, родился 04 ноября 1908 г.р. в деревне Селище Мезенского уезда Архангельской губернии (сейчас Архангельская область, Лешуконский район). Получил образование 3 класса церковно-приходской школы, по специальности «мастер леса», и до войны работал проммастером по всему району, переезжая из деревни в деревню вместе с семьей.

В августе 1941 года мобилизован Лешуконским РВК. С августа 1941 года был минометчиком 372-ой отдельной минометной дивизии;

Воевал на Карельском, Ленинградском и 2-ом Белорусском фронтах. Был ранен, контужен. В связи с ранением в 1943 году признан врачебной комиссией инвалидом ВО войны 2-ой группы.

Награжден медалями: 1. За оборону Ленинграда. 2. За боевые заслуги. 3. За взятие Кенисберга. 4. За победу над Германией. 5. Георгий Жуков.

Орденами Отечественной Войны 1-ой степени. 2. 50 лет Вооруженных сил

СССР. 3. 70 лет Вооруженных сил СССР. Награжден знаками: 1. «Ворошиловский стрелок». 2. Ветеран труда. Награжден юбилейными медалями: ко Дню Победы в 1965, 1970, 1975, 1985, 1995 годах.

Жил в с. Койнас. Был в своей деревне и столяром, и плотником. Научился класть печи и построил дом для своей семьи. Прадедушка не рассказывал много про те года. Говорил, что очень страшно было: или как в блокаду в Ленинграде люди от голода умирали на ходу, или они сами солдаты (питания не хватало), ловили ворон, мышей и всякую живность, варили и ели с закрытыми глазами, чтобы не видеть, кто или что в руках.

Рассказал однажды своим детям (нашей бабушке), как остался во время одного боя живым, один из всего миномётного расчёта. Во время боя побежал или пополз за снарядами, которые подвезли и в это время, и попал снаряд от немцев на их расчёт. Все погибли, а прадеда засыпало землёй, и его нашли санитары по торчащим ногам из земли. Был контужен, долго не слышал.

А также были участниками Великой Отечественной войны и воевали на разных фронтах два его брата: Фатьянов Петр Иванович и Фатьянов Федор Иванович. Петр погиб во время войны в 11.1941 г., а Федор пропал без вести в 05.1943 году. Но и не только мужчины воевали в нашем роду, но и прабабушка Фатьянова Варвара Михайловна (жена Фатьянова Александра Ивановича), уроженка деревни Засулье Лешуконского Архангельской губернии, награждена медалью «За Победу над Германией 1941-1945 г.г.».

Гипотеза о том, что вклад жителей Севера в Великую Победу является подвигом всего народа от мала до велика, полностью подтвердилась.

Мы гордимся и помним о том, что несмотря на суровые климатические условия, жители беломорского севера внесли весомый вклад своим трудом в победу над врагом. С этой работой, мы открыли еще одну страницу героической Победы великого народа в Великой Отечественной войне. Это очень хорошо и правильно—помнить о наших героях, ведь мы обязаны им жизнью.

Литература

1. Власова Е. Музей в Лешуконском. Слово. – 2001. - № 5.
2. Книга Памяти: Рос. Федерация, Арханг. обл. / [Редкол.: Белогубова М. Н. (гл. ред.) и др.]. - Архангельск: Северо-Западное книжное издательство, 1994.
3. Северяне в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 г.г. - Архангельск: Архангельский центр Русского географического общества РАН, 1997г
Интернет-ресурсы
1. <https://yandex.ru/search/?clid>
2. <https://www.pomorie.ru/news/otdalyonnie-leshukonskie-syola-i-derevni-soedinyat>
3. [https://vk.com/topic-Лешуконская газета «Звезда»](https://vk.com/topic-Лешуконская_газета_«Звезда»)
4. <http://russian-tur.narod.ru/index/0-25> История Лешуконского района

РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ МУЛЬТФИЛЬМОВ В ЖИЗНИ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШЕЙ ШКОЛЫ

*Лисицкая Л.М., МБОУ СОШ №1 г. Мирного Архангельской области
Научный руководитель: Рябова Н.А.*

Вопрос влияния современных российских мультфильмов на детей в настоящее время не изучен. Родители зачастую не знают ничего о российских мультфильмах и с трудом назовут хотя бы 2-3 из них. А потому, они либо совсем запрещают их просмотр детям, считая что современных мультипликационные студии в погоне за прибылью совершенно не озабочены положительной ролью мультфильма. Другие наоборот совсем не обращают внимание на то, какие мультфильмы смотрит их ребенок, считая, что мультипликационный герой никак не способен влиять на поведение детей.

Цель работы: анализ наиболее популярных у школьников младших классов современных российских мультфильмов и выявление в них положительных и отрицательных моментов.

Задачи:

1. Провести анкетирование среди младших школьников МБОУ СОШ № 1 города Мирного Архангельской области.
2. Оценить влияние популярных российских мультфильмов на школьников МБОУ СОШ № 1 города Мирного архангельской области.
3. Провести сравнительный анализ современных российских мультфильмов с советскими и зарубежными мультфильмами, а также с другими видами досуга школьника.

Для выявления самых востребованных российских мультфильмов и мультсериалов был проведен обзор сайтов популярных российских онлайн-кинотеатров: Ivi.ru, okko.tv, efir.yandex.ru, film.ru, kinopoisk.ru.

Наиболее популярными, рекомендуемыми к просмотру школьниками младших классов оказались следующие мультфильмы: «Князь Владимир»; серия мультфильмов о трех богатырях Илье Муромце, Алеше Поповиче и Добрыня Никитич; «Крепость. Щитом и мечом»; «Белка и Стрелка: Звездные собаки»; «Мульты-России»; «Барбоскины»; «Урфин Джус и его деревянные солдаты»; «Снежная королева»; «Джинглики»; «Алиса знает, что делать»; «Смешарики. Пин-код»; «Фиксики»; «Новаторы»; «Иван царевич и серый волк»; «Чудо-юдо»; «Волки и овцы»; «Маша и медведь».

Проведя сравнительный анализ современных российских и старых советских мультфильмов пришли к выводу, что и те и другие мультфильмы дают детям информацию о здоровом образе жизни, труде, творчестве, выборе профессии, науке и человеческих отношениях. Однако, российские мультфильмы подают эту информацию в понятном современным младшим школьникам изложении с яркими картинками и динамичным сюжетом.

Сравнение российских мультфильмов с зарубежными показало, что популяр-

ные сегодня зарубежные мультфильмы обладают антивоспитательным потенциалом. Юмор, представленный в этих мультфильмах, зачастую злой, грубый, глупый, поверхностный и примитивный. Образы главных героев негативные, противоречат традиционным человеческим ценностям. В отличие от них, большинство российских мультипликационных героев рассказывают о ценности семьи, дружбы, честности, взаимопомощи и уверенности в своих силах.

Несомненно лучшим досугом для школьника являются подвижные игры на свежем воздухе. Для полноценного развития досуг ребенка должен быть максимально разнообразен. В домашних условиях это настольные или компьютерные игры, рисование, лепка, аппликации, вышивка, выжигание, моделирование и т. п. Вместе с тем, художественная литература также очень важна для школьника.

Чтение книги дает толчок фантазии. Слова, напечатанные на бумаге, преобразуются в образы, и каждый чтец воображает себе героев книги по-своему. Чтение также способствует увеличению словарного запаса и развитию речи. Однако с каждым годом учебная нагрузка в школе возрастает, и ребенку зачастую становится некогда читать художественную литературу для общего развития. Более того, в школе ребенку и так приходится очень много читать и занимать свой досуг чтением не очень хочется.

Аудиокниги помогают концентрировать внимание и воспринимать большое количество информации на слух, способствуя развитию памяти. Подражая грамотной речи, хорошо поставленной дикции и актерской игре, ребенок начинает правильно говорить и проявлять артистические способности. Детские аудиокниги берегут глаза ребенка, однако, с визуальным восприятием могут возникнуть проблемы. Также злоупотребление прослушивания через наушники может привести к ухудшению слуха

Что же касается просмотра мультфильмов, то тут также важно дозировать время просмотра, чтобы они не занимали большую часть досуга школьника. Тогда от мультфильмов будет несомненная польза, ведь они понятны школьнику, поскольку в доступной форме объясняют многие процессы, знакомят с миром, удовлетворяют познавательные и эмоциональные потребности. Мультфильм – наиболее эффективный воспитатель от искусства и медиа-среды, поскольку сочетает в себе слово и картинку, то есть включает два органа восприятия: зрение и слух одновременно. Поэтому мультфильм обладает мощнейшим воспитательным потенциалом и является одним из авторитетных и эффективных наглядным материалом.

С целью выявления основных предпочтений школьников младших классов в выборе мультфильмов и их героев было проведено анкетирование учащихся.

Анализ полученных данных показал, что школьники в большинстве своем предпочитают зарубежные мультфильмы (36%). Чуть меньше смотрят старые советские мультфильмы (33%), и немного меньше современные российские (29%).

Результаты проведенного опроса показывают, что, несмотря на высокое качество современной российской мультипликации, современные дети незаслуженно предпочитают ей зарубежную мультипликацию.

На вопрос «Чему учат российские мультфильмы школьники в большинстве своем?» отвечали: доброте, патриотизму и развитию.

В заключении можно сказать, что современные российские мультфильмы играют огромную воспитательную роль в жизни школьников младшей школы. Просмотр мультфильмов занимает большую часть досуга школьников и потому очень важно качество просматриваемого ими мультфильма. А потому, стоит рекомендовать для просмотра школьникам современные российские мультфильмы, среди которых есть много действительно ярких, интересных, способствующих развитию ребенка, его познавательной активности.

Литература

1. Хитрук Ф.С. – «Профессия — аниматор», Клуб 36°6, 2007г.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»
Интернет-источники
1. <https://shkolazhizni.ru/family/articles/79962/> Автор: Марина Плетнева
2. <https://www.kramola.info/vesti/protivostojanie/fundamentalnaya-raznica-sovetskih-i-sovremennyh-multfilmov>
3. <https://whatisgood.ru/tv/cartoons/zapadnyie-multfilmyi-protiv-sovetskih/>

ОБРАЗ АРКТИКИ В ЖИВОПИСИ МУРМАНСКИХ ХУДОЖНИКОВ

*Мариненко Я.А., ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России
Руководитель: Шельгина Е.А.*

В ходе заседания правительства Мурманской области, прошедшего 27 декабря 2019 под председательством губернатора Андрея Чибиса, принят план мероприятий по приоритетным направлениям развития Мурманской области на период до 2030 года (стратегический план «На Севере – жить.2030»). Комментируя содержание плана «На Севере – жить.2030», губернатор Мурманской области подчеркнул «...Задача такая, чтобы помимо ресурсов и решений по национальным проектам, которые у нас есть, мы сделали в нашей области ещё больше. Главное – переломить тренд отъезда людей из области. Это непростая задача, которую невозможно решить в ближайшие несколько лет, но мы должны к этому стремиться. Привлекать на Север людей...». Сегодня ключевым фактором привлекательности территорий являются не только создание достойных условий жизни, обеспечение хорошего образования, медицинского обслуживания, возможности самореализации населения, но и культурные и духовные ресурсы. А это историко-культурное наследие, уникальные культурные особенности региона, образ места. Образы лежат в основе наших знаний, мировоззрения, определяют характер отношения к тем или иным предметам, явлениям, людям. Указом Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 года

№ 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» Мурманская область относится к этой зоне. Образ Арктики, создаваемый в произведениях изобразительного искусства, посвященных Арктическому региону, людям, живущим и работающим в Арктике важен для понимания, принятия территории и формирования образа места

Цель работы: проследить создание образа Арктики в произведениях Мурманских художников

Для полноценного раскрытия темы были поставлены следующие задачи:

1. Изучить понятие образ Арктики
2. Проанализировать доступные материалы музейных фондов, книг, Интернет-ресурсов о мурманских художниках, изображавших Арктику
3. Организовать собранный материал согласно цели работы.
4. Показать значение произведений живописи в формировании образа места Арктики.

Методы: анализ литературных источников и творчества художников, описание, обобщение.

Художественные принципы русского искусства в начале XX в. были связаны с необходимостью осмысления народной жизни, глубин национальных характеров, взаимоотношений природы и человека. Художников этого периода интересует не античная и европейская культура, а собственная история. В поисках островков сохранившейся подлинной русской культуры, не затронутой влиянием цивилизации, художники совершали многочисленные поездки по России. в том числе и на Кольский Север. На Мурмане тогда побывали известные русские живописцы Альберт Бенуа, Александр Борисов, Игорь Бельков, Константин Коровин, Валентин Серов. Начиная со второй половины 50-х гг. XX в. происходило активное развитие изобразительного искусства на Кольском Севере, художественная творческая жизнь в крае становилась более разнообразной и насыщенной. В 1965 г. было образовано Мурманское отделение Союза художников России. В те годы мурманские художники часто путешествовали по самым отдаленным уголкам Кольского полуострова, набирали материал для будущих произведений. В 1978 г. при Мурманском обкоме ВЛКСМ была создана творческая группа мурманских художников «Арктика», которую возглавил Арви Хуттунен(1922). Участниками творческой группы стали: Тамара Зуева, Анатолий Полищук, Владимир Пузанков, Виктория Зубицкая, Владимир Кузин. В дальнейшем в группу вошли ещё девять мурманских художников. Основной целью объединения стало знакомство с Арктикой.

В летнюю навигацию 1978 г. участники прошли семь морейарктического бассейна от Мурманска до бухты Провидения, участок Тихого океана вдоль берегов Камчатки, побывали в Охотском и Японском морях, в Татарском проливе. Пройдено было 185000 километров. В период 1978-1986 гг. художники совершили несколько переходов по Северному морскому пути, прошли по маршруту Мурманск-Дудинка-Красноярск-Тува, побывали на полярных станциях, на полуострове Ямал, участвовали в полетах ледовой авиаразведки.

По результатам этих поездок было организовано свыше 40 выставок и проведено множество творческих встреч; работы художников экспонировались на зональных, республиканских и всесоюзных выставках. Руководитель группы Арви Хуттунен был удостоен звания «Почетный полярник». Арви Хуттунен – заслуженный работник культуры Российской Федерации, один из старейших мурманских пейзажистов, который на протяжении многих лет творчества развивает свой уникальный почерк. Темперная живопись Арви Хуттунена известна далеко за пределами Мурманской области. В Финляндии неоднократно проводились персональные выставки художника, и в одной из местных газет появилось мнение Кейо Неваранты: «В пейзажах Арви Хуттунена арктический холод и ледяное безмолвие преобразуются в невероятно богатую красоту северной палитры цветов, созвучия синего и лилового. Арви Хуттунен находит в природе свою одухотворенность...» В каждой работе художника, созданной в период его творческих поездок, чувствуется безмерная любовь к северному краю и людям, от его полотен исходит положительная энергетика. По признанию Хуттунена, в красоту северной природы он влюбился с первого взгляда, и это нашло отражение в его живописи. Его пейзажи отличаются необычными цветовыми решениями и лаконичностью композиции. На его полотнах сопки, льды, небо Крайнего Севера и Арктики переливаются яркими красками, приобретая фантастический вид. («Тишина», «Утро» «На задании»).

Ярко выраженное лирическое начало присутствует в работах Тамары Зуевой (1929). Художник вложила проникновенное чувство в свои северные пейзажи и натюрморты, посвященные Кольской земле. Тамара Ивановна график, живописец, член Союза художников России, педагог. Арктика и вообще морской пейзаж для Зуевой – особая тема. Именно там она увидела то, что так любит воплощать на бумаге, – природу во всем ее могуществе, не заглушенную человеком. Но и ее художница изображает по-своему, лирично. Акварельные, прозрачные льдины сонно движутся по чистой прохладе водного зеркала. Бледное, почти белое, тающее солнце – такая же льдинка в небесном океане. Где-то есть и следы людского труда постройки среди каменистой почвы Диксона. Поросшие мхом глыбы, окруженные водами, из которых некогда вышло все живое («Цветы и камни. Арктика»).

Анатолий Полищук (1939) наряду с портретами героев труда создавал в творческих поездках картины лирического склада. Полищук – график, живописец, художник реставратор («Новое утро Арктики»). Природе Севера, его истории, людям посвящены пейзажи, портреты, натюрморты, тематические композиции Владимира Кузина (1947), известного мурманского графика, кандидата искусствоведения. Мотивы своих работ художник почерпнул в творческих поездках по Мурманской области, Северному морскому пути, Северной Норвегии. Кузин владеет различными материалами и техниками – это литография, линогравюра, офорт, пастель, акварель, тушь. Листы художника наполнены светом, их отличает строгость и точность композиции, уверенный легкий рисунок. Его работы эмоциональны и лиричны.

Заслуженный художник России Виктория Зубицкая (1950) совсем молодой девушкой участвовала в арктических экспедициях. Она – художник декоративно-прикладного искусства. Ее произведения жанрово и тематически разнообразны: гобелены, декоративные панно, батик. Они воспевают суровую красоту Кольского Заполярья, арктических широт. Их отличает яркая образность, оригинальность, эпичность, масштабность в сочетании с проникновенным лиризмом. Наполненные воздухом, светом, сочной декоративностью батики Виктории Зубицкой создают цельный и емкий образ заполярного края с его неповторимым обаянием. Заслуженный художник России Виталий Бубенцов (1944), для которого одной из главных тем творчества стала природа, в своем учебном пособии «Искусство Кольского Севера» писал: «Большинство наших художников покоре-но своеобразной красотой края.

Для многих уникальная природа полуострова стала средством самовыражения. Именно поэтому в творчестве кольских художников преобладает живописный образ, а не тематический». «Задача художников заключается в том, чтобы раскрыть всю прелесть Севера». («Ледяные реки Шпицбергена», «На пороге Арктики»). В 1986 г. по рекомендации зонального выставкома «Советский Север» секретариат правления Союза художников РСФСР утвердил зональную творческую группу «Кольская». Художественным руководителем группы был назначен заслуженный художник России Виталий Бубенцов. Ответственным организатором стал заслуженный художник России Николай Морозов (1929-2002), старостой группы – Александр Феофилактов (1951). Участники группы много путешествовали по Кольскому полуострову, в том числе, они много и напряженно работали в Арктике, дни творчества были наполнены незабываемыми встречами, впечатлениями от уникальной природы Севера.

Талант авторов творческих групп «Арктика» и «Кольская» в полной мере проявился именно в работах, посвященных Северу. Они сумели извлечь из сумрачного северного неба, из лилово-серой скалистой породы, из отливающих свинцом ледяных вод Заполярья поэзию особого склада и ритма. На двумерной плоскости полотна художники смогли создать образы одухотворенной природы. Впечатления от увиденного они точно и тонко перенесли красками на холст.

Таким образом, именно поездки художников в Арктику вдохновили их для создания произведений о завораживающей и фантастической Кольской земле. Художники, создавая творческие послания, соединяют суровую монументальную Арктику с Большой землей. В суровой скромной полярной природе, в образах людей, живущих на этой земле, художники показывали и показывают красоту и значительность жизни. Отправляясь в Арктику, художники считают, что нужно не только брать у нее – эмоции, силу, но и что-то отдавать, производя культурный и духовный обмен. Многие авторы видят свою миссию в популяризации темы северного региона, демонстрируя свои произведения на художественных выставках, в фильмах, литературных зарисовках и создают образ Арктики. По

признанию специалистов, сейчас даже юные мастера кисти уверены, что Арктика является славой России, поэтому о ней нужно говорить.

Литература

1. Бубенцов, В.Н. Пленэрная живопись Русского Севера: история и современность [Текст] : [монография] - Мурманск :МГТУ, 2011. - 106 с
2. Зональная группа «Кольская»: буклет выставки / Мурман. организация СХ РСФСР.-Мурманск, 1987. – 8 с.
3. Творческая группа «Арктика» каталог выставки .-Мурманск, 1984. –32 с.: ил.
4. Художники Мурмана. Иллюстрированный историко-биографический справочник. – Мурманск, 2005. – 88 с.
5. Художники – участники экспедиций на Крайний Север. Изобрания Музея-Архива истории изучения и освоения ЕвропейскогоСевера Кольского научного центра РАН. – СПб.: ГАМАС, 2008. – 207 с.

РОЛЬ С.В.МАКАРОВА В РАЗВИТИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА МЕЗЕНИ

Мишукова Е.А., МБОУ «Мезенская средняя школа имени А.Г. Торцева»

Научный руководитель: Высотина О.В.

Безусловно, каждый уважающий себя гражданин должен знать историю своей малой Родины. Немало талантливых людей родила и вскормила мезенская земля. Есть среди них люди заслуженные и известные не только в районном, но и в общероссийском масштабе. А есть люди, которые волей судьбы оказались в наших краях, но своим самоотверженным трудом на благо жителей района заслужили, чтоб остаться в народной памяти. Им ставят памятники, их имена можно встретить на мемориальных досках, их именами благодарные потомки называют улицы городов. Вот и в нашем городе есть улицы, которые названы в честь людей, внесших огромный вклад в его развитие. Одна из них названа в честь человека, которому было суждено стать организатором здравоохранения на Мезени. А так как я мечтаю о получении медицинского образования, мне стало интересно узнать, кто был этот человек и какой путь ему пришлось пройти. Считаю свою работу актуальной, потому что, собирая материал и рассказывая о жизни выдающихся людей своего города, мы воспитываем гордость за свой край, за свой город. К тому же современное общество как никогда нуждается в примерах для подражания. И мы считаем, что таким примером для кого-то может стать герой нашего исследования. Целью нашего исследования стало изучение роли С.В.Макарова в развитии здравоохранения на Мезени. К сожалению, сегодня в городе уже не осталось людей, которые были бы лично знакомы с С.В.Макаровым, не смогли мы найти среди жителей нашего города и родственников этого человека. Поэтому в основе нашей работы анализ архивных документов и заметок в подшивках районной газеты прошлых лет.

Прежде чем приступить к поиску и анализу информации о человеке, чьё имя

связывают с развитием здравоохранения на Мезени, мы решили провести небольшой социологический опрос среди старшеклассников нашей школы. Анализируя ответы респондентов на поставленные вопросы, мы выяснили, что 42 % респондентов знают о том, что в городе есть улица Макарова. При этом, только 36 % опрошенных связывают имя Макарова с медициной. Остальные затруднились ответить на вопрос: кем был этот человек и почему его именем названа одна из улиц нашего города. 73 % респондентов считают, что каждый человек, любящий свою малую родину, должен знать людей, которые внесли огромный вклад в развитие нашего города и района. Получив такие результаты, мы пришли к выводу о том, что очень важно рассказывать подрастающему поколению о людях, которые достойны того, чтобы жить в памяти людей.

В ходе работы с литературными источниками, музейными и архивными материалами, мы узнали много интересной информации о С.В. Макарове.

Родился С.В.Макаров 23 марта 1890 г. в Великом Устюге Вологодской губернии в семье небогатого мещанина Василия Ивановича Макарова. Детство и юность будущего врача прошли в Великом Устюге. Окончив полный восьмилетний курс Велико-Устюжской гимназии, Сергей Васильевич подал прошение о продолжении образования на медицинском факультете Императорского Казанского Университета.

После окончания Казанского университета, в 1914 году он приехал работать на свою родину – в Великий Устюг, где получил богатый практический опыт в качестве земского врача.

Подлинный расцвет таланта Сергея Васильевича как врача и организатора пришёлся на мезенский период его жизни. В 1921 году судьба привела С.В. Макарова в далекий уездный городок - нашу Мезень, которая стала для него родным. С первых дней ему пришлось исполнять обязанности заведующего больницей. Сам С.В. Макаров о своих первых впечатлениях от увиденного вспоминает так: «Для такого большого количества населения была только одна уездная больница, в единственном здании которой помещалось больничное отделение на 20 коек. Тут жил и обслуживающий персонал... Дежурных не было. Больные в собственном белье лежали на деревянных топчанах, в верхней одежде, а nenцы – даже в малицах. Не было ванны. Обслуживали больных один врач, фельдшер, сестра и две санитарки. Больница не имела никакого инструментария... Не получали необходимой помощи матери-роженицы. Никто не думал об охране материнства и младенчества. Неудивительно, что среди населения, лишённого медицинской помощи, свирепствовали различные эпидемии». [5] Больница на 20 коек... Бревенчатые низкие серые здания, скрипучие двери, низкие окошечки... Вот такое наследие досталось Сергею Васильевичу. Ему пришлось ездить по деревням, бороться с эпидемиями, лечить больных, заниматься хозяйственными делами. Однако, эти трудности не испугали молодого врача и он с энтузиазмом взялся за работу, став организатором специализированной медицинской помощи жителям всего большого района, приложив много сил для совершенствования

материально-технической базы Мезенской больницы и организации медицинского обслуживания в сельских населённых пунктах. Благодаря его неутомимой деятельности и стремлению применить на далеком Севере всё новое, передовое в области медицины, при районной больнице еще в 30-е годы в больнице был проведён водопровод, центральное отопление, построено здание амбулатории, открыт рентген-кабинет, открыты хорошо оборудованные физиотерапевтическое, хирургическое и родильное отделения больницы. Сам Сергей Васильевич наряду с административной деятельностью выполнял обязанности терапевта, педиатра, окулиста, рентгенолога и акушера... Уже в конце 30-х годов о районной больнице говорили как об одной из лучших в области. В Мезени был построен целый лечебный городок, где использовались передовые методы лечения, современные приборы и аппараты для диагностики.

Сергей Васильевич никогда не замыкался в рамках своей специальности. Он был активным участником общественной жизни, не раз избирался депутатом городского и районного Советов и с честью оправдывал доверие избирателей.

С честью выполнял свой долг Сергей Васильевич вместе со своими коллегами и в дни трудных испытаний Великой Отечественной войны. О положительных результатах, которых достигли в те годы наши медики, под руководством Сергея Васильевича писали в газете «Маяк коммунизма» от 30 марта 1944 г. Не только самоотверженным трудом помогал Сергей Васильевич стране ковать победу, но и одним из первых внес в народный фонд обороны страны именные золотые часы и передал для советских воинов меховой тулуп и новые бурки. Об этом писала газета «Правда Севера».

Позднее, когда штат районной больницы стал пополняться молодыми специалистами, Сергей Васильевич был мудрым наставником врачей, медсестёр и санитарок. При этом его всегда отличали исключительная скромность, тактичность и доброжелательность. И люди платили ему взаимностью. Северный городок стал для него по существу родным.

Главным принципом всей своей деятельности Сергей Васильевич поставил чуткое отношение к человеку, поэтому и больные к нему относились с большим доверием. Своим трудолюбием, отзывчивостью С. В. Макаров заслужил любовь и уважение всех жителей района. К нему можно было обратиться в любое время и быть уверенным, что он всегда окажет помощь и не оставит в беде. Он многое знал и многое умел, в любое время суток был готов оказать помощь больному. Трудно и невозможно подсчитать, скольким людям на Мезени он спас жизнь.

Заслуги этого великого человека были высоко оценены партией и правительством. Ещё в 1934 году С. В. Макаров был отмечен знаком «Отличнику здравоохранения», а в 1947 году ему, одному из первых в области, было присвоено почётное звание – заслуженный врач РСФСР. Кроме этого, Сергей Васильевич – является кавалером орденов Ленина и Трудового Красного Знамени. Эти награды Сергей Васильевич получил за знания, труд, доброту и готовность в любой момент прийти на помощь людям.

Умер Сергей Васильевич 21 декабря 1959 года и похоронен в Мезени. Работники районной больницы и жители нашего города чтят память Сергея Васильевича Макарова, отдавшего себя служению на счастье народа. Его имя надолго останется жить в благодарной памяти людей. Благодарные потомки в память об этом великом человеке назвали одну из улиц города в его честь. На здании общежития для медицинских работников сегодня висит мемориальная доска с именем С.В. Макарова. В беседе с работниками районной больницы мы узнали, что в ближайшие годы, такая же мемориальная доска появится и на здании районной больницы.

Проанализировав всю доступную нам информацию, мы пришли к выводу о том, что жизненный путь этого человека – это путь неустанного труда, совершенствования, стремления преданно и верно служить людям. С.В. Макаров, не совершивший заметного в масштабах страны подвига, на самом деле совершал его постоянно. И люди, находившиеся рядом, не могли не заметить этого и по праву оценить вклад Сергея Васильевича в развитие здравоохранения на нашей Мезенской земле.

Сергей Васильевич Макаров – это, несомненно, великий и заслуживающий уважение человек. Именно он всю свою зрелую жизнь положил на то, чтобы в нашем далёком северном городке у людей появилась возможность получать качественную медицинскую помощь. Его по праву называют организатором здравоохранения на Мезени. Имя этого человека достойного того, чтобы его знали, помнили и чтили на Мезенской земле.

Литература

1. Канин, В. Дорога длиною в жизнь/ В. Канин // Север. -1969.-22 мая
2. Крючковы, А. и С. На страже здоровья земляков/А.и С. Крючковы // Север.- 2002. - 22,29 июня, 6,12,19 июля.
3. Макаров, С.В. Биография к выборам в районный Совет/ С.В. Макаров // Маяк коммунизма. - 1939. - 1 дек., 1947. -11 дек. ;
4. Макаров С. В.: К 110-летию со дня рождения // Памятные даты Архангельской области. Архангельск, 2000. С.9
5. Новосёлов, А. Заслуженный врач республики/ А.Новосёлов // Маяк коммунизма. - 1959. - 7 ноября

СЕВЕРНЫЙ ПЭЧВОРК ИЛИ «ЛЯПАЧИХА» КАК КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ПОМОРЬЯ

*Мязина П.Д., МБОУ СОШ №1 г. Мирного Архангельской области
Научный руководитель: Маркова Т.А.*

Пэчворк в современном мире переживает значительный подъем и расцвет, как вид рукоделия. Одним из главных подтверждений актуальности этой техники в России является использование его в концепции зимних Олимпийских

игр Сочи-2014 Техника лоскутного шитья «ляпачиха» зародилась в крестьянские времена, когда каждая женщина должна была ловко обшивать всю семью из собственноручно сотканной ткани. Считалось, что поношенную одежду нельзя выбрасывать, иначе семья потеряет благосклонность высших сил и будет обречена на бедность. Мастерицы стремились сберечь каждый лоскут ткани и использовать его для украшения дома. Особую популярность приобретали лоскутные одеяла и коврики, созданные из цветных обрезков старой одежды

В глухих архангельских деревушках еще живут блюстительницы традиций северного лоскутного шитья, но с каждым годом их, к сожалению, становится всё меньше и некому перенять их опыт, заработанный кропотливым, усердным трудом, молодежь не интересуется этим. Я провела опрос-исследование и результаты меня огорчили. Из 50 опрошенных мною сверстников 38 (76%) человек не умеют шить и знают что такое лоскутное шитье, и никто из мною опрошенных никогда не слышал о «Каргопольской ляпачихе».

Цель: Собрать информацию о северном лоскутном шитье; провести анализ истории возникновения техники лоскутного шитья «ляпачиха» и сделать вывод о появлении и распространении ее на севере России; ознакомиться с традиционными образцами произведений мастеров Севера; сделать выводы на основе изученного материала и познакомить сверстников с результатами моей работы.

Задачи.

1. Узнать есть ли разница между пэчворгом и «ляпачихой».
2. Определить происхождение термина «ляпачиха».
3. Выяснить историю зарождения техники «ляпачиха» в России.
4. Описать суть техники лоскутного шитья «Каргопольская ляпачиха».

Практическая часть: создать коврик в технике лоскутного шитья «ляпачиха».

Объект исследования: Пэчворк, лоскутное шитье.

Предмет исследования: Каргопольская «ляпачиха».

Проблема: Существует ли опасность утраты традиций северного лоскутного шитья?

Гипотеза: Если термин «ляпачиха» впервые появился на Каргополье в Архангельской области, то данная техника лоскутного шитья зародилась именно там.

Методы исследования: метод проектов, теоретический анализ литературных источников и материалов сети Internet, опрос-исследование, размышление, изучение, практическая работа, обобщение, анализ полученных данных. «Каргопольская ляпачиха» - одна из самых оригинальных техник пэчворка. Об этом я узнала когда побывала в центре народных ремесел «Берегиня» в городе Каргополь.

Русский Север – заветный край России, где время залюбовалось прекрасными пейзажами и забыло, что нужно идти вперед.

Русский Север – явление ни с чем не сравнимое по своей уникальности. Здесь есть древние монастыри-крепости, деревянные церкви и скиты на удаленных островах, где монахи столетиями жили в молитвах. И просто заповедные места с

пронзительно-красивой северной природой: это и Кенозерский национальный парк, и Пинежский заповедник.

Культурно-исторический потенциал района очень значительный и многообразный. Русский Север всегда славился своими народными промыслами и декоративно-прикладным искусством. Немаловажную часть в культурном наследии Севера занимает лоскутное шитье. Здесь как нигде в России, сохранились традиции и история..., хотя и сюда с огромной скоростью въезжает «локомотив цивилизации».

В России пока нет музея лоскутного шитья. Старинные лоскутные работы хранятся в фондах и запасниках некоторых музеев. Фонды и запасники - это архив, чаще невыставленный в постоянную экспозицию и недоступный для всеобщего обозрения. Самые интересные и серьезные коллекции находятся в Архангельском государственном музее деревянного зодчества и народного искусства «Малые Корелы» и в Краеведческом музее города Шенкурск (Архангельской области).Музеем требуются немалые экспозиционные площади, потому что лоскутные панно и одеяла - не уместить на нескольких стендах...и в общем, очень жаль, что нет такого профильного музея, он мог быть серьезным туристическим центром, так как интерес к лоскутному шитью во всем мире - совсем не временное увлечение....

Нужно сказать, что понятие северного орнамента относится не только к шитью из лоскутов, оно охватывает все виды народного декоративно-прикладного искусства Севера. Когда то в каждый мотив орнамента люди вкладывали особый смысл, который выражал их представление о мире и природе. Традиционные «деревенские» узоры северной лоскутной техники – это несложная мозаика из полосок, квадратов и треугольников контрастных цветов. Композиции орнаментов лоскутных ковриков очень жизненные, о чем говорят их названия: «бревенчатый дом», «колодец», «елочки» и т.д.

Главными элементами лоскутных композиций обычно были символы солнца. Солнце – прародитель жизни на Земле, основа всей природы. Оно дает свет и тепло, порождает огонь, в том числе и земной. Зимой солнце «замирает», а весной «оживает», способствуя пробуждению жизни на Земле, росту урожая. Именно поэтому в народном искусстве жителей Поморья большое значение имел культ поклонения небесному светиле – их кормильцу. Кроме солнечной символики на Русском Севере существовали и другие элементы лоскутного шитья. Так, например орнамент, составленный из чередующихся квадратов, олицетворял поле, землю, а если в центре квадратов появлялись круги или ромбы, то эта композиция являлась символом роста, плодородия, то есть произрастающие из земли семена.

Проанализировав северные лоскутные узоры можно отметить, что лоскутное шитье в Поморье отличалось строгостью и лаконичностью композиции, каждый элемент в изделии нес особую смысловую нагрузку. В символической форме образы орнамента передавали пожелания счастья и благополучия, выражали по-

читание живительной силы природных стихий – огня и воды, воздуха и земли, восхищение разнообразием жизни.

Из книги «Рассказывают мастера» (из материалов экспедиций по Архангельской области в 70-80 годы 20 века) искусствоведа Н.А.Филёвой, я узнала о Думиной Анастасии Петровне (1909 г. р.), жительнице деревни Лисицынская Каргопольского района, которая своими рассказами подтверждает, что родиной «ляпочихи» считается Каргопольский район Архангельской области. Умение из лоскутков собирать узор свидетельствовало о художественном вкусе девушки, о ее мастерстве. Шитьё, как и ткачество, было соревнованием мастериц. Разнообразие фактур, цвета, ритмических построений позволяли бесконечно варьировать композиции, находить новые художественные решения. Изготовление лоскутного одеяла связано со свадебным обрядом. Оно входило в приданное, символизируя собой будущую счастливую жизнь. Одеяльце шили и дарили на рождение ребенка, укрывали им ребенка «от сглаза».

В Каргополе 1991 г. был открыт филиал областной Детской школы народных ремёсел. В 2000г филиал был расширен, прибавились мастерские по ткачеству и лоскутному шитью. С 2001 года филиал областной ДШНР работает на базе центра ремёсел «Берегиня», где всегда рады обучить девочек лоскутному шитью и ткацкому ремеслу.

На Каргополье и по сей день «ляпачиха» широко используется для создания предметов домашнего обихода: покрывал, половиков, и настенных ковриков, выполненных в домашних условиях. По-прежнему жители Каргополя любят застилать постель стеганным лоскутным одеялом, а у порога или на табуретке можно увидеть кругляш - коврик, связанный крючком из разноцветных лоскутных полос. Эта прекрасная «ляпачиха» радует глаз и согревает воспоминаниями душу, удивляет и восхищает, передает тепло северного гостеприимства заезжему гостю. Ни что не забыто и через поколения и времена в Каргополе по-прежнему продолжают «ляпатать» дело наших прабабушек. Благодаря сохранившейся на Каргополье традиции, лоскутное шитьё в технике «ляпачиха» стало одним из видов народного искусства Поморья. С работой я выступала на Российском рождественском фестивале, на конкурсе исследовательских и проектных работ «Потомки Ломоносова» по гранту президента в г.Обнинске, на конкурсе исследовательских работ «Моя малая родина». Работа отмечена дипломом 1 степени.

Литература

1. Васильева Т., статья «Чудо - покрывала» (Северная мозаика из лоскутов)/ Юный художник.№2.,1990г. URL :<http://mosaic.su/deti/loskut-sever/>
2. Гордеева Я.А., статья «Техника ляпачиха из лоскутных обрезков»/Лоскутная коробка © 2014-2018. URL: <http://loskutbox.ru/technica/loskutnaya-feeriya-tehnika-lyapochiha.html>
3. Крехалева Н.А., статья «Лоскутное шитьё»/ Туристический информационный центр Каргополь – Kargopolitic.ru. URL :<http://kargopolitic.ru/index.php/remesla-i-promysly/loskutnoe-shitje>

4. Тумовская М., статья «Ляпочиха» / WomanWiki - Женская энциклопедия. 28.03.14.
URL: <http://womanwiki.ru/w/Ляпочиха>
5. Чернышева Л.А.«Лоскутное шитье» / Большая энциклопедия -М.: АСТ, 2014. –240 с

ОТРАЖЕНИЕ «СТРАННОСТЕЙ» РУССКОЙ ДУШИ В НЕКОТОРЫХ ЛЕКСИЧЕСКИХ ЕДИНИЦАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

*Пугачева А.Н., МБОУ Гимназия №24 г. Архангельск
Научный руководитель: Сергеева О.А.*

Существует несколько расхожих выражений, отражающих характерные черты какой-либо народности: «немецкая аккуратность», «французская галантность», «китайские церемонии», но все они касаются вполне реальных, осязаемых понятий, и только выражение «загадочная русская душа» затрагивает столь зыбкую, загадочную, неосязаемую материю, как душа.

Цель данной работы – подведение реальной языковой базы под рассуждения о «загадочной русской душе», об особенностях русского видения мира.

Задачи исследования:

1. Выявить среди многоплановой русской лексики специфические группы лексических единиц, несущих в себе особенности представлений русских об окружающем мире.

2. Путем лексического анализа выделенных языковых единиц доказать, что «особенности русской ментальности» ярко отражены в лексиконе русского народа.

3. Использовать в качестве примеров, подтверждающих сделанные выводы, многочисленные примеры из русского фольклора, литературных источников.

4. Путем языкового анализа слов-синонимов из европейских языков доказать уникальность некоторых русских понятий, аналогов которым не удалось выявить.

Гипотеза: Если проанализировать языковую картину русского видения мира, то становится возможным выделить несколько лексических групп, отражающих особенности национальной ментальности.

Итоги проведенной работы обобщены в следующих выводах:

1. В многообразной и многоплановой лексике русского народа существует специфическая группа лексических единиц, несущая в себе особенности представления русских об окружающем мире. Эта группа определяет уникальные понятия, аналогов которым в европейских языках нет.

2. Особенности русской культуры, русской ментальности ярко отражены в высказываниях ее представителей о своем народе и народном характере.

3. Противоречивость, двуплановость русского видения мира («все или ничего»), эмоциональность, ощущение непредсказуемости жизни и недостаточность логического подхода к ней; тенденция к «морализаторству», «практический иде-

ализм) (предпочтение неба земле); тенденция к пассивности, даже к фатализму, объективно подтверждаются теми лексическими единицами, которые употребляет русский человек для обозначения определенных душевных состояний или понятий. Результаты этнопсихологических исследований показывают, что в сознании русских сталкиваются противоречивые установки и стереотипы поведения, а лексический состав языка – яркое этому подтверждение.

4. Думается, что сопоставление «русской картины мира», вырисовывающейся в результате семантического анализа русских лексем и данными этнопсихологии, поможет найти ключ к загадке, именуемой «загадочной русской душой».

Суждения, высказанные в работе, часто носят полемический характер, но автор и не ставил перед собой задачу высказать однозначный вывод о национальном характере. Вопросы, поставленные в работе, связаны с идеей национального самосознания, с задачей формирования любви и уважения к родному языку.

Литература

1. Ахмерова Л. Р. О некоторых особенностях восприятия времени. Казань.: Изд-во Казанского ун-та, 2003
2. Бердяев Н. Философия свободы. М.: «АСТ», 2004
3. Достоевский Ф. М. Дневники писателя. М.: «Просвещение», 1996
4. Кармин А. С. Основы культурологи. Санкт-Петербург.: «Литера», 1997.
5. Степанов Ю. С. Константы: Словарь русской культуры. Опыт исследования. М: Школа «Языки русской культуры», 1997
6. Яковлева Е. С. «Фрагменты русской языковой картины мира (моделизация пространства, времени и восприятия)», Москва, 1994, с. 14 – 195.

ПУШКИН И БЕЛОМОРСКИЙ СЕВЕР

*Халяпина И.А., МБОУ СОШ№1 г.Мирного Архангельской области
Научный руководитель: Маркова Т.А.*

В истории культуры каждого народа есть время, когда высшие достижения национальной культуры обогащают культуру мировую и становятся неотъемлемой её частью. Таким временем для России стал XIX век. Ярким представителем этого времени стал А.С.Пушкин. В стихах Пушкина мы не находим упоминаний о матери, но памятны прекрасные образы няни и «мамушки»– бабушки Марии Алексеевны Ганнибал, урождённой Пушкиной. Эта женщина во многом восполнила внуку ту любовь и заботу, которых он недополучил от матери. Няня-Арина Родионовна была крепостной Ганнибалов. Она помогала бабушке Марии Алексеевне Ганнибал ухаживать за внуками. Только эти две женщины говорили с детьми по-русски. По вечерам он слушал нянины сказки, а бабушка рассказывала удивительную родословную.

В данной работе осмыслиется связь А. С. Пушкина с Русским Севером, даётся обзор тех моментов биографии, в которые он собирался посетить наш бе-

ломорский край, рассмотрено генеалогическое древо Пушкина, связь судеб его предков с нашей малой родиной (ссылка Ганнибала в Старый Сольвычегодск и его тюремное заключение в Соловки). Значительная часть работы посвящена потомкам Пушкина, живущим сейчас в городе Архангельске. Сделан обзор работ пушкинистов – северян, восхищавшихся чудом русской литературы. Чтобы узнать и подтвердить актуальность проблемы, мы провели опрос-анкетирование. По результатам опроса: только 30% взрослых и 20% учащихся знают, что на Беломорском Севере жили и живут предки А. С. Пушкина. Проблема актуальна.

Цель данной работы: изучить литературные и информационные источники, посвящённые Пушкину и Русскому Северу, и найти связи, которые устанавливаются между великим поэтом и Русским Севером.

Задачи: посредством изучения литературных и информационных (научных, исторических) источников ознакомиться с предками А. С. Пушкина, чьи судьбы связаны с Русским Севером; установить: был ли сам А. С. Пушкин в Архангельской губернии; Определить архангельскую ветвь потомков Пушкина, выяснить, что привело их на Русский Север; узнать, как чтут поморы великого поэта писателя А. С. Пушкина.

Гипотеза: на основании изученных документов можно предположить, что потомки А. С. Пушкина внесли достойный вклад в развитие культуры Русского Севера.

В работе использованы книги, вышедшие в свет в Северо-Западном книжном издательстве. 1. Это монография И. В. Стержнева «К студёным северным волнам», посвящённая А. С. Пушкину и Русскому Северу. Краевед-пушкинист И. В. Стержнев рассказывает о родных, друзьях, товарищах А. С. Пушкина, в разное время служивших или отбывавших ссылку на Беломорском Севере, об отношении поморов к поэту, обстоятельно комментирует «северные» реалии, нашедшие отражение в его поэзии, прозе.

2. Книга для чтения Нины Николаевны Золотовой «Встреча с Пушкиным», Москва «Русский язык», 1982г. В ней 7 глав, которые посвящены темам: «Края Москвы, края родные», «Да здравствуют музы, да здравствует разум», «В Михайловском», и др.

3. Статья Г. Г. Фруменкова «Ганнибал в Соловецкой тюрьме», в которой живо и лаконично рассказывается о ссылке Павла Исаакиевича Ганнибала, дяди поэта, в Старый Сольвычегодск и его Соловецком заключении.

4. Книга В. М. Русакова, Лениздат, 1982г. «Рассказы о потомках А. С. Пушкина» Автор книги – литературовед десятки лет занимается поиском материалов о потомках А. С. Пушкина в нашей стране и за рубежом. Судьбы шести поколений Пушкина рассматриваются с жизнью и творчеством поэта, с историей страны и народа.

5. Книга Ксении Петровны Гемп «Сказ о Беломорье». В процессе работы над главой «В памяти поморской» была изучена глава «Поморы и Пушкин» Исследовательница Севера описывает, как неграмотные крестьяне чтут имя великого поэта, сочиняя сказания, в которых прослеживается чувство восхищения. (прил.6)

В ходе исследования было выяснено, что «Народная тропа» – столбовая дорога памяти и верности творчеству поэта, подвигу всей его краткой жизни – пролегла и на Русской Север. Поэт не был на Беломорском регионе России: «На северном печальном снеге/ Вы не оставили следов» («Евгений Онегин») Но здесь были его книги, здесь служили и сюда были сосланы его родные, друзья. В нашем крае всегда жила память о нём, и не просто жила, а росла, крепла добрыми традициями. Беломорский Север высоко чтит поэта.

Посетив Сольвычегодский государственный музей, мы выяснили, что эта угроза заключения в Соловки для Пушкина была вполне реальной. В особой записке по истории местной ссылки высказывается «о деле Пушкина» утвердительно. Из этой записки видно, что переписка о Пушкине действительно была. Но документы не сохранились.

Мы выяснили, что Пушкин был потомком Абрама Петровича Ганнибала. У «арапа Петра Великого» – Абрама Петровича Ганнибала (это прадед А. С. Пушкина) был брат. Трудно поверить, но факты подтверждают, что черный брат Абрама Ганнибала Алексей Петров, а затем и сын арапа Осип Абрамович Ганнибал и, наконец, внук его брата Исаака Павел Исаакович Ганнибал ходили по деревянным мосткам города Архангельска. «Среди соловецких арестантов первой трети 19 века был родной внук арапа Петра Великого Павел Исаакович Ганнибал, который приходился двоюродным дядей А. С. Пушкину. Павел Исаакович был вспыльчивым, своевольным, и темпераментным, как все Ганнибалы. Словом, внук любимца Петра был живым олицетворением пылкой африканской и широкой русской натуры. В Сольвычегодске П. И. Ганнибал провёл 6 месяцев.

Этот период жизни Ганнибала и последующее его заточение в Соловецкий острог, продолжавшееся пять с половиной лет, освещены в документах двух архивных дел».

Пока власти решали вопрос о довольствии ссыльного, Ганнибал, беспечный и отчаянный, своевольный и несдержанный, брал деньги взаймы у каждого, кто давал, забывая вернуть долг. Далее он приобрёл небольшую пушку и, ради забавы сделал из неё несколько выстрелов из окна своей комнаты, наводя ужас на местных жителей. Последовал донос. И уже 20 марта 1827 года было получено «высочайшее соизволение на отправление подполковника Ганнибала под присмотр в Соловецкий монастырь».

За какие же всё-таки грехи был так жестоко наказан дядя А. С. Пушкина? П.И. Ганнибал пострадал за события 14 декабря 1825 года. Он заступился за декабристов. «Движимый чувством сострадания» к осуждённым революционерам, Павел Исаакович напомнил своему случайному собеседнику царский указ, запрещавший «упрёки потерпевшим наказания». Последовал донос. Через два месяца Ганнибала арестовали.

«Потомки поэта живут во многих городах нашей страны и за рубежом, живут они и на Севере. В Архангельске сегодня их 11. Назовём поимённо. В первую очередь, это «старейшины» потомства поэта на Севере – сёстры Ирина Евге-

ньевна Гибшман и Ольга Евгеньевна Усова (во втором браке за Вещагиным), праправнучки Пушкина. Их сыновья - Гибшман Эдвин Александрович и Вещагин Владимир Геннадьевич. И их дети – Гибшман Мария, Александр, Анатолий; Вещагины Алексей, Андрей. Архангельское происхождение имеют ещё трое потомков поэта, которые живут в других городах страны». Пожалуй, не случайно именно на Русском Севере – хранителе древнерусской культуры, на родине великого Ломоносова, которого А. С. Пушкин чтит глубочайше, живёт большая часть потомков великого гения. «Северная линия потомков поэта – вторая по значительности. В этом скорее историческая закономерность, чем просто везение.

«Архангельские Пушкины» - не великие, точнее, не считают себя таковыми». Если и гордятся своим великим предком, то тихо, в кругу семьи, читая на ночь детям сказки их прапрадедушки. Ирину Евгеньевну Клименко (Гибшман), считали самой деятельной из всего рода Пушкиных. Вокруг нее собирались все известные пушкинисты. В 1987 г. в Архангельск приезжал правнук Пушкина – Григорий Григорьевич Пушкин. В 1996 году умерла праправнучка А. С. Пушкина – Ирина Евгеньевна Гибшман (1908-1996). Она была пушкиноведом, почетным членом Всесоюзного Пушкинского общества.

В ходе исследования мы выяснили, что истоки памяти о поэте хранятся глубоко в памяти. К таким относится и письмо крестьянина Полоскова из холмогорского села Раково Архангельской губернии. «Был человек Пушкин подобно Мессии, глагол его так же жёг сердца как вышних, так и низших, призывал милость на падших, говорил правду, учил всех. Изучал жизнь от царских палат до вертепов, никого не проклинал, людей любил, фарисеев обличал и пал, как на Голгофе, от рук палачей». Известны потому, что поморы были грамотным народом. И у Степана Григорьевича Писахова есть маленькие, но очень характерные и с большой любовью написанные заметки об отношении поморов к Пушкину. Вспоминает Писахов и о своих встречах с О. Э. Озаровской – известной московской фольклористкой, которая приезжала на Пинегу. Она встречалась с крестьянином, который в своей речи так и сыпал цитатами из стихотворений Пушкина, хотя был неграмотный, то есть читать не умел.

А вот другой мастер северного фольклорного слова Борис Викторович Шергин в очерках «Пушкин архангелогородский» и «Пинежский Пушкин» повествует, как в зиму 1934-1935 года рассказывал он о Пушкине в доме у крестьянки Черной на Пинеге. Неграмотная, но обладающая поэтическим даром хозяйка и её гостя – сумская поморка Щёголева, выслушав Шергина, по-своему пересказывали только что услышанное и ранее известное о поэте. «Он певец был, песенной наблюдатель, книгам сказатель, грамоты списатель. Землю, как цветами, стихами украсил... Теперешны писатели от Пушкина взялись и пошли». Архангельский библиофил и краевед Игорь Владимирович Стрежнев занимался изучением наследия

А. С. Пушкина. Его «Пушкиниана» насчитывает 1500 изданий и является

крупнейшей на Севере. Все это собрание книг Стрежнев завещал библиотеке им. Н. А. Добролюбова.

На основании изученных документов можно сказать, что потомки А. С. Пушкина внесли достойный вклад в развитие культуры Русского Севера. В работе рассмотрены истоки пушкинских традиций на Архангельской земле, идущие из глубокого прошлого. Рассмотрена генеалогическая связь светлого гения А.С.Пушкина с Беломорским краем, дан обзор архангельской ветви потомков Пушкина. А также показано, как читится имя Пушкина на Русском Севере. Выступала на Российском рождественском фестивале и на фестивале «науки и техники» по гранту президента в г.Обнинске, на городском конкурсе исследовательских работ «Юность Поморья». Работа была оценена дипломами 1 степени.

Литература

1. [Текст] Пушкин А.С. «Евгений Онегин». – Издательство «Детская литература». –М. – 1976.
2. Анненков П.В. Материалы для биографии А.С.Пушкина/– СПб,1873.
3. Вольнская В. А. Гемп Ксения Петровна (1894-1998) // Поморская энциклопедия : в 5 т. – Архангельск, 2001. – Т. 1 : История Архангельского Севера. – С. 117-118.
4. Гемп, К.П. Сказ о Беломорье. –Архангельск: Б.и.,1983.
5. Золотова Н.Н. Встреча с Пушкиным – М. «Русский язык»,1982

КЛИПОВОЕ МЫШЛЕНИЕ У УЧАЩИХСЯ ЛИЦЕЯ

*Юшкевич А.О., МБОУ ЭБЛ г.Архангельска
Научный руководитель: Нехорошкова С.И.*

Проблема клипового мышления стала очень актуальной в современном мире. Особое внимание к ней привлекли тогда, когда выяснилось, что школьникам все тяжелее справляться с теми видами учебных задач, которые с легкостью выполняли люди на поколение старше. Современные ученики не могут сконцентрироваться, дать устный развернутый ответ, не способны глубоко анализировать и решать сложные задачи. Школьникам сложно конспектировать, написать изложение. Выполняя домашнее задание, учащиеся прибегают к помощи гаджетов, сборников готовых сочинений, сайтов с готовыми домашними заданиями. Революция цифровых технологий, произошедшая на рубеже XX – XXI веков, подарила миру новые блага цивилизации. Развитие СМИ, расширение их технологических возможностей, глобализация информационного пространства и создание всемирной сети Интернет изменили нашу жизнь, наполнив ее неограниченным количеством информации.

Современное общество перешло к новому этапу своего развития – информационному, где информация становится одним из главных ресурсов.

Информационные технологии широко применяются в быту, производстве, образовательных учреждениях. Под воздействием телевидения, компьютерных

игр, интернет-ресурсов у индивида формируется особый тип мышления - «клиповый». Именно клиповое мышление, как считают психологи, является причиной проблем современного образования. Но что представляет собой данный тип и почему оно так называется?

ЦЕЛЬ: Определить наличие клипового мышления у учащихся МБОУ ЭБЛ
ЗАДАЧИ:

1. Выяснить что такое «клиповое мышление» и причины появления клипового мышления.

2. Выявить, кто наиболее ему подвержен.

3. Сравнить клиповое мышление с логическим.

4. Выявить преимущества и недостатки клипового мышления.

5. Определить наличие клипового мышления у учащихся лица.

Клиповое мышление – это особый тип мышления, при котором человек воспринимает мир как набор фрагментарных, несогласованных, мало связанных между собой образов и не имеет возможности быстро и грамотно выстраивать логические цепочки.

У клипового мышления есть определенные признаки, по которым его можно выявить. Обнаружение даже одного из них у человека – повод полагать, что этот человек обладает клиповым мышлением. Признаки: затруднения при работе с большими объёмами текстовых данных; быстрая утомляемость, в частности психическая; нестабильная легковозбудимая психика; подверженность постороннему влиянию; обширная и бессистемная эрудированность по любым вопросам; поверхностность рассуждений; склонность к прокрастинации; рассеянное внимание; стремление к быстрой смене впечатлений.

Российский философ и культуролог К.Г. Фрумкин выделил основные причины появления клипового мышления: огромный поток информации и ускорение темпа жизни

1. Многозадачность современного человека

2. Деятельность СМИ (подача только важной информации в максимально простых для понимания вариантах)

3. Увеличение разнообразия поступающей информации. [1]

Исходя из причин появления клипового мышления, можно сделать вывод, что клиповое мышление – адаптация мозга к новым для него условиям - информационной перегрузке. Мозг обладает особым свойством – нейропластичностью, поэтому адаптация проходит почти незаметно для самого человека. Нейропластичность — способность нейронов и нейронных связей в мозге изменять своё поведение в ответ на новую информацию, сенсорную стимуляцию, развитие, повреждение или дисфункцию. Иными словами, это способность мозга изменяться под воздействием внешнего мира. Клиповому мышлению наиболее подвержены дети и подростки. До недавних пор специалисты в области нейронауки считали, что пластичность процессов развития характерна преимущественно для раннего периода жизни: головной мозг быстро созревает, его основные способности

динамично улучшаются (например, зрение), формируются (например, речь) и закрепляются (например, моторные навыки). Структура головного мозга в большей степени формируется в первые годы жизни, чем в любой другой период. Сегодня мы знаем, что подростковый возраст является столь же

значительным периодом для реорганизации структуры головного мозга нейропластичности. И следует особенно тщательно отнестись к тому, какой опыт в познании получают молодые люди в период их перехода от детства к взрослой жизни. Кроме того, необходимо пересмотреть непреложное убеждение в уникальной важности первых лет жизни. Головной мозг действительно отличается особенной способностью к изменениям в течение первых нескольких лет жизни, и он действительно теряет часть этой способности в последующие годы.

К преимуществам клипового мышления можно отнести следующие характеристики: развивает быстроту реакции; порождает желание охватить как можно больше информации; многозадачность; иммунитет от перегруза; охват информации. Недостатками будут: снижение усвоения знаний и эффективность обучения в целом; усиление подверженности чужому влиянию и манипуляциям; снижение чувства сопереживания; неспособность выстраивать сложные логические цепочки; неспособность к глубокому анализу; низкая концентрация внимания. [6]

Для определения наличия клипового мышления у учащихся лица была использована следующая методика:

1. Подбор испытуемых (первоначально проводился опрос учителей русского языка и литературы. Были набраны 2 возрастные группы учеников по 10 человек: младшая (5-6 классы) и старшая (9-10 классы). Каждая возрастная группа поделена на 2 группы по 5 человек: «А» - дети, которые много читают и «Б» - дети, которые много времени проводят в различных цифровых гаджетах, читают мало.

2. Эксперимент, который состоял в том, чтобы проверить умение детей работать с текстовым материалом (художественным произведением). После прочтения рассказа учащиеся отвечали на вопросы, с помощью которых можно было выявить когнитивный стиль каждого испытуемого. Вопросы дифференцированы на категории по принципу того, какие именно качества мышления они проверяют: 1 категория проверяет умение концентрировать внимание и запоминать детали, 2 – умение анализировать текст и строить логические цепочки, 3 – умение сопереживать герою. Также засекалось время на чтение.

Анализ полученных результатов показывает, что отличия между учащимися группы «А» и «Б» не значительны, но у читающих детей показатели по баллам выше, чем у которые много времени проводят в различных цифровых гаджетах, читают мало. Почти в два раза время, затраченное на чтение, превышает у группа «Б». группа «А» при работе с текстом показала лучший результат, чем группа «Б». Стоит отметить, что группа «Б» в старшей возрастной категории набрала намного меньше баллов в вопросах, проверяющих умение сопереживать, чем группа «А», из этого следует, что в этой возрастной категории у «клиповых» детей сформировался завышенный порог человеческой чувствительности по от-

ношению к переживаниям других. По-видимому, его появление спровоцировало содержимое Интернета, игр, массмедиа. В исследуемых возрастных категориях группа «Б» затратила времени на чтение значительно больше. Это можно объяснить регрессиями глаз из-за недостаточно сосредоточенного внимания и плохо развитым уровнем памяти, что и свойственно клиповому мышлению.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что чтение способствует формированию у человека линейного логического мышления, а частое использование цифровых гаджетов культивирует клиповое мышление.

Литература

1. Фрумкин К.Г.: «Глобальные изменения в мышлении и судьба текстовой культуры», журнал «Internum», 2010
2. Старицына О. А. «Клиповое мышление vs образование. Кто виноват и что делать?», журнал «Азимут научных исследований: педагогика и психологи», 2018
3. Стейнберг Л. «Переходный возраст», издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017
4. Плотниковой А.Л. «Сравнительная характеристика клипового и целостного мышления современных школьников», Инновационный центр развития образования и науки, 2018
5. <https://www.kramola.info/vesti/protivostojanie/klipovoe-myshlenie-chem-otlichayutsya-lyudiekrana-ot-lyudey-knigi?page=1>

Секция № 3. Социально-экономические аспекты развития арктической зоны России

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЁСТКОСТИ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ Г. КОРЯЖМА И ВОДЫ ИЗ ПРИРОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИЛЕЖАЩИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

*Белокашин Е.А, МОУ «СОШ №3 г. Коряжмы»
Научный руководитель: Камунина Н.Н.*

В современных социально-экономическом условиях всё больше семей стараются приобрести загородный дом с соответствующими бытовыми условиями. Последнее время широкое применение получило паровое отопление. Используемое при этом оборудование, предъявляет определенные требования к потребляемой воде.

Определение жесткости воды в природных источниках загородных населенных пунктов достаточно актуально, поэтому целью работы является: определение жесткости водопроводной воды г. Коряжма и воды из природных источников прилежащих населенных пунктов.

Поставленная цель определила следующие задачи:

- подобрать и проанализировать литературу по теме исследования;
- выбрать методику определения жесткости воды;
- определить жесткость воды;

- провести сравнительный анализ жесткости различных природных источников и водопроводной воды, между собой и с ГОСТ 31865-2012 «Вода. Единица жёсткости»;
- выяснить возможность использования воды отобранных образцов в бытовых приборах и паровых котлах.

Для выполнения работы были использованы теоретические и эмпирические (титриметрические) методы исследования.

Объект исследования: водопроводная вода г. Коряжма; колодезная вода д. Замелкишна, Дачи № 7 и Дачи № 1 Котласского района; вода из скважины и скважина с фильтром д. Замелкишна Котласского района.

Новизна работы заключается в том, что образцы воды, за исключением водопроводной, были использованы в работе.

Предмет исследования: жесткость водопроводной воды г. Коряжма; колодезной воды д. Замелкишна, Дачи № 7 и Дачи № 1 Котласского района; воды из скважины и скважины с фильтром д. Замелкишна Котласского района.

Жесткость воды определяли титриметрическим методом: кислотно-основное титрование, комплексонометрия.

Для определения жесткости воды, были отобраны 6 образцов воды. Выбор отбора проб обусловлен активным строительством домов с паровым отоплением в рассматриваемых населенных пунктах, таких как: г. Коряжма, д. Замелкишна, Дачи № 7, Дачи № 1 Котласского района.

Образец №1 – водопроводная вода г. Коряжма.

Образец №2 – колодезная вода д. Замелкишна Котласского района.

Образец №3 – вода из скважины с использованием фильтров д. Замелкишна Котласский район.

Образец №4 – вода из скважины д. Замелкишна Котласского района.

Образец №5 – колодезная вода Дачи № 7 Котласского района.

Образец №6 – колодезная вода Дачи № 1 Котласского района.

В ходе работы была исследована временная и общая жесткость водопроводной воды г. Коряжмы и воды из природных источников прилежащих населенных пунктов.

По результатам проделанной работы можно сделать следующие выводы:

1. Наибольшей карбонатной жесткостью обладают образцы воды, отобранные из природных источников д. Замелкишна Котласского района, наименьшей вода образцов, отобранных из источников Дачи №7 и Дачи №1 Котласского района.

2. Наиболее высокой общей жесткостью обладают образцы, отобранные из природных источников д. Замелкишна Котласского района, наименьшей жесткостью вода в образцах, отобранных из источников дачи №7 и водопроводной воды г. Коряжма.

3. Используемый фильтр для очистки воды образца №4 не пригоден для очистки от ионов Ca^{2+} , Mg^{2+} и карбонат-ионов.

4. В образцах с №1 - №5, общая жесткость меньше карбонатной. В образце №6 преобладает общая жесткость.

5. Отобранные образцы соответствуют нормам ГОСТ 31865-2012. «Вода. Единица жёсткости» Мягкая вода в образцах №1 и №5, средней жесткостью обладают образцы №2 - №4 и №6.

6. Для использования в бытовых приборах, без дополнительной очистки и смягчающих реагентов, можно использовать воду из природных источников Дачи №7 и водопроводной воды г. Коряжма.

Литература

1. Васильев В.П. Аналитическая химии. В 2 кн. Кн. 1. Титриметрические и гравиметрические методы анализа: Учеб. Для студ. Вузов, обучающихся по химико-технол. Спец. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Дроф, 2002.
2. ГОСТ 31865-2012 «Вода. Единица жёсткости»
3. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб
4. Котов В. В Практикум по аналитической химии. Титриметрический анализ: учебное пособие. Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2011.
5. Химическая энциклопедия. — М.: Советская энциклопедия, 1990. Т. 2. С. 145.

ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Деснёва К.Д., МОУ «СОШ № 3 г. Коряжмы»

Научный руководитель: Плешакова Л.В.

Человек – часть природы, с которой он тесно взаимосвязан и взаимодействует. Климат и погода оказывают значительное влияние на состояние человеческого организма, который всю жизнь пребывает в непрерывно-подвижном равновесии с колебаниями окружающей среды.

Если верить мировой статистике, то четверть населения нашей планеты подвергается влиянию погодных условий: перепадам температур и атмосферного давления, ветру, туманам, дождю, количеству солнечного света. Проблема заключается в том, что эти факторы воздействуют на работоспособность человека, оказывают дополнительный стресс, сказываются на общем физиологическом состоянии. Насколько велико влияние погоды на организм, почему человек реагирует на погодные изменения, как осуществляется связь «погода-человек», происходит ли перестройка внутренних процессов при смене погоды, именно эти вопросы рассматриваются в работе.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что погода всегда являлась очень важной информацией для человека. Каждый день мы смотрим и слушаем прогнозы синоптиков не только для того, чтобы правильно одеться, мы пытаемся определить и предупредить реакцию своего организма на воздействие внешних факторов.

Цель работы: изучить влияние погодных условий на организм человека и его самочувствие.

Задачи:

1. Изучить различные информационные источники для получения сведений о влиянии погоды на организм человека.
2. Определить влияние метеорологических факторов на состояние здоровья.
3. Рассмотреть медицинскую классификацию типов погоды.
4. Определить сущность понятия «метеолабильность» и представить типологию состояний людей в зависимости от метеолабильности.
5. Провести исследование на основе анкетирования одноклассников и педагогов школы на предмет влияния погодных условий на организм человека и его самочувствие.
6. Провести наблюдение за состоянием погоды и изменениями в самочувствии группы испытуемых родственников в течение месяца.

Гипотеза: погодные условия, особенно перепады атмосферного давления и магнитные бури, влияют на здоровье и самочувствие человека.

Предмет исследования: изменение самочувствия человека в зависимости от изменения погоды.

Объект исследования: самочувствие человека.

Практическая значимость работы: донести до каждого человека, особенно до близких, умение следить за изменениями своего самочувствия в зависимости от изменения погоды, помочь в регулировании самочувствия. Кроме этого, необходимо составить рекомендации для метеочувствительных людей и познакомить их с одним из способов оценки влияния погоды на человека - «метеорологическим индексом здоровья» (МИЗ).

В работе использованы методы анкетирования, наблюдения за изменением состояния погоды и здоровья группы родственников разного возраста (12 человек), метод МИЗ, сравнение и анализ полученных результатов.

Проведя анкетирование с помощью сервиса Google Формы, в котором принял участие 95 респондентов разных возрастов из числа учащихся, родителей и учителей нашей школы, мы обнаружили, что большинство участников опроса (72%) «метеолабильны», т.е. ощущают изменение физического состояния во время смены погодных условий. Чаще реагируют на изменение погоды люди среднего и пожилого возраста и те, кто страдает различными заболеваниями.

На основе анализа календаря погоды, составленного на 30 дней января-февраля 2020г. можно сделать выводы:

в течении месяца наблюдались колебания температуры от +0,2°C до - 28°C (отклонение от нормы на +7,7°C);

- атмосферное давление также было не устойчивым: несколько дней – ниже нормы (от 727 до 759 мм. рт.ст.), в течении 5 дней – выше нормы (762-763 мм рт.ст.);
- направление и сила ветра менялись, преобладал ветер южных направле-

ний от тихого до умеренного (от 1 м/сек. до 8 м/сек.);

- преобладали дни с пасмурной погодой и низкой облачностью (99% наблюдаемого периода);
- часто выпадали осадки в виде снега, иногда мокрого.

Учёные доказали, что на самочувствие человека особенно влияет смена температур, а понижение атмосферного давления на 10 — 12 мм рт. ст. может привести к сосудистым катастрофам. Значит, по погодным условиям месяц был достаточно сложным для метеочувствительных людей.

Анализируя графики погодных условий, дневники наблюдения изменений самочувствия и здоровья наблюдаемой группы родственников разных возрастов мы обнаружили, что:

- 25% респондентов слабо реагируют на изменение погодных условий, дискомфорт вызвала погода, наблюдаемая в течении 4 дней, когда было низкое давление, сильный снегопад и ветер;
- 75% наблюдаемых существенно реагируют на изменение погоды:

8% - метеопаты (дедушка), при любом изменении погоды менялось его самочувствие, наблюдались сильные скачки давления; при резком понижении атмосферного давления, даже потерял сознание, артериальное давление поднималось до 180\120 мм рт.ст.;

25% - метеозависимые (2\3 периода наблюдения нарушался сон, болели суставы, сонливость);

42% - метеочувствительные (общее недомогание, колебания настроения).

Наблюдения показали, что для большинства респондентов изменения погоды доставляли эмоциональный или физиологический дискомфорт. При резком повышении и снижении температуры большая часть участников исследования чувствовала общее недомогание, головные боли, вплоть до головокружения, слабость, плохое настроение и быструю утомляемость.

Метод МИЗ (метеорологический индекс здоровья) был опробован нами на 3 респондентах и позволил установить индивидуальный балл комфортности для каждого из участников исследования, а также наглядно доказать влияние изменения погоды на организм человека. По результатам работы нами составлены памятки с рекомендациями для метеозависимых людей.

Таким образом мы подтвердили свою гипотезу и доказали, что перепады атмосферного давления и магнитные бури, действительно влияют на здоровье и самочувствие людей разного возраста.

Наше исследование показало, что:

1. Состояние погоды оказывает существенное влияние на здоровье человека, его самочувствие, трудоспособность и эмоциональное состояние.
2. Резкая смена погодных условий особенно опасна для метеочувствительных людей.
3. Хронические заболевания усугубляют воздействие погоды на состояние здоровья. У больного человека приспособительные реакции ослаблены,

поэтому организм дезадаптируется и болезненно реагирует на изменения погоды.

4. Необходимо контролировать состояние своего организма, учитывать возрастные и индивидуальные особенности, соблюдать рекомендации врачей, стараясь постепенно адаптировать свой организм к изменениям в погоде закаливанием, профилактическим приёмом витаминных комплексов и здоровым образом жизни.
5. Практически здоровых людей мало, но они хорошо адаптируются к погодным изменениям.
6. МИЗ является наиболее простым, объективным и доступным способом для определения влияния погодных условий на здоровье человека.

Человек, являясь частью природы, не может не подвергаться воздействию различных климатических факторов: атмосферного явления, температуры, влажности, магнитного фона Земли, солнечной активности, радиации... Ответная реакция организма человека, как правило, возникает на изменения любого из перечисленных природных факторов. Повлиять на погодные условия мы не можем, но можем снизить риски для собственного здоровья. Следует помнить: «Если не можешь что-то изменить, измени свое отношение к этому».

Литература

1. Астапенко П.Д. Вопросы о погоде. - 2-е изд., Л.: Гидрометеиздат, 1986.
2. Грибанов. А.В. Северяне излишне тревожны. «Аргументы и Факты», № 8, 2019
3. Трубина М. А. Комплексная оценка влияния климата и погоды на организм человека для Северо-Западного региона Российской Федерации. – Санкт-Петербург, 2010.
4. Яровой В.В. Здоровье в любой сезон и любую погоду. М.: Ленанд, 2017.
5. Влияние метеорологических условий на организм человека. [Электронный ресурс]. <http://allbzhd.ru/meteorologicheskie-usloviya-v-pomeshheniyax/vliyanie-meteorologicheskix-usloviyna-organizm-cheloveka.html>

РАЗВИТИЕ ЛЫЖНОГО СПОРТА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

*Дьяченко А.Е., МБОУ СОШ №1 г. Мирного Архангельской области
Научный руководитель: Онкина О.И.*

Здоровье – главная ценность человека. Его невозможно купить. Мы, получая его при рождении, можем лишь беречь и укреплять или наносить непоправимый вред. Жизненный опыт показывает, что обычно заботиться о своем здоровье люди начинают лишь после того, как недуг даст о себе знать. А ведь можно предотвратить эти заболевания, нужно только вести здоровый образ жизни.

Основными занятиями современного школьника является просмотр телепрограмм и компьютерные игры. В результате такого времяпрепровождения уже к

15 годам постепенно приобретает целый комплект различных заболеваний, это: сердечная недостаточность, сколиоз, проблемы со зрением и другие.

За последний период времени заметно убавился уровень спортивного воспитания детей, они плохо подготовлены физически и малоподвижны.

В последнее время и государство, и общественные организации проводят множество мероприятий, направленных на оздоровление нации. Но здоровье человека зависит не только от лечебно-профилактических мероприятий, но и от него самого.

Цель работы: изучить, способствуют ли занятия лыжным спортом укреплению здоровья; провести социологическое исследование для выявления собственного отношения учащихся к спорту.

Лыжный спорт - один из наиболее популярных и широко распространённых видов спорта и в городе Мирный. Уже в детских садах проводятся занятия на лыжах, где детки учатся не только стоять на лыжах, но и совершать скользящие движения. По традиции, уже несколько лет, в рамках городского лыжного кросса для родителей и воспитанников в детских садах города проводится спортивный праздник «Семья на лыжне». Такие мероприятия организуются с целью популяризации и развития лыжного спорта и здорового образа жизни среди детей и родителей.

Для развития детского спорта в городе 14 января 1969 года была открыта детская юношеская спортивная школа. Отделение лыжных гонок в ДЮСШ появилось в 1982 году и сначала несколько лет существовало как группы ОФП и спортивно-оздоровительные. Тогда это была группа из 15 человек. Теперь это самостоятельное отделение, в котором работают 4 тренера-преподавателя. Сейчас 116 детей в трех разновозрастных группах ежедневно развивают и совершенствуют навыки в этом виде спорта.

Школьники города активно принимают участие не только в традиционных городских соревнованиях, но и в Беломорских играх по лыжным гонкам, Всероссийской гонке патрулей на кубок памяти погибших воинов-ракетчиков, соревнованиях по лыжным гонкам на «Первенство космодрома».

Лыжный вид спорта относится к тем видам спорта, которым можно заниматься, не зависимо от пола, начиная с самого раннего детства и вплоть до глубокой старости. Самому возрастному лыжнику на Космодроме 75 лет.

Одной из ярких страниц в истории развития лыжного спорта в городе является открытие освещенной всесезонной лыжной трассы. Заниматься лыжами теперь можно не только до позднего вечера зимой, но и летом на лыжах-роллерах.

Оптимально подобранная лыжная экипировка – это залог максимально комфортного и безопасного катания на лыжах и получение позитивных и захватывающих впечатлений от этого активного вида спорта. К основным элементам экипировки лыжника относят: лыжи, крепления, палки, ботинки, перчатки, очки и лыжный костюм.

Современная экипировка лыжника отличается от той, в которой начиналась

история лыжного спорта, но требования к ней оставались неизменными. Одежда должна состоять из трех слоев: 1-й слой должен быстро отводить влагу, не намокая, 2-й - выводить влагу наружу, а дождь, снег - не пропускать внутрь, 3-й слой - защищать от ветра и холода. Выбор лыжной экипировки требует серьезного подхода. При этом следует помнить, что не стоит экономить на качестве защиты, так как это один из основных параметров, требующих особого внимания.

Жизненный опыт показывает, что обычно заботиться о своем здоровье люди начинают лишь после того, как недуг даст о себе знать. А ведь можно предотвратить эти заболевания, нужно только вести здоровый образ жизни. Не случайно все больше людей посвящают свой досуг занятиям спортом.

В условиях Севера, когда снежный покров держится в пределах 5-6 месяцев особенно актуальным является занятие лыжным спортом.

Наибольшую пользу для здоровья среди всех видов физических упражнений приносят именно те, которые выполняются длительное время и обязательно при полноценном обеспечении кислородом, т.е. циклические упражнения в так называемом аэробном режиме. Именно к таким упражнениям относятся различные лыжные виды спорта, а также простые прогулки.

Многие физиологи приравнивают пользу занятий "лыжами" к бегу и плаванию. У занятий лыжами большой спектр достоинств, при почти полном отсутствии противопоказаний и бюджетном инвентаре. Определившись с целью занятий и освоив два основных шага: попеременный двухшажный и одновременный бесшажный, можно добиться хороших результатов и, что не менее важно, бодрого расположения духа. Все это делает лыжи отличным вариантом для каждого.

Занятия лыжами помогают поддерживать организм в тонусе и оказывают комплексный оздоровительный эффект. Такая активность поддерживает костные суставы в рабочем состоянии, а также поддерживает сердечную мышцу в тонусе, поддерживает общую физическую форму, за счет работы многих групп мышц.

Занятия лыжами относятся к кардионагрузкам, поэтому хороши и как самостоятельный вид упражнений, и как часть комплексных тренировок совместных с силовыми тренировками. Во время занятий регулярно задействуются почти все группы мышц, но в особенности акцент идет на руки и ноги, а в зависимости от типа хода, могут более активно задействоваться мышцы спины. За счёт толчкообразных и скользящих движений особая роль уделяется опорно-двигательной системе. Все эти нагрузки положительно сказываются на различных возрастных группах.

Детям это помогает развить и отработать координацию, а также такие нагрузки будут положительно сказываться на развитии костного скелета и гармоничного развития мышечного скелета. В молодом и зрелом возрасте такие нагрузки будут отличной профилактикой артроза и других заболеваний суставов, а также профилактикой контроля веса. В пожилом возрасте это помогает поддерживать скелет в подвижном состоянии, бороться с возрастными заболеваниями костей и их хрупкостью.

Хорошо известно, что лыжные виды спорта увеличивают сопротивляемость организма к различным видам болезней. В результате занятий повышается иммунитет, а также тренируется система снабжения разных органов человека кислородом.

Еще одна несомненная польза лыжного спорта - это полноценная тренировка вестибулярного аппарата, пресса, икроножных и других видов мышц. В ходе многочисленных исследований было установлено: лыжные прогулки помогают улучшить состояние людей, которые больны бронхитом, гипертонией, атеросклерозом. Кроме того, лыжные гонки развивают упорство и выносливость.

В результате проведенной работы было установлено:

- история лыжного спорта уходит своими корнями в далекое прошлое, но не теряет своей актуальности по сегодняшний день не только на мировом уровне, но и в нашем регионе;

- доступный современный спортивный инвентарь сделает занятия лыжным спортом увлекательными, безопасными и результативными;

- он предоставляет широкие возможности разнообразной спортивной деятельности на свежем воздухе и при этом вовлекает в работу почти все системы организма;

- лыжный спорт является важным средством поддержания и улучшения здоровья;

- во время занятий на лыжах успешно воспитываются важнейшие морально-волевые качества: смелость и настойчивость, дисциплинированность и трудолюбие, способность к перенесению любых трудностей, физическая выносливость.

- леса и горы, равнины, парки и холмы являются местами для занятий, на которых практически может заниматься неограниченное количество людей.

Литература

1. Викулов А.Д., Бутин И.М. «Развитие физических способностей детей». М. Просвещение 2011.
2. Журнал «Инструктор по физкультуре» №1-2012г. «Ходьба на лыжах и катание на коньках детей 6-7 лет».
3. Журнал «Здоровье дошкольника» №3-2011г «Как мы искали здоровье в лесу», №1-2012г. «Зимние игры». Пр. 2012г.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВЕЖЕВЫЖАТОГО СОКА И ПАКЕТИРОВАННОЙ СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Мишуков Д.А., МБОУ «Мезенская средняя школа имени А.Г. Торцева»

Научный руководитель: Высотина О.В.

Современный взгляд на здоровое питание невозможно себе представить без фруктовых и овощных соков. Они приносят без преувеличения «живую воду»

и массу полезных и необходимых веществ. Соки помогают справиться с недостатком витаминов и микроэлементов, компенсируют неполноценность питания, укрепляют иммунитет, повышая устойчивость организма к простудным и другим заболеваниям. Но все ли соки, представленные на прилавках российских магазинов, действительно полезны? В сети Интернет можно встретить самые противоречивые мнения на этот счёт. Производители уверяют, что продающиеся в магазинах соки ничем не хуже тех, которые поклонники здорового образа жизни выжимают на собственной кухне. Но многие считают это обманом. Нам стало интересно, какой же сок полезнее: свежавыжатый или пакетированный? Задумавшись над этим вопросом, мы решили провести исследование, целью которого стало сравнение органолептических и физико-химических показателей свежавыжатого сока и пакетированной соковой продукции. Методы исследования, которыми мы воспользовались, это анализ литературных источников и информации в сети Интернет, эксперимент, анкетирование. Актуальность изучения выбранной темы обусловлена тем, что в последнее время в нашей стране растёт число сторонников здорового образа жизни. Следовать правилам здорового питания становится все более популярно. А из всех современных продуктов, именно у соков самая чистая репутация.

Сок - это жидкий пищевой продукт, полученный в результате отжима съедобных спелых плодов овощных или фруктовых культур. В состав фруктовых соков входят: вода, углеводы (глюкоза, фруктоза, сахароза), органические кислоты (лимонная, яблочная, винная и др.), белок, аминокислоты, витамины (С, В1, В6, В9), минералы (К, Mg, Са, Р), антиоксиданты, пищевые волокна. Все эти компоненты сока, необходимы для правильного функционирования организма и полноценной жизни человека. Употребляя их, мы помогаем своему организму усваивать быстро и в максимальном количестве все необходимые питательные вещества. Анализ информации о свежавыжатых соках, показал, что в отличие от технически упакованных соков, свежавыжатые соки содержат в себе живые витамины и органические кислоты. В них нет консервантов, красителей, усилителей вкуса, белого сахара и он не может храниться 12 месяцев. Его нужно употребить в течение 20 минут, т.к. он окисляется после приготовления и теряет свои полезные качества. Витамины, макро- и микроэлементы из таких соков хорошо усваиваются, улучшают пищеварение, укрепляют иммунитет, участвуют в обменных процессах. Но не все так просто и однозначно. Не стоит относиться к натуральному соку, как к просто напитку. Это, прежде всего, лечебно-профилактическое средство, поэтому чтобы такой сок принес пользу вашему организму, а не навредил, нужно знать некоторые секреты: Любой натуральный сок ни в коем случае нельзя пить на пустой желудок! Особенно кислый. Диетологи советуют употреблять натуральный сок в первой половине дня, за полчаса до еды, разбавляя его с водой. Свежавыжатые соки нельзя пить в больших количествах. За один раз можно выпить полстакана такого сока и не более, при условии, что у вас нет гастрита, язвы и других проблем с ЖКТ.

Для проведения практической части нашей работы и в качестве объекта нашего исследования, мы решили взять сок торговых марок: «Добрый», «Любимый сад», «Дивный сад» и «Моя семья», т.к. согласно проведенного анкетирования среди обучающихся нашей школы, именно соки этих марок пользуются большей популярностью. Также, для нашего эксперимента нам был нужен свежесжатый сок, который мы получили сами из фрукта. Среди большого вкусового разнообразия, мы решили остановиться на яблочном соке, т.к. именно яблоки прочно прижились в нашем рационе. Они считаются повседневным продуктом в семьях разного достатка, и без них мы уже не можем представить своей жизни. Это обусловлено, прежде всего еще и пользой продукта: врачи настоятельно рекомендуют употреблять яблоки каждый день, особенно это касается сока. Он обладает целым рядом ценных свойств и помогает поддерживать здоровье всего организма.

К признакам, позволяющим идентифицировать натуральные соки, относятся органолептические показатели: внешний вид (цвет, прозрачность) и физико-химические: кислотность, качественный и количественный состав органических кислот, зольных веществ, а также наличие моносахаридов. В нашем эксперименте мы решили исследовать органолептические и ряд физико-химических показателей: кислотность и качественный состав органических кислот, а также проверить наличие в исследуемых образцах красителей. Прежде чем приступить к эксперименту, мы проанализировали приобретённую соковую продукцию, проанализировав надписи на упаковках. Содержание компонентов в соковой продукции по описанию на упаковке не противоречит ГОСТу. В ходе исследования органолептических показателей, мы установили, что внешне каждый образец выглядит как однородная прозрачная жидкость желтого цвета. Вкус и аромат жидкости вполне натуральные, хорошо выраженные, свойственные яблокам. Посторонние привкусы ни в одном из образцов не обнаружены. Свежесжатый сок в сравнение с исследуемыми образцами имеет более насыщенный вкус, цвет и содержит следы мякоти.

Сравнение запахов исследуемых образцов показало, что свежесжатый сок имеет едва уловимый аромат, в отличие от соковой продукции, имеющей более выраженный запах. На основании этого пришли к выводу, что производители исследуемой соковой продукции не допустили грубых нарушений в ходе их изготовления. Выяснив, что запах соковой продукции нередко придают добавленные в нее ароматизаторы, мы решили проверить их наличие в исследуемых образцах. Однако, в результате проведенного эксперимента ароматизаторы нами не выявлены. Следующий наш эксперимент – на присутствие красителей. Пищевые красители обычно добавляются к пищевым продуктам с целью либо восстановить природную окраску, утраченную в процессе переработки, либо для повышения интенсивности природной окраски для усиления внешней привлекательности продукта, либо таким образом пытаются скрыть качество используемого в приготовлении продукта сырья. Наличие синтетических красителей очень легко

обнаружить при помощи самой обычной соды. К исследуемым образцам добавляем соду. Если окраска исследуемых образцов осталась прежней, следовательно, в образцах присутствуют синтетические красители. В нашем эксперименте: в трех из четырех исследуемых образцов, при добавлении соды мы не заметили каких-либо изменений. И только в образце марки «Добрый» мы увидели изменение окраски. Таким образом, в результате проведенного анализа нами было установлено присутствие красителей в соковой продукции марок «Дивный сад», «Любимый», «Моя семья». Затем мы определили кислотность наших образцов. Кислотность - это содержание органических и минеральных кислот. Для определения кислотности соковой продукции был выбран метод титрования, как самый доступный в условиях отсутствия специального оборудования. Анализ результатов эксперимента позволил нам сделать вывод о том, что большей кислотностью обладает свежесжатый сок.

Для обнаружения ионов железа в исследуемых образцах мы воспользовались методом бумажной хроматографии. Железо является основным катализатором дыхательных процессов, содержится в мышечном белке и во многих ферментах. Полученные хроматограммы показали, что во всех указанных марках сока присутствуют ионы железа. Однако интенсивность области окрашивания хроматограммы с образцом свежесжатого сока значительно превосходит все остальные. Следовательно, свежесжатый сок наиболее богат соединениями железа. В соковой продукции, подвергшейся переработке, содержание ионов железа значительно меньше. Также методом бумажной хроматографии мы провели исследование на присутствие в образцах витамина С. Витамин С принимает участие в синтезе гормонов, предохраняет важное биологическое соединение - адреналин от окисления, необходим для синтеза белка соединительной ткани животных - коллагена, входит в состав некоторых ферментов, является средством против цинги, его полезно принимать при усиленной физической и умственной работе. Полученные хроматограммы с образцами соковой продукции не выявили присутствия в них витамина С, что вполне соответствует информации о том, что этот витамин неустойчив и легко разрушается. На хроматограмме, полученной с использованием образца свежесжатого сока, наблюдается заметное окрашивание. Следовательно, свежесжатый сок содержит аскорбиновую кислоту и, значит, является более полезным.

Таким образом, осуществив ряд экспериментов, мы пришли к следующим выводам:

1. Органолептические показатели исследуемых марок соковой продукции соответствуют требованиям ГОСТа на соковую продукцию.

2. Исследуемые физико-химические показатели свидетельствуют о том, что по содержанию полезных веществ соковая продукция значительно уступает свежесжатому соку.

3. Из всей соковой продукции, которая была исследована, мы рекомендовали бы к употреблению в пищу сок марки «Добрый».

Выполнив данную работу, мы пришли к выводу о том, что употребление в пищу свежевыжатого сока принесёт нашему организму гораздо больше пользы в сравнении с соковой продукцией, полученной в результате промышленной переработки. Свежевыжатый сок содержит в себе витамин С, которого практически нет в переработанной соковой продукции и превосходит ее по содержанию ионов железа.

Считаем, что результаты нашей работы могут быть использованы в беседах с обучающимися на тему о правильном питании.

Литература

1. Ингерлейб М. Целебные соки. – М.: ЭКСМО, 2013. – 180 с.
2. Пильникова Н.Н. Изучение хроматографии на занятиях элективного курса // «Химия в школе» 2012 - №2 - С.53-57
3. Спиричев В.Б. Что могут витамины: Парадоксы правильного питания. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2013. – 288 с. – (Наука и мир).
4. Ташев Т.А. Как питаться правильно. Медицина и физкультура. София, 1985
5. ГОСТ 32100-2013 Консервы. Продукция соковая. Соки, нектары и сокосодержащие напитки овощные и овошефруктовые. Общие технические условия. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200105315> . Дата доступа: 11.01.2020

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ САХАРНОГО ДИАБЕТА И ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ПРИЧИНАХ И ПРОФИЛАКТИКЕ

Петровская А.С., МБОУ «Гимназия №6» г. Архангельска

Научный руководитель: Ретина А.Е.

Научный консультант: Меньшикова М.В., к.б.н.

Сахарный диабет – это группа эндокринных заболеваний, связанных с нарушением усвоения глюкозы, в результате чего развивается гипергликемия – стойкое увеличение уровня глюкозы в крови. Заболевание характеризуется нарушением всех видов обмена веществ: углеводного, жирового, белкового, минерального и водно-солевого.

По данным Всемирной организации здравоохранения в настоящее время 176 миллионов человек по всему миру страдают от болезни, и 95% пациентов среди них страдают от диабета 2 типа. Распространенность сахарного диабета в Российской Федерации тоже продолжает расти, прежде всего, за счет больных сахарным диабетом 2 типа. Сегодня, по данным ГосРегистра, мы имеем 326 тысяч больных сахарным диабетом 1 типа, в том числе почти 20 000 детей и более 9000 подростков.

Целью нашей работы является: изучение распространенности сахарного диабета и информированности населения о причинах, симптомах и профилактике.

Были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать данные Министерства здравоохранения Архангельской области по распространению сахарного диабета.

2. Выявить уровень информированности жителей Архангельска о сахарном диабете и частоту встречаемости болезни.

3. Сравнить уровень порога вкусовой чувствительности к глюкозе у людей больных диабетом 1 и 2 типа.

4. Предложить меры профилактики сахарного диабета.

В работе мы использовали следующие методы исследования:

1. Анализ данных Министерства здравоохранения Архангельской области

2. Социологический опрос по вопросам распространенности болезни и информированности жителей Архангельска о сахарном диабете

3. Проведение эксперимента

Провели анализ данных Министерства здравоохранения Архангельской области. По данным доклада о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения в Архангельской области по итогам деятельности за 2018 год, опубликованного на странице Министерства здравоохранения Архангельской области, выяснили, что в 2018 году в сравнении с 2014 годом отмечается рост по большинству классов болезней, наибольший рост отмечен по классу эндокринных заболеваний (+35%)

В 2018 году отмечен рост общей заболеваемости среди детей всех возрастов. При этом, общая заболеваемость эндокринными заболеваниями, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ в возрастной группе старше 18 лет составила 6,4%, что говорит о необходимости проведения профилактической работы с населением данной возрастной группы.

В декабре 2019 года проведен социологический анонимный опрос по вопросам распространенности и осведомленности жителей г. Архангельска о сахарном диабете. Для опроса была предложена анкета

Опрошено 44 человека в возрасте от 16 до 69 лет, обучающихся гимназий № 21 и №6 и 12 взрослых жителей города Архангельска. Контингент представлен на слайде.

Выяснили, что около 86% респондентов знают, что такое сахарный диабет.

Симптомы диабета 1 и 2 типа, знают около 15 % опрошенных.

При этом, о симптомах диабета 2 типа более осведомлены женщины, чем мужчины (на 11,65%)

Об основной причине возникновения диабета знают около 48% респондентов. Знания по данному вопросу у женщин выше на 13%.

Около 61% респондентов знают, о том, какие осложнения могут появиться при сахарном диабете.

Большая часть респондентов соблюдают меры профилактики и диагностики сахарного диабета. 41% респондентов находятся в группе риска, а у приблизительно 28% опрошенных уже имеется сахарный диабет, что говорит о высокой встречаемости данного заболевания.

Полученные результаты свидетельствуют о недостаточной информированности жителей о разнице типов сахарного диабета, наличии заблуждений и неверных сведений о заболевании. Таким образом, в результате проведенного опроса выяснили, что около 91% респондентов считают данную тему важной для просвещения, и только 6% жителей считают не важным просвещение в данной теме.

Проведен эксперимент. В зависимости от степени нарушения обмена глюкозы выделены 4 группы: контрольная группа (практически здоровые) с неотягощенной по сахарному диабету наследственностью, 2-я группа - кровные родственники больных сахарным диабетом первой и второй степени родства соответственно, третья группа – респонденты с сахарным диабетом второго типа, четвертая группа - респонденты с диабетом первого типа. Контингент представлен на слайде.

Для качественной характеристики сенсорной вкусовой функции определяли абсолютные пороги вкусовой чувствительности к сладкому методом пороговой густометрии. Использовали методику капельных раздражений. Для исследования применяли 0,1, 1,0 и 5,0% растворы глюкозы.

Стерильный раствор глюкозы комнатной температуры наносили на кончик языка с помощью стерильного шприца, по 1 капле в строгой последовательности: от самых низких концентраций до тех, при которых обследуемый определял вкус раздражителя. Время между отдельными пробами составляло 2-3 мин. Высокому ПВЧГ соответствуют значение 0,1%, среднему - 1,0%, низкому ПВЧГ - 5,0%

Всем участникам эксперимента выдавалось добровольное согласие на проведение данной процедуры. Также все действия эксперимента проводились под наблюдением врача-эндокринолога Шкерской Н.Ю. В контрольной группе снижение ПВЧГ отмечено лишь в 1 случае. ПВЧГ у людей с наследственной отягощенностью по сахарному диабету снижен в 40% случаев, что свидетельствует о повышении у них вкусовой чувствительности к глюкозе. У больных сахарным диабетом по 2 типу порог вкусовой чувствительности снижен до среднего в 66,7% наблюдений, а до низкого в 33,3%. У людей с сахарным диабетом первого типа ПВЧГ снижен в 50% случаев.

При выяснении вопросов, связанных с пищевым поведением обследованных, нами было обнаружено, что большинство людей с сахарным диабетом второго типа часто предпочитают другим вкусовым ощущениям сладкий вкус. На основе данного эксперимента мы выяснили, что чем ниже вкусовая чувствительность к глюкозе, тем выше риск развития сахарного диабета по шкале прогнозирования.

Сахарный диабет – это довольно опасное заболевание, которое в любом возрасте может привести к фатальным последствиям. По статистическим данным сахарный диабет «молодеет» с каждым годом, поэтому мы посчитали данную тему актуальной. В ходе исследовательской работы мы изучили распространенности сахарного диабета и информированности населения о причинах, симптомах и профилактике.

В результате были сделаны следующие выводы:

1. По данным Министерства здравоохранения частота встречаемости сахарного диабета неуклонно растет. В сравнении с 2014 наблюдается прирост на 35%.

2. После опроса жителей города Архангельска мы выяснили, что уровень информированности о сахарном диабете ниже среднего. Всего 44% респондентов хорошо осведомлены о данном заболевании. Большая часть наших респондентов (примерно 82%) соблюдают меры профилактики и диагностики сахарного диабета.

3. Люди с первым типом диабета чувствуют уровень сладкого наравне с контрольной группой. А те, у кого имеется сахарный диабет второго типа, имеют завышенный порог вкусовой чувствительности к глюкозе.

Литература

1. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Инсулинорезистентность в патогенезе сахарного диабета II типа 2001.
2. Бudyлина С.М. Системный анализ вкусового анализатора: Автореф. дис. д-ра мед.наук. - М 1987.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Максимова М.А. Федеральная целевая программа «Сахарный диабет». М 2003; 9-11.
4. Кураева Т.Д. Иммунопатогенез и иммунотерапия сахарного диабета I типа. // Пробл. эндокринологии. - 1991. - Т.37, №1. - С. 63-67.
5. Талантов В.В. О классификации сахарного диабета (замечания и редложения). // Пробл. эндокринологии. - 1985. - Т. 31, №4. - С.31-35.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ОБРАЗЦОВ ПИЩЕВОГО ЧУГУНА НА СОДЕРЖАНИЕ УГЛЕРОДА

Попова К.С., МБОУ «Гимназия № 24» г. Архангельска

Научный руководитель: Герасимова И.Г.

Фирмы, выпускающие посуду, используют пищевые чугуны различных марок, с разным содержанием углерода в своих изделиях. Содержание углерода влияет на эксплуатационные свойства пищевого чугуна. Сравнивая старую и современную чугунную сковородку, мы обнаружили, что пища на современной чугунной сковороде все равно подгорает, несмотря на соблюдение рекомендаций по ее эксплуатации. Мы предположили, что содержание углерода в современной сковороде может отличаться от заявленного состава и технических условий производства.

Целью работы стал сравнительный количественный анализ различных образцов чугуна на содержание углерода. Объектом исследования- различные образцы пищевого чугуна. В экспериментальной части исследования проводился сравнительный количественный анализ различных образцов пищевого чугуна на содержание углерода и делались математические расчеты по методике, предложенную в методических рекомендациях «Анализ материалов в заводских лабораториях» К.Б. Козлова.

В ходе работы установлено, что количественное содержание углерода в образцах чугуна оказалось больше заявленных производителями.

1. Эксперимент, проведенный в ходе исследования показал, что содержание углерода в каждом из образцов больше, чем заявлено производителями (на 0,6-1,1% в образце №1 , на 0,2-0,64% во образце № 2 и 0,6-1,1 % в образце № 3). Мы предполагаем, что это можно объяснить, как условиями эксперимента в школьной лаборатории, так и несоблюдением технических условий при производстве данных образцов чугуна.

2. Для продления жизни изделия из пищевого чугуна можно воспользоваться следующими рекомендациями:

- при выборе чугунной сковороды необходимо учитывать габариты конфорок плиты, которые будут нагревать ее поверхность;

- признаком качественно выполненного изделия является сковорода с толстыми стенками, также сковорода с толстыми стенками прослужит дольше;

- для того, чтобы старую сковороду вернуть в былой вид, то ее нужно прокатить. Возможно множество способов, но самые распространенные это с помощью соли, масла и духовки.

- мытье в посудомоечной машине или отскабливание жесткой щеткой могут повредить нагар и нарушить его защитные свойства, чугунная посуда требует иного подхода в чистке. Сковороду следует вымыть с неагрессивными моющими средствами, и вытерев насухо покрыть тонким слоем масла.

Данная методика измерений доступна и может быть использована при проведении практических занятий в классах углубленного изучения химии при изучении темы «Металлы» на практической работе «Металлы и сплавы».

Литература

1. Булгаков В.П., Булгаков Г.В. Исследование минералогического состава окалина-углеродистых брикетов в процессе восстановления//«Черная металлургия», 1998г. №7;
2. Гуляев А.П. Металловедение // М.: Металлургия - 1996 - 544с.;
3. К.Б. Козлова “Анализ материалов в заводских лабораториях”.
4. Лубяной Д.А. Ресурсосберегающая металлургическая технология производства чугуна в индукционных печах ;
5. Лурье Л.А. Брикетирование в металлургии.- М.: «Металлургия», 1963г

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НЕМ

Ракишин М.С., МБОУ ЭБЛ г.Архангельска

Научные руководители: Нехорошкова С.И., Бедрицкая Т.В. к.с-х.н.

Лес как экосистема играет важную роль в биосфере Земли. Леса обогащают атмосферу кислородом и поддерживают уровень содержания в ней диоксида

углерода; участвуют в круговороте воды; благотворно влияют на климат, повышая влажность воздуха. Лесные почвы фильтруют воды, стекающие с полей и промышленных площадок, и очищают их от многих вредных примесей. По роли, которую леса играют в биосфере, различают три группы лесов.

К лесам первой группы относятся леса, основным назначением которых является выполнение водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных функций, а также леса особо охраняемых природных территорий. Леса этой группы располагаются вдоль рек и по бережьям озер, вдоль крупных шоссейных дорог, в зеленых зонах городов, в заповедниках. Вырубка в них полностью запрещена.

К лесам второй группы относятся леса в регионах с высокой плотностью населения и развитой сетью наземных транспортных путей; леса, выполняющие водоохраные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные функции и имеющие ограниченное эксплуатационное значения. В таких лесах проводят рубки, но так, чтобы древостой полностью не уничтожался, и шел процесс его самовосстановления.

К лесам третьей группы относятся леса многочисленных регионов, имеющие преимущественно эксплуатационное значение. При заготовке древесины должно обеспечиваться сохранение экологических функций этих лесов. В таких лесах древостой можно вырубать почти полностью, оставляют лишь отдельные деревья как источники семян для восстановления леса естественным путем или проводится посадка деревьев. На долю этих лесов приходится 70% всех лесных территорий. В соответствии с Лесным кодексом при освоении лесов на основе комплексного подхода обязательно должны осуществляться мероприятия по охране, защите, воспроизводству лесов. Кроме того, ежегодно лесные пожары существенно изменяют состояние и функционирование лесов. Поэтому вопросы связанные с восстановлением лесов являются весьма актуальными, особенно в настоящее время.

Цель проекта: выявить возможности применения генетического метода в лесовосстановлении

Задачи:

1. Выяснить, что такое лесовосстановление, какие проблемы возникают при нем.
2. Познакомиться с работой отдела мониторинга состояния лесных генетических ресурсов ФБУ «Рослесозащита» - «Центр защиты леса Архангельской области».

3. Освоить методику анализа на генетическое сходство посадочного материала.

При лесовосстановлении человек сталкивается с большим количеством самых разных проблем. Одной из них является проблема несоответствия количества семян, готовых к посеву, площадям, нуждающимся в проведении лесовосстановительных работ, которых с каждым годом становится все больше из-за бесчисленных лесных пожаров, незаконных вырубок леса, отсутствия должного контроля за распространением возбудителей древесных болезней.

Серьезной проблемой, также влияющей на качество и количество древесины, как генетическая предрасположенность к разным заболеваниям, является нерайонированность посадочного материала. Деревья, как и любой живой организм, адаптируются к своей среде обитания, и изменение условий среды обязательно приведет к проблемам их развития. Так, очень важными для их жизни являются влажность, количество света, температура, состав воздуха и почвы, обитатели среды и другие факторы. Все это сильно влияет на всхожесть, скорость роста, качество древесины и т.д. Поэтому очень важно, чтобы на территориях возрождения леса к посадке допускались только районированные семена, то есть семена, полученные от деревьев, росших в таких же условиях. В решении этой проблемы лесоведам помогают ученые ФБУ «Рослесозащита», на базе филиала которого и проводилось наше исследование

Основной целью отдела мониторинга состояния лесных генетических ресурсов в Архангельском филиале ФГУ «Рослесозащита» является применение методов ДНК-анализа для решения следующих проблем: установление внутривидовой дифференциации основных лесообразующих пород (определение границ подвидов, экотипов, популяций в пределах их ареалов); определение географического происхождения репродуктивного материала, раннее выявление очагов болезней леса при осуществлении государственного лесопатологического мониторинга; установление степени поражения семян и саженцев лесных растений патогенной микрофлорой в лесных питомниках, генетическая паспортизация объектов лесного семеноводства (плюсовых деревьев, плюсовых насаждений и др.). Таким образом, особое внимание уделяется генетическому контролю за оборотом репродуктивного материала лесных растений при воспроизводстве лесов. Все это позволяет получить как экологическую, так и экономическую выгоду. Установить место происхождения посадочного материала, определить районированность, для того, чтобы понять, имеет ли смысл покупать для выращивания именно этот посадочный материал. [9]

Анализ на генетическое сходство проходит в несколько этапов. Полученные образцы семян сначала проходят этап пробоподготовки, затем из них выделяется и по группе параметров анализируется ДНК, в результате можно определить, соответствует ли исследуемый материал заявленному месту происхождения. Изучение ДНК осуществляется с помощью специально подобранных информативных участков-маркеров, которые дают возможность получить информацию о дереве и его насаждении. Полученные сведения вносятся в общероссийскую базу данных. Задачей нашего исследования было доказать или опровергнуть, что саженцы выращены из представленных в 2014 году семян, а не из каких-то других. Семена сосны обыкновенной, прорастающей в Верхнетоемском районе, были собраны в 2014 году. В ходе проверки 2015 года на качественность они были отнесены к первому классу, то есть семена хорошие и с высокой долей всхожести. В 2016 году они были высеяны в Краснорборском питомнике, а в 2018 на генетическую экспертизу была взята хвоя 30 саженцев и 24 семени.

Анализ полученных данных показал, что по первому и седьмому аллелям в локусах Psyl_17 и PtTx3116 сеянцы и семена, из которых, как было заявлено, они проросли идентичны менее, чем на 50% , однако индексы сходства по остальным праймерам оказались достаточно высокими, чтобы можно было подтвердить происхождение сеянцев. Средний индекс сходства удовлетворяет допустимым отклонениям и составляет 69% . Все это говорит о том, что нарушения в обороте репродуктивного материала не было.

Таким образом, современные методы генетических исследований позволяют достаточно быстро получить информацию, что позволяет повысить эффективность государственного лесного контроля, качество лесовосстановления.

Литература

1. Доклад «Состояние и охрана окружающей среды Архангельской области за 2017 год». Министерство природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области, Государственное бюджетное учреждение Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды»: Архангельск, 2018
2. Доклад «Состояние и охрана окружающей среды Архангельской области за 2018 год». Министерство природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области, Государственное бюджетное учреждение Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды»: Архангельск, 2019
3. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 27.12.2018)
4. Мелехов, И. С. Лесоведение : учебник для вузов / И. С. Мелехов. – 3-е изд., стер. – М. : МГУЛ, 2004. – 398 с.
5. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 25 марта 2019 г. N 188 «Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений» (с изменениями и дополнениями)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ NO₃⁻ - ИОНОВ В ОВОЩАХ, ПРОДАВАЕМЫХ В МАГАЗИНАХ ГОРОДА АРХАНГЕЛЬСКА

Селянина Е.И., МБОУ СШ №33 г.Архангельска

Научный руководитель: Онохина Н.А., к.т.н.

Научный консультант: Айвазова Е.А., к.б.н.

Один из наиболее существенных факторов, определяющих здоровье и работоспособность человека, - его питание. В связи с растущей антропологической нагрузкой на окружающую среду во всем мире, качественный состав нашей пищи значительно изменился. В биосферу ежегодно вносится огромное число химических веществ, которые крайне медленно метаболизируются и обладают крайне нежелательными эффектами, подвергая опасности здоровье человека.

С пищей растительного и животного происхождения в организм человека поступает множество токсинов различной природы, которые вызывают отравления

и отдаленные последствия на организм в виде канцерогенных, мутагенных, эмбриотоксических и иных эффектов.

На сегодняшний день необходима серьезная оценка содержания и накопления данных соединений в растительных продуктах, поэтому целью нашего исследования стало обнаружение нитратов в овощах.

Нитраты не обладают выраженной токсичностью. Потенциальная токсичность нитратов, содержащихся в повышенной концентрации в пищевом сырье и продуктах питания, заключается в том, что при определенных условиях они могут восстанавливаться до нитритов, вызывающих серьезные нарушения здоровья. В незначительных же количествах они не могут нанести вред организму человека.

Действие нитратов на организм проявляется неодинаково и зависит, прежде всего, от возраста человека, его физиологического состояния и особенностей организма. Так, наибольшему воздействию подвержены люди пожилого возраста и дети до года. Токсическое действие нитритов на человеческий организм заключается в их взаимодействии с гемоглобином крови и окислении двухвалентного железа Fe^{2+} гемоглобина в трехвалентное Fe^{3+} . В результате такого окисления гемоглобин, имеющий красную окраску, превращается в NO-гемоглобин, который имеет темно-коричневую окраску. Метгемоглобин, в отличие от гемоглобина не способен связывать и переносить кислород, что приводит к развитию гипоксии (метгемоглобинемия)- нарушению дыхания клеток и тканей, в результате чего накапливается молочная кислота, холестерин, резко падает количество белка.

В ходе проведенного нами эксперимента мы отработали методику определения нитратов в растительных продуктах питания, основанную на восстановлении их до нитритов и переводе их в розово-фиолетовые соединения с последующим определением оптической плотности на фотоэлектроколориметре.

На основании проведенного эксперимента можно сделать предположение, что в целом растительные продукты, потребляемые жителями г. Архангельска и Архангельской области, отвечают стандартам качества. Но для более достоверных результатов необходимо проведение дальнейших исследований пищевых продуктов, включающих в себя расширенный диапазон как самих продуктов, так и критериев оценки их качества.

На основе полученных нами результатов можно сделать несколько выводов:

1. Содержания нитратов в моркови и картофеле имеют средние значение среди исследованных продуктов и являются нижними пороговыми значениями для данных продуктов.

2. Наибольшую концентрацию нитратов имеет образец капусты. В ходе эксперимента были использованы поверхностные листья (первые 1-3слоя), в которых, в связи с особенностями развития данной овощной культуры, скапливается наибольшее количество нитратов, что объясняет большую концентрацию, по сравнению с другими объектами исследования.

3. Во всех продуктах содержание нитратного азота не превышает ПДК.

Литература

1. Габелко С.В. Экология продуктов питания: учебное пособие.- Новосибирск: Издательство НГТУ,2015. (С. 71-82)
2. Димитриев А. Д. Биохимия: Учебное пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. (С. 125-127)
3. Метаболизм нитратов в организме человека // О.А.Бывалец, Е.Ю.Зуборева. Известия Юго-западного государственного университета. Серия: физика и химия . - 2013.-№2.-С. 82-87

ПРИМЕНЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ФИТОСАНИТАРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ

Сухарева С.А., МБОУ ЭБЛ г. Архангельска

Научные руководители: Нехорошкова С.И., Бедрицкая Т.В., к.с-х.н

В Архангельской области основу экономики составляет выращивание и продажа культур деревьев, необходимых для озеленения территорий, строительства, энергообеспечения, и так далее. Наиболее важная задача, которые ставят перед собой лесные питомники – это лесовозобновление. Для этого на базе питомников выращиваются саженцы, которые далее высаживаются на лесных территориях. Однако много растений погибает уже в питомниках. Причиной служат фитопатогены. Из-за этого уменьшается количество посадочных материалов, а, значит, возрастает их стоимость. Питомникам необходимо выявлять вероятность заболеваний. Для этого в лесные хозяйства внедрены новые современные методы, позволяющие выявлять заболевания на ранних этапах развития саженцев.

Цель работы:

Выявить возможности молекулярно-генетической диагностики для определения фитопатогенных грибов, вызывающих болезни посадочного материала в лесных питомниках.

Задачи:

1. Узнать о наиболее распространенными видами фитопатогенных грибов, вызывающие болезни лесных пород деревьев
2. Познакомиться с методикой молекулярно-генетической диагностики
3. Провести анализ предоставленных генетических карт.

Одной из основных проблем, связанных с выращиванием посадочного материала в лесных питомниках является наличие инфекционных болезней растений, вызываемых различными патогенными микроорганизмами: грибами, реже бактериями и вирусами (среди фитопатогенов около 97 % составляют грибные инфекции, 2 % – бактериальные и 1 % – вирусные).

Грибные болезни лесных пород, микозы лесных пород, инфекционные заболевания деревьев и кустарников, вызываемые фитопатогенными грибами. Грибные болезни — самая большая и наиболее важная этиологическая группа

болезней лесных пород. Они распространены повсеместно и поражают все виды древесных растений и кустарников, причиняя огромный вред лесному хозяйству.

Существуют различные методы диагностики фитопатогенов. Основой фитопатологического анализа в полевых условиях является макроскопический метод - диагностика болезней по внешним признакам ослабления или повреждения растений на основе прямой визуальной оценки. По состоянию и анатомо-морфологическим изменениям растений, особенностям проявления симптомов часто удается определить только тип болезни без установления точных причин ее возникновения и идентификации возбудителя заболевания. Для более достоверной диагностики заболеваний выполняют микроскопирование пораженных тканей с целью обнаружения патогенного микроорганизма и его идентификации по структуре мицелия и плодовых тел, особенностям спороношения. Микроскопический метод является наиболее распространенным в практике специализированных лесозащитных организаций.

На текущий момент наиболее современными и перспективными способами диагностики и видовой идентификации болезнетворных микроорганизмов являются методы, основанные на применении технологий молекулярной генетики. Общие принципы диагностики возбудителей инфекционных заболеваний сводятся к выявлению генетического материала патогена в тканях хозяина или образцах почвы, воды, воздуха, соскобах, пыли и др. с помощью специфических реактивов и оборудования. Анализ нуклеотидных последовательностей в Генном Банке NCBI позволяет идентифицировать 44 различных вида грибов, относящихся к 23 родам отдела Ascomycota.

Данный генетический анализ осуществляется отделом мониторинга состояния лесных генетических ресурсов Архангельским филиалом ФБУ «Рослесозащита». Именно на его базе и проводилось наше исследование. Для решения данных задач, по запросу отдела мониторинга состояния лесных генетических ресурсов, лесничествами были предоставлены семена с действующих лесных питомников для проведения ДНК-анализа.

Метод анализа: выделение суммарной ДНК из тканей хвои семян с измененной морфологией, амплификация локусов ДНК фитопатогенов методом ПЦР, детекция результатов амплифицированных локусов методом электрофоретического фракционирования в агарозном геле.

Анализируемый показатель: наличие/отсутствие ДНК 6 фитопатогенов, вызывающих заболевание семян: *Alternaria* spp. (Альтернариоз), *Fusarium* spp. (Фузариоз), *Cladosporium* spp. (Кладоспориоз), *Phoma* spp. (Фомоз), *Lophodermium seditiosum* (Шютте настоящее), *Lophodermium pinastri* (Шютте обыкновенное).

Среди партии семян сосны обыкновенной в образцах выявлено наличие ДНК фитопатогена *Fusarium* spp., *Cladosporium* spp., *Phoma* spp., а также *Lophodermium pinastri*. В образцах ели европейской обнаружен *Cladosporium* spp. и в одном образце незначительное содержание ДНК фитопатогена *Phoma* spp.

Таким образом, проведённые анализы свидетельствуют о наличии в образцах семян генетического материала возбудителей грибных заболеваний, поэтому для предотвращения развития заболеваний посадочного материала сосны обыкновенной необходимо осуществить профилактические мероприятия в отношении выявленных грибных видов.

В ходе исследования мы смогли выяснить, что использование таких современных методов, как метод ДНК-анализа, позволяют очень быстро, точно и оперативно выяснить вероятность поражения будущих саженцев фитопатогенами, что позволяет сотрудникам лесных питомников своевременно принимать меры защиты здоровых деревьев, принимать решение о высадке полученных семян. Таким образом, генетический анализ позволяет сохранить общее здоровье лесных питомников и взращивать здоровое потомство, пригодное для целей человека.

Литература

1. «Применение молекулярно-генетической диагностики для фитосанитарного обследования лесных питомников», кандидат сельскохозяйственных наук В.А. Сиволапов, Н. А. Карпеченко, В. Н. Вепринцев
2. «Кладоспориоз и альтернариоз в лесных питомниках Беларуси», В.А.Ярмолович, О.Б.Баранов, С.В.Пантелеев, Н.Г.Дишук, М.О.Середич, Н.О.Азовская.
3. «Мониторинг альтернариозов сельскохозяйственных культур идентификация грибов рода *alternaria*», Ганнибал Ф.Б., методическое пособие
4. Сайт федерального агентства лесного хозяйства ФБУ «Российский центр защиты леса».

ЛЁН. ЕГО РОЛЬ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

*Уксусова Е.С., МБОУ СОШ № 1 г. Мирного Архангельской области
Научный руководитель: Маркова Т.А.*

По результатам исследования мы выяснили, что лен - на протяжении многих веков был самым популярным растением на Руси и основной статьёй дохода государственной казны. Лен одевал и согревал наших предков. Всегда на русском столе были льняная каша, льняной кисель и масло. Льняную муку добавляли при выпечке хлеба. Удивительные вкусовые и целебные качества этого растения, к сожалению, почти забыты. Лен выращивать нелегко. Даже пословица есть такая – «Лён любит поклон».

Лён считался на Руси целебным растением. Именно лён стелили новорожденным, чтобы никакая болезнь не была им страшна. Именно в льняное полотно принимали новорожденных. Льном перевязывали раны. Даже сейчас встречается поверье, что если зашить в одежду семена льна, то это защитит его от сглаза.

Актуальность исследования заключается в том, что современная одежда в основном состоит из искусственных волокон и тем самым наносит вред здоровью

человека. А использование в своей одежде льна приносило бы здоровью пользу. Большое количество людей даже не задумываются о том, насколько уникален лён и какую важную роль он играет в жизни человека. Поэтому у нас возникло очень много вопросов: Что такое лен? Какую роль он играет в жизни человека? Откуда он берет свою историю и как из него «растут» рубашки? Где его используют?

Мы провели исследование-опрос среди учащихся 4-5-х классов. результатам На вопросы 1-7 ответили сравнительно неплохо, на 8 вопрос: «По данным краеведческого музея Лешуконье всегда славилось льном и в годы ВО войны они выращивали много льна А выращивают ли лён сейчас в Архангельской области?»- никто не ответил.

Цель исследования: проследить путь изготовления ткани из льна.

В соответствии с поставленной целью были определены задачи: подобрать и проанализировать литературу по данной теме; провести анкетирование среди учащихся класса, интервьюирование с медицинским работником о полезных свойствах льна; взять интервью у местной жительницы Мальцевой А. Ф.; познакомиться с историей появления льна; выявить полезные свойства льна; узнать, где и как используется лён; познакомиться с инструментами по изготовлению льняного полотна; изучить основные этапы обработки льна; посетить музей льна в городе Костроме; изучить народные приметы и обычаи, узнать, как в народном сознании выращивание льна соотносилось с культом христианских святых. И, наконец, узнать на нашей малой родине сейчас лён выращивают?

Предмет исследования – происхождение ткани из льна.

Объект моего исследования – лён – известное волокнистое растение, из которого выделывают нитки и ткют полотна.

Гипотеза исследования: Я предполагаю, что рубашка может «вырасти в поле», однако полагаю, что процесс превращения льна в ткань -долгий и трудоёмкий.

Методы исследования: проектный метод: он включает в себя изучение и анализ литературы по теме исследования, опрос-анкетирование, интервьюирование, практическую работу, экскурсию, а также анализ полученных результатов.

Лен-долгунец (прядильный) возделывается на полях как яровая культура. Растет в условиях влажного и теплого климата. Признано, что Россия — родина льна-долгунца.. Товарное льноводство на Руси возникло в XIII в., и с образованием Русского государства центр льноводства сместился в Псков, Новгород, а затем и в Суздальские земли. Торговля льном занимала видное место как внутри страны, так и в связях Руси с Западом. Русские князья собирали льном подати. Великий Новгород был в то время центром русской внешней торговли, и в, частности, торговли льном. С открытием Северного торгового пути через Белое море Новгород утратил свое былое значение, и торговым центром русского льноводства стал Архангельск.

Из интервью с местной жительницей Мальцевой А.Ф мы узнали, что при посеве. Обмолоте и уборке льна поморяне пользовались народным календарём

и учитывали христианские праздники: «Кукушка закуковала, рябина зацвела, на дубе почки начинают раскрываться – пора сеять лён». 21 мая/3 июня – в день Константина и Елены – посев льна уже следовало завершить. Не случайно этот день назывался в народе еще и так: Олена-льносейка, льняница, длинные льны. Посев и уборка сопровождался обрядами, от исполнения которых зависел урожай.

В результате исследования мы выяснили, что лён неприхотлив. Всё, что ему нужно — длинный световой день. Однако получить из него высококачественную ткань не так просто. Веками технология обработки льна оставалась неизменной. Сначала лён теребят, то есть выдёргивают из земли, причем вместе с корнями. Затем его высушивают, освобождают от семенных головок (очесывают) и молотят, затем прядут, белят, а потом и ткут из него полотно.

Одежда из льна считалась ритуально чистой и охраняла тело человека, который ее носит. Руси ко льну относились с уважением и трепетом, лён ценили за бережные и очистительные свойства.

Об этом растений было множество пословиц:— «Посеешь лён, пожнешь золото», «Хороший ленок — денег закромок». «У льна-долгунца два лица: семя на племя, а нить на ткань.»(прил.6) Ткачи древности владели техникой прядения, позволявшей изготавливать столь белоснежную, прозрачную и легкую льняную ткань, что через пять ее слоев просвечивало тело, а сам наряд проходил сквозь колечко.

Мы доказали гипотезу, нашли ответы на все поставленные задачи, остаётся одно но: если Архангельская губерния была центром льноводства, то сейчас его не выращивают совсем. За последние 20 лет льноводство переживает не лучшие времена.« Рентабельность возделывания льна-долгунца в сравнении с зерновыми резко упала; посевные площади под льном в мире сильно сократились — почти в 1,5 раза» У нас, в Архангельской области, лён только собираются возрождать в Котласе. Возделывают лён в Тверской, Смоленской областях, на Алтае, а также в Новосибирске. С работой заочно и очно выступила на Российском фестивале «Потомки Ломоносова» по гранту президента в г.Обнинске, на конкурсе проектных работ «Моя малая родина» . Работа одобрена Дипломами I степени.Мои одноклассники заинтересовались данной темой.

Литература

1. Аксёнова Л.А. «Лён» журнал «География» №3/2001г
2. Белов В.И. Лад, Москва, 1989.
3. Волокно льняное трепаное длинное. Технические условия, Москва, 2008.
4. Галкин Ф. М. Лен масличный: селекция, семеноводство, технология возделывания и уборки, Краснодар, 2008.
5. Голуба И.А. Лён: энциклопедия, Москва, 2009.

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ САХАРОЗАМЕНИТЕЛЕЙ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Усова Я.Д. МБОУ «Гимназия №6» г. Архангельска
Научный руководитель: Мартынова Н.Н.

Сахар относится к одним из самых популярных пищевых товаров. Его чаще используют в качестве добавки в различные блюда, а не как самостоятельный продукт. По статистике россиянин в среднем потребляет более 39 кг сахара в год. В последнее время с учетом требований науки о питании получило интенсивное развитие производство низкокалорийных продуктов, продуктов для людей, страдающих рядом заболеваний, что обусловило расширение выпуска заменителей сахара. Они могут успешно использоваться при производстве продуктов питания и заменителей сахара для больных сахарным диабетом.

Цель работы: Изучение содержания сахарозаменителей в продуктах питания
Задачи:

1. Проанализировать положительные и отрицательные стороны потребления сахарозаменителей.

2. Исследовать продукты в торговых сетях г.Архангельска на наличие сахарозаменителей

3. Изучить состав жевательных резинок, газированных напитков, кисломолочных напитков, кондитерских изделий.

4. Провести анкетирование среди старшеклассников

Объект исследования: жевательные резинки, газированные напитки, кисломолочные напитки, кондитерские изделия, продаваемые в магазинах г. Архангельска.

Исследованы следующие жевательные резинки:Dirol,Orbitwhite,Orbit с ароматом банана и клубники,Orbit детский, Stimorol, Wrigley`sSpearmint, Loveis, HubbaBubba.

Были найдены следующие сахарозаменители:ксилит E967,мальтит E965,сорбит E420,манит E421,ацесульфам калия E950,аспаратам E951.

Наиболее часто встречаемый сахарозаменитель — аспаратам. Он был обнаружен в 7 жевательных резинках из 8(87,5%).

Исследованы газированные напитки: PepsiLight, Coca-ColaZero,Sprite,Milkis, Энергетический напиток BlackMonster, Газированная вода «Напитки из Черноголовки» Байкал, газированная вода с ароматом тархуна от марки Fruktomania. Наиболее часто встречаемым сахарозаменителем оказался ацесульфам калия, он встретился в составе 4 напитках из 8(50%). Сахар был обнаружен в 5 из 8 напитках(62,5%)

Были исследованы следующие кисломолочные напитки: коктейль молочный «Шоколадный» – Milkavel, продукт кисломолочный сладкий «Снежок вологодский» от тотемского маслозавода, снежок 2,5% «Северные просторы», йогурт фруктовый «клубника» 2,5%-«Фруктоежка», «Просто молоко»ацидофильный

кисломолочный напиток, Бифилайф из Вологды 2,5% биопродукт кисломолочный, Йогурт «Ясный луг» ароматизированный «Клубника», молочный коктейль «Чудо» с ванильным вкусом, напиток кисломолочный йогуртный с подсластителем Снежок 3,2% (Княгино). В 7 из 9 товаров этой категории содержат различные смеси сахарозаменителей (78%).

Были исследованы: багет с ветчиной и сыром, произведенный «Макси», зефир «Шарлиз», зефир «Полет», конфеты освежающие Bon pastil fresh, молочный шоколад с фисташкой, миндалем и грецким орехом Balance, шоколад кондитерской фабрики «Победа» Горький 72% ,молочный шоколад кондитерской фабрики «Победа» 36% какао, шоколад Eco-Botanica с апельсиновыми кусочками, фруктовые леденцы Sula с витамином С, сироп десертный кленовый от фирмы «Каждый день», набор конфет «Red» Пралине из молочного шоколада, джем SlimJam, попкорн Mixbarparty.

Была проведена оценка осведомленности учеников 10-11классов (19 юношей, 52 девушки) в сведениях о сахарозаменителях.

Выяснилось, что 98,59% респондентов знают, что такое сахарозаменители, 59,15% респондентов не смогли привести пример известных им сахарозаменителей. Наиболее известный сахарозаменитель среди опрошенных-фруктоза. Ее упомянули 65,51% .Так же были упомянуты следующие сахарозаменители :сахароза-13,79% , стевия-13,79% , аспаратам -3,44% , сорбит- 3,44%. 12,67% респондентов не знали о наличии сахарозаменителей в жевательных резинках. 53,52% респондентов покупают жевательную резинку несколько раз в месяц, 26,76% покупают очень редко, 19,71%покупают несколько раз в неделю. 35,21% респондентов предпочитают покупать товары с надписью «без сахара» , «light» или «без калорий». 87,95% юношей ответили, что это не влияет на их выбор, 21,05% юношей объяснили это влиянием маркетинга и желанием потреблять полезную пищу.59,62% девушек ответили, что это не влияет на их выбор, 40,38% девушек предпочитают покупать товары с надписью «без сахара» , «light» или «без калорий» из-за того, что они не потребляют сахар, худеют или стараются сохранить качество зубов. 40,84% респондентов покупают газированные напитки редко, 29,57% покупают несколько раз в месяц,18,3% респондентов покупают несколько раз в неделю, а 11,26% стараются не потреблять. 4,22% респондентов считают, что сахарозаменители не имеют плюсов , 7,04% респондентов считают, что главный плюс сахарозаменителей заключается в том, что они способствуют похудению , 9,85% считают главным плюсом меньшую цену, 21,12% считают главным плюсом снижение риска развития кариеса , 25,35% считают меньшую калорийностью по сравнению с сахаром, 32,29% считают главным плюсом то, что они не влияют на уровень сахара в крови.

При исследовании товаров в торговых сетях г. Архангельска можно увидеть, что сахарозаменители встречаются в составе продуктов достаточно часто, в особенности тех, которые чаще всего приобретают школьники. Это свидетельствует о том, что производство различных сахарозаменителей и продуктов на их основе

является востребованной отраслью промышленности. Результаты проведенного опроса старшеклассников свидетельствуют о недостаточной осведомленности старшеклассников о сахарозаменителях. Большая часть не уделяет этому должного внимания и не изучает информацию о них.

Литература

1. Разработка новых пищевых продуктов с учетом требований потребителей текст научной статьи по специальности «Прочие технологии»: Крюкова Е.В., Беркетова Л.В., Беленко Е.Л.
2. Герасимова, В.А. Использование подслащивающих веществ в производстве пищевых продуктов /В.А. Герасимова, Е.С. Белокурова //Технико-технологические проблемы сервиса, 2010.- № 12.-С.53-57
3. <http://sugar.ru/node/24452> . Подушевое потребление сахара в России

Секция №4. Проблемы фармации

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОСМЕТИЧЕСКОЙ БАЛЬЗАМА ДЛЯ ГУБ

Евстратова А.Д., МБОУ СШ №33 г. Архангельска

Научный руководитель: Панасюк А.С.

Бальзамы для губ — косметика, которая выполняет больше уходовую функцию, чем декоративную. Средство станет незаменимым в косметичке в любое время года.

Бальзамы нужны для кожи, но исключительно как средство экстренной помощи.

Бальзам для губ - это воскоподобное вещество, которое наносится местно на губы для увлажнения и облегчения потрескавшихся или сухих губ, углового хейлита, стоматита и герпеса.

Дерматологи считают, что регулярное увлажнение губ препятствует их отшелушиванию - глубокий слой кожи, отвечающий за обновление, не получает сигнала о сухости, в результате чего не производятся новые клетки. Поэтому губы остаются постоянно сухими.

Основное назначение бальзама - создание окклюзионного слоя на поверхности губ для герметизации влаги и защиты их от внешнего воздействия. Сухой воздух, холодные температуры и ветер оказывают на кожу разрушающее действие. Губы особенно уязвимы, потому что кожа тонкая, в связи с чем их сухость часто является первым признаком обезвоженности организма.

Бальзамы нужны для кожи, но исключительно как средство экстренной помощи. Кожа губ очень тонкая и не имеет сальных желез, поэтому влага испаряется намного быстрее. При перепадах температуры воздуха или простудах, когда кожа нуждается в глубоком увлажнении, стоит вооружиться бальзамом для губ.

Цель научного исследования: разработать бальзам для губ с воском, облепиховым маслом и витаминами.

Задачи:

1. Составить оптимальную пропись компонентов бальзама
2. Разработать технологию изготовления бальзама для губ

Рассмотрели, как классифицируются бальзамы для губ по признакам: для различных проблем с губами, по своему действию (делятся на увлажняющие, солнцезащитные, натуральные, питательные, лечебные(восстанавливающие), для увеличения губ, оттеночные)

Для изготовления основы были взяты пчелиный воск 1,0 грамма и 1,0 грамма облепихового масла. Потом данный состав был поставлен на водяную баню на 16 минут для сплавления. Параллельно с водяной баней, выполнялось вскрытие двух капсул препарата «АЕвит» и извлечение масляного раствора из капсул в отдельную емкость. Замешали все полученные вещества в единую массу в ступке. После подождали 15-20 минут до полного застывания.

Бальзам представляет собой твердое вещество оранжевого цвета, жирного на ощупь с характерным, но не резким запахом облепихи. На губы наносится легко и почти не ощущается, что является плюсом, так как многие люди не любят жирный бальзам для губ и чувствуют себя с ним не комфортно. На вкус приятен. Держится долго.

Бальзам хорошо смотрится на губах и снимает не сильные воспаления, так же замечено, что при нанесении бальзам согревает губы и расслабляет их.

Уход за губами нужен каждому и без него не обойтись. Губы одна из частей тела на которую постоянно обращают внимание. Поэтому стоит хорошо за ними следить.

Сделанный бальзам удовлетворяет условия удобства, практичности и легкости в применении. Решены такая проблемы как: некомфортность во время нанесения, использования и удаления бальзама непосредственно с поверхности губ. Данная лекарственная форма хорошо наносится, не скользит во время смывания. После применения губы становятся мягкими, довольно приятными на ощупь. Идеально подойдет для людей с сухими губами, и с губами которые потрескались.

Выводы:

1. Подобран оптимальный состав бальзама для губ.
2. Разработана технология изготовления бальзама для губ с учетом свойств входящих компонентов.

Литература

1. <http://womanwiki.ru/w/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B4%D0%BB%D1%8F%D0%B3%D1%83%D0%B1>
2. <https://zen.yandex.ru/media/id/5b8e57f83c9a2400a9a14462/balzam-dlia-gub-s-pchelinym-voskom-svoimi-rukami-5bbcaff2ae3d0700ab837a0c>
3. <https://vrachmedik.ru/568-oblepihovoe-maslo.html>
4. <https://kcdc.ru/lico/luchshaya-gigienicheskaya-pomada.html>

ИЗУЧЕНИЕ ФИТОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЧАШЕЛИСТИКОВ МОРОШКИ ПРИЗЕМИСТОЙ

Зеленина И.П., МБОУ СШ № 33 г. Архангельска

Научный руководитель: Кубасова Е.Д., к.б.н.

Морошка приземистая (*Rubus chamaemorus*) – многолетнее травянистое растение с ползучим, длинным, ветвистым корневищем семейства розоцветные. Растение довольно широко распространено на территории северо-запада и северо-востока России, а также в районах Крайнего Севера и используется в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности.

Ресурсная роль морошки особенно значительна для жителей тундры, заполярья и населения, проживающего в северных районах России, важным аспектом применения которой, является народная медицина. В терапевтических целях использовали не только плоды, но и другие части растения – листья, корневище и чашелистики. Все части растения употребляют при лечении почечнокаменной болезни, подагры, асцита, при авитаминозах в качестве вспомогательного средства, респираторных заболеваниях. Плоды применяют в диетическом питании, в терапии сердечнососудистых и желудочно-кишечных заболеваний. Они обладают противомикробным, потогонным, спазмолитическим действием. Чашелистики морошки приземистой в народной медицине применяют для лечения кашля, диареи, при лихорадке, болях в области сердца.

Известно, что фармакологическое действие лекарственного растительного сырья обусловлено наличием в растениях биологически активных веществ. Плоды морошки являются основным источником витаминов группы С, В, РР, К и минералов (магний, фосфор, железо, кобальт, марганец, цинк медь). Одновременно, они обладают довольно высоким содержанием каротина (провитамина А) по количеству которого морошка превосходит морковь, содержат сахара (глюкоза, фруктоза), органические кислоты (лимонная, яблочная), антоцианы, катехины, флавоны, дубильные и пектиновые веществ. Имеются сведения в литературе и о фитохимическом составе других частей морошки приземистой – листьев и корневища. Так, в листьях и корневищах содержатся такие биологические активные вещества: флавоны, катехины, лейкоантоцианы, фенолкарбоновые и аскорбиновая кислоты. При этом в листьях преобладает содержание флавонов, а в корневищах катехинов.

Информации о химическом составе чашелистиков морошки приземистой в доступной литературе нами не было обнаружено. Изучение фитохимического состава растительного сырья позволит отнести морошку приземистую к ряду равноценных, по биологически активным веществам, известным фармакопейным растениям.

Цель: изучение фитохимического состава чашелистиков морошки приземистой, произрастающей в Приморском районе Архангельской области.

Задачи:

1. Идентифицировать биологически активные вещества, содержащиеся в чашелистиках морошки приземистой химическими реакциями.

2. Определить гистохимическими реакциями наличие биологически активных веществ в чашелистиках морошки.

Для изучения химического состава использовано воздушно-сухое чашелистики морошки приземистой, собранного в 2019 году в Приморском районе Архангельской области. Анализ качественного состава проводили с использованием спиртовых и водных извлечений растительного сырья.

Наличие флавоноидов в растительном сырье подтверждено цианидиновой реакцией по красному окрашиванию, что свидетельствует о присутствии в растительном сырье флавонолов, флаванонов и флавонов.

Кумарины в чашелистиках морошки приземистой определены по помутнению раствора и выпадению осадка. К спиртовому извлечению из растительного сырья прибавляли 10% спиртовый раствор калия гидроксида, нагревали и наблюдали пожелтение раствора (происходит разрыв лактонного кольца, образуются кумаринаты, имеющие желтое окрашивание). После прибавления воды очищенной раствор становился прозрачным (кумаринаты растворимы в воде). Затем подкисляли 10% раствором хлористоводородной кислотой до кислой реакции и наблюдали помутнение раствора, что свидетельствует о наличии кумаринов в испытуемом растительном сырье.

Определение дубильных веществ в растительном материале идентифицировали по реакции водного извлечения с 1%-ным раствором желатина, наблюдали, появление мути, исчезающей при добавлении избытка желатины. Присутствие конденсированных дубильных веществ обнаруживали по появлению черно-зеленого окрашивания с раствором железозаммониевых квасцов. Конденсированные дубильные вещества также подтверждены по образованию осадка реакцией с 10% раствором уксусной кислоты и 10% раствором средней соли ацетата свинца.

Результат качественной реакции Тильманса с 2,6-дихлориндофенолом свидетельствовал о наличии аскорбиновой кислоты.

Качественно обнаружение сапонинов стероидной структуры выполняли по следующим реакциям. По реакции пенообразования наблюдали обильное пенообразование при сильном встряхивании. Наличие сапонинов также подтверждено реакцией Либермана-Бурхарда по появлению синего окрашивания.

Алкалоиды идентифицировали в лекарственном растительном сырье, добавляя к кислотным и щелочным извлечениям соответствующий реактив. С раствором фосфорномолибденовой кислоты наблюдался желтоватый осадок, который через некоторое время изменил свой цвет на зеленую окраску. С раствором пикриновой кислоты наблюдали появление желтого осадка, что свидетельствовало о наличии в сырье алкалоидов.

Гистохимическими реакциями в срезах установили наличие углеводов и эфирных масел в чашелистиках морошки приземистой.

Дальнейшее изучение установленных групп веществ этих составляющих, а также экспериментальное исследование фармакологического действия растительного сырья позволит морознику приземистому поставить в ряд равноценных по биологически активным веществам известных фармакопейных растений.

На основании полученных результатов исследования по фитохимическому составу чашелистиков морозника приземистого, произрастающего в Приморском районе Архангельской области могут быть сделаны следующие выводы:

1. Установлено наличие биологически активных веществ: флавоноиды, кумарины, дубильные вещества, аскорбиновая кислота, сапонины, алкалоиды в растительном сырье чашелистиков морозника соответствующими химическими реакциями.

2. Гистохимическими реакциями подтверждено наличие углеводов и эфирных масел в чашелистиках морозника приземистого.

Литература

1. Баранова И.И., Смирнова Л.М., Ершова Г.Ф. Биологически активные вещества некоторых дикорастущих ягод южной Карелии / Эколого-биологические особенности и продуктивность растений болот. – Петрозаводск: КФА и СССР, 1982. – С.129-134
2. Кузьмин В.Д. Лечебные свойства овощей, фруктов и ягод. Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. 320 с.
3. Минаева В.Г. Лекарственные растения Сибири / В.Г. Минаева. – Новосибирск, 1991. – 432с.
4. Gershenzon, J. Plant secondary metabolite production under stress / Phytochemical adaptation to stress. N. Y.–L.: Plenum Press. – 1984.
5. Thiem B. *Rubus chamaemorus* L. – a boreal plant rich in biologically active metabolites: a review //BIOL.LETT.2003. - N 40(1).

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕЛЕБНЫХ СВОЙСТВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

*Кляузова М.А., МБОУ СШ №33 г. Архангельска
Научный руководитель: Буюклинская О.В., д.м.н.*

В обширном фармацевтическом арсенале, предназначенном для терапевтических целей, не менее 25% лекарственных средств приходится на препараты природного, в частности растительного происхождения. Несмотря на успехи химии в синтезе новых соединений в последние десятилетия тенденция использования натуральных ингредиентов для разработки лекарств остается актуальной. Использование различных частей растений – травы, цветков, коры, корневища, корня, семян и др. для терапевтических и профилактических целей имеет длинную и интересную историю. С доисторических времен человек в поисках лекарств от болезней обращался к окружающей его природе с её растительным богатством

В прозе и поэзии часто описываются и даже воспеваются лечебные, а иногда и волшебные свойства лекарственных растений. В связи с этим представляло интерес проследить использование опыта применения растительного сырья для разработки и производства лекарственных препаратов. Для этого провели анализ выдержек из художественной литературы, содержащих примеры использования целебных растений и фармакопейных статей о лекарственном растительном сырье.

Актуальность: В связи с дополнительным обучением в классе «Юный фармацевт», знакомством с основами фармации нам представлялось интересным проследить как развивалось практическое использование целебных свойств растений.

Цель: Выполнить анализ опыта применения целебных свойств лекарственных растений по материалам художественных произведений

Задачи:

1. Подтвердить художественными примерами целебные свойства растений
2. Сравнить перечень лекарственных растений, применявшихся в 16-20 веке в традиционной медицине анализ выдержек из художественной литературы, содержащих примеры использования целебных растений, и фармакопейных статей о лекарственном растительном сырье.

В художественной литературе приведено множество сцен, в которых описаны различные фармакологические эффекты лекарственных растений и способы лечения тех или иных заболеваний. Например, в произведениях А.Пушкина воспеты свойства шиповника, брусники, ландыша, аниса, ревеня, хмеля, боярышника и др.; М.Булгаков описал наркотическое действие опийного сока, беладонны. Еще в 16 веке Шекспир упоминал о способности подорожника заживлять переломы. Анализируя описанное, можно сделать вывод, что чаще всего для врачевания использовались растения, т.к. фармацевтическое производство, в т.ч. синтетических средств было не развито.

Во всем мире траволечение практиковалось издавна, и до наших дней дошло много литературно-художественных произведений с указанием названий растений и способов их применения. Однако далеко не все лекарственные растения, применявшиеся ранее, находят применение в настоящее время. При анализе фармакопейных статей ГФ XIV следует, что 47% лекарственных растений, применявшихся ранее, в настоящее время не используются в официальной фармации (напр. Лепестки красной розы (*Rosa*) использовались для припарок, а в настоящее время не применяются); 28% фармакопейных лекарственных растений, применявшихся в 16-19 веке, используются при заболеваниях, при которых в ранее не применялись, т.к. современные методы научного исследования позволили выявить их новые фармакологические свойства (напр. 15.Тимьян (*Thymus vulgaris*), применявшийся для лечения гнойников, в настоящее время принимают при инфекционно-воспалительных заболеваниях дыхательных путей (бронхиты, трахеиты, пневмонии) в составе комплексной терапии. Тимьян ползучий ис-

пользуется для полосканий в случаях воспалительных заболеваний полости рта и глотки (тонзиллиты, гингивиты, стоматиты, фарингиты). Оказывает помощь в ранней стадии артериальной гипертензии, при нарушениях сна, повышенной нервной возбудимости. В составе комплексной терапии помогает при спазмах желудочно-кишечного тракта.) ; 25% всех современных лекарственных средств изготавливаются из лекарственного растительного сырья. (напр. Корень дудника (*Angelica archangelica*) применялся для предотвращения заражения тяжёлыми заболеваниями. Сейчас доказано, что корень дягиля лекарственного обладает отхаркивающим, противовоспалительным, спазмолитическим, антисептическим действием.)

С давних времен человека окружал богатый и разнообразный мир растений. По мере накопления знаний и опыта, с развитием науки, формированием новых научных направлений биологических и фармацевтических наук, человек стал целенаправленно изучать лечебные свойства растений, после чего смог применять их на практике. Анализ художественно-литературных произведений, отражающих, в том числе опыт применения растительного сырья, является одним из многих источников поиска еще неизученных или забытых свойств растений.

Литература

1. Пронченко Г. Я иду по дороге, на ромашке гадаю... М., 2003.- 80с.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства: в 2т. Т1. -14 изд., перераб., испр. и доп. – М: ООО «Издательство Новая Волна» : Издатель С.Б. Дивов, 2002.- 540с., 8с. ил.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства: в 2т. Т2. -14 изд., перераб., испр. и доп. – М: ООО «Издательство Новая Волна» : Издатель С.Б. Дивов, 2002.- 540с., 8с. ил.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПРЕПАРАТОВ ОТ ИЗЖОГИ С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ САМОГО ОПТИМАЛЬНОГО

Лоскутова Д.Д., МБОУ «Устьянская СОШ»

Научный руководитель: Реймер Л.В.

Изжога является частым симптомом заболеваний пищеварительной системы. Ощущения изжоги в горле могут испытывать и совершенно здоровые люди при различных нарушениях в диете. Однако приступы, в таких случаях, происходят крайне редко. По данным ВОЗ изжога встречается у 20-50% взрослых. При этом около 18-20% населения испытывают её еженедельно. И 22% ощущают жгучий дискомфорт изредка, то есть реже 1 раза в неделю. По гендерному признаку проблема встречается с одинаковой частотой, как у женщин, так и у мужчин. Появление изжоги может происходить периодически, в основном через час после еды, особенно если пища была обильная и острая. Реже она возникает во время физической нагрузки, при наклоне тела или в горизонтальном положении. На основании эпидемиологических данных становится ясно, что изжога в

силу своей чрезвычайно высокой распространенности представляет проблему общественного здравоохранения.

Цель работы: выявление самого лучшего средства от изжоги.

Задачи:

1. Узнать что такое изжога и причины её возникновения.
2. Изучить механизм образования изжоги.
3. Провести анкетирование среди разных возрастных групп с целью выявления наиболее популярных используемых средств от изжоги.
4. Провести химические эксперименты с целью выявления наиболее эффективного средства от изжоги.

Предмет исследования: средства от изжоги.

Объектом моего исследования являются: популярные препараты, выявленные на основе опроса респондентов. Практическая значимость: данная исследовательская работа направлена на то, чтобы повысить уровень знаний школьников о строении и функционировании желудка для сохранения собственного здоровья. Ее также можно использовать на уроках биологии при изучении тем, связанных с пищеварительной системой.

Испытуемые образцы: «Ренни», «Гевискон», «Сода пищевая», «Рутацид», «Антарейт», «Омепразол». С целью выявления наиболее частых причин возникновения изжоги и самых популярных средств её лечения было проведено анкетирование среди четырёх возрастных групп: взрослые 24-61 год (20 человек), 10-11 класс 16-17 лет (20 человек), 8 класс 13-15 лет (20 человек), 4 класс 9-11 лет (20 человек). Всего было опрошено 80 человек. Вопросы анкеты представлены в приложении 1. Опишу получившиеся результаты.

Наиболее часто изжога встречается у взрослой категории людей и подростков (13-15 лет). Это объясняется тем, что в первом случае присутствуют возрастные изменения, а во втором, вероятно, погрешности в питании.

При анализе частоты встречаемости изжоги выяснилось, что изжога хоть редко, но встречается у трёх категорий людей, наибольшее число из которых составляют взрослые. Радует, что среди подростков 16-17 лет данный симптом встречается очень редко.

При анализе причин изжоги респонденты указали наибольшую вероятность употребления некоторых категорий продуктов: жирное, мучное, солёное, острое, а также употребление газированных напитков и кофе.

По ответам респондентов для эксперимента отобраны следующие лекарственные средства: Ренни, Гевискон, Сода пищевая, Омепразол, а также в этот перечень мы включили средства, рекомендуемые фармацевтами п. Октябрьский, это Рутацид и Антарейт. Проведя анализ выбранных лекарственных средств можно отметить, что Ренни и Сода пищевая являются всасывающимися антацидами, Рутацид и Антарейт является невсасывающимся антацидом, Гевискон - невсасывающийся антацид III поколения, а Омепразол - это ингибитор протонной помпы

Для определения эффекта каждого препарата смоделировали процесс нейтрализации соляной кислоты каждым лекарственным средством. Моделирование процесса показало, что наиболее сильно концентрация увеличилась при действии пищевой соды и стала наиболее близка к нейтральной среде. Данный эффект обязательно должен сказываться на процессе пищеварения для которой необходима поддержка уровня концентрации кислоты в диапазоне 0,3-0,5% и $pH=4$. Гевискон и Ренни показали значение $pH\sim 4$. Это хороший результат, так как при этом процесс пищеварения будет продолжаться.

Остальные препараты снизили кислотность совсем незначительно, это объяснимо тем, что омепразол не избавляет от избыточной кислоты обычной реакцией нейтрализации, т.к. является ингибитором протонной помпы. Рутацид снизил кислотность всего на 0,35, что удивительно, ведь производитель обещает изменение показателей до $pH=4,5-5$. Предположим, что слоистая структура не способствует прохождению реакции, хотя видимое выделение углекислого газа наблюдалось.

Анализируя результаты экспериментов, сделаем вывод: если потребителю, имеющему эпизодические проявления изжоги, наиболее важен критерий скорости эффекта, и отсутствия побочных проблем, то следует выбирать препарат Гевискон. Если потребитель настроен на серьезное лечение даже периодических проявлений изжоги, то ему необходимо проанализировать свое питание, образ жизни и обратиться за помощью к врачу для исключения более серьезных заболеваний ЖКТ. А вот от применения пищевой соды лучше отказаться, так как она имеет самый большой ряд побочных эффектов при применении.

Среди изученных нами антацидов, наилучший результат показало средство III поколения невсасывающийся антацид – Гевискон. Так как именно он мягко нейтрализует соляную кислоту, позволяя оставлять необходимый уровень концентрации для последующего пищеварения. А вот от использования пищевой соды советуем отказаться из-за ряда побочных эффектов при её применении. Остальные средства, проверенные нами, тоже имеют право на принятие, но эффект, скорее всего, будет зависеть от особенностей организма того или иного человека. А лучше всего для выбора лекарственного средства обращаться к врачу. Игнорировать симптомы изжоги вовсе не желательно, так как возможно они сигнализируют человеку о развитии какого-то заболевания.

На основании полученных результатов был составлен информационный буклет о причинах возникновения изжоги и самых популярных средств её лечения.

Литература

1. Иванова Н.Н. Изжога после еды: причины и способы лечения (народные методы, препараты) // Гастроэнтерология – URL: <https://tvojabolot.ru/gastroenterologiya/izzhoga-posle-edyi-prichinyi-i-sposobyi-lecheniya-narodnyie-metodyi-preparatyi/> (дата обращения: 01.12.2019)
2. Курамшин А.И. Химия: задачник-навигатор: готовимся к ЕГЭ и ОГЭ / А.И. Курамшин, Е.В. Колпакова. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 236 с. – ISBN 978-5-222-30928-5.

3. Мандель К.Г. Альгинат-рафтовые составы в лечении изжоги и кислотного рефлюкса. // Журнал Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alginat-raftovye-sostavy-v-lechenii-izzhogi-i-kislotnogo-reflyuksa-obzor-literatury/viewer> (дата обращения: 12.12.2019).
4. Тарасова Л.В., Д.И. Трухан. Изжога – актуальные аспекты дифференциальной диагностики и лечения. // Научная статья Медицинский альманах. Гастроэнтерология – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izzhoga-aktualnye-aspekty-differentsialnoy-diagnostiki-i-lecheniya> (дата обращения: 20.12.2019)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МХА СФАГНУМА, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ АХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Лютфалиева А.А., МБОУ СШ № 33 г. Архангельска

Научный руководитель: Кубасова Е.Д., к.б.н.

В настоящее время у исследователей возникает большой интерес к лекарственным средствам растительного происхождения, в связи с их эффективностью и безопасностью применения в медицинской практике. Поиск новых растений, обладающих фармакологической активностью, меньшей токсичностью и риском появления побочных действий является перспективным направлением в фармацевтической деятельности.

Растения рода сфагнум встречаются во всех природно-климатических зонах и являются эдификаторами и доминантами болотных сообществ. В Архангельской области широко распространены верховые (олиготфонные) болота, в моховом растительном покрове которых доминирующими являются сфагновые мхи, образующие плотную дернину. К наиболее широко распространенным видам мхов относят *Sphagnum medium (magellanicum)*, *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum compactum*, *Sphagnum lindbergii*, *Sphagnum jensenii*, *Sphagnum majus*, *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum fuscum*.

В научной литературе и народной медицине отмечается, что сфагновые мхи используются в качестве эффективного наружного средства для лечения раневых патологий и заживления гнойных ран. Антисептическое действие этого растительного сырья позволяет его использовать в качестве перевязочного материала. В тоже время, известно, что растительное сырье обладает способностью впитывать большое количество влаги, превышая свойства лучших сортов гигроскопической ваты.

Фармакологические свойства любого растения, в том числе и мха сфагнума могут быть обусловлены наличием комплекса биологически активных веществ. Химический состав мхов рода сфагнум мало изучен. Имеются лишь сведения, что в его состав входят высокомолекулярные полисахариды, относящиеся к гексазанам и пентазанам, гемицеллюлоза (полуклетчатка), пектины и фенольное соединение – сфагнол.

Цель работы: провести анализ по идентификации биологически активных веществ сфагнового мха, произрастающего на территории Архангельской области.

Задачи:

1. Определить наличие биологически активных веществ в сфагновом мхе соответствующими химическими реакциями.

2. Обозначить дальнейшие перспективы исследования мха сфагнума и возможного применения в медицинской и фармацевтической практике.

Для качественного определения использовано воздушно-сухое сырье мха сфагнума, собранного в 2019 году в Вельском районе Архангельской области. Анализ качественного состава проводили с использованием спиртовых и водных извлечений растительного сырья.

Наличие флавоноидов подтвердили по реакции с раствором аммиака. В результате проведенной химической реакции раствор не изменил своей окраски, что свидетельствует о присутствии в растительном сырье катехинов, относящихся к классу соединений -флавоноидов.

Идентификацию дубильных веществ проводили по реакции с раствором аммиака и натрия фосфорномолибденовокислого в хлористоводородной кислоте. Синяя окраска раствора указывала на наличие гидролизуемых дубильных веществ в растительном сырье.

Качественное обнаружение алкалоидов в сырье сфагнового мха устанавливали общеалкалоидными (осадительными) реактивами. Так, с реактивом Несслера наблюдали желто-коричневый осадок; с реактивом Вагнера-Бушарда – бурый осадок; с реактивом Драгендорфа – осадок оранжево-красного цвета. С пикриновой кислотой образовывались пикраты в виде осадка желтого цвета.

Появление розовой окраски при добавлении раствора 2,6-дихлориндофенола к извлечению свидетельствует о наличии аскорбиновой кислоты. Одновременно, аскорбиновую кислоту подтвердили по образованию сине-зеленого окрашивания по реакции с раствором железа (III) хлоридом и гексацианоферратом (III) калия. Последняя реакция основана на восстановлении аскорбиновой кислотой железа (III) до двухвалентного, с последующим образованием окрашенного комплексного соединения гексацианоферрата (III) железа (II) – турнбулевая синь.

На основании полученных результатов исследования наличие биологически активных веществ: кумаринов, дубильных веществ, алкалоидов и аскорбиновой кислоты могут обуславливать фармакологическое действие растительного сырья сфагнового мха.

Так, например, известно, что некоторые кумарины и дубильные вещества обладают бактериостатическим противовоспалительным и противогрибковым действием. Алкалоиды, как азотосодержащие гетероциклические соединения обладают сильной и специфической физиологической активностью, и оказывающей различное и многостороннее действие. Некоторые алкалоиды характеризуются ранозаживляющим, фунгистатическим и бактерицидным эффектом и антимикробной и противоопухолевой активностью. Фармакологические свойства аскорбиновой кислоты связаны с участием ее в регуляции окислительно-восстановительных процессов, свертываемости крови и регенерации тканей.

Таким образом, свойства указанных биологически активных веществ позволяет предложить растительное сырье мха сфагнум для дальнейшего исследования по идентификации соединений, входящих в состав установленных классов органических соединений природного происхождения, их выделения и количественного определения, подтверждения фармакологических эффектов и разработки готовых лекарственных форм для наружного применения.

В рамках проведенного исследования по определению биологически активных веществ сфагнового мха, произрастающего на территории Архангельской области могут быть сделаны следующие выводы:

1. Установлено наличие биологически активных веществ: кумаринов, дубильных веществ, алкалоидов и аскорбиновой кислоты в растительном сырье сфагнового мха соответствующими химическими реакциями.

2. Определены перспективы исследования мха сфагнума с целью возможного применения его растительного сырья при изготовлении лекарственных форм для наружного применения.

Литература

1. Белоусов М.В., Ахмеджанов Р.Р., Дмитрук В.Н., Юсубов М.С., Бабешина Л.Г., Дмитрук С.Е. Фармакологическая активность этанольного экстракта из сфагнума бурого *Sphagnum fuscum* (Shimp) Klinggr) / Химия растительного сырья. - №3. - 2008.
2. Буркина Н.А., Калинин Г.И., Фоминых Л.В., Курдюкова Л.В. Исследование аминокислотного состава сфагнума бурого / Химия растительного сырья. - №1 - 2000.
3. Шелементьев А.А. Изучение действия алкалоидов растений, краткая характеристика и их влияние на организм человека / Материалы VIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <http://scienceforum.ru/2016/article/2016019217>>><http://scienceforum.ru/2016/article/2016019217> (дата обращения: 24.02.2020).
4. Ших Е.В., Булаев В.М., Демидова О.А. Оценка безопасности лекарственных растений / Безопасность и риск фармакотерапии. - №2. - 2015.
5. Штанг А.К. Сфагновые мхи верховых болот Архангельской области / Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL:<http://scienceforum.ru/2020/article/2018020866>>><http://scienceforum.ru/2020/article/2018020866> (дата обращения: 24.02.2020)

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОСМЕТИЧЕСКОЙ МАСКИ ДЛЯ ЛИЦА

*Русанова П.А., МБОУ СШ №33 г. Архангельска
Научный руководитель: Панасюк А.С.*

Маски для кожи – это чуть ли не самые древние косметические средства, упоминание о которых можно найти в документах третьего тысячелетия до нашей эры.

Впрочем, современные маски - это продукт серьезнейших научных разработок и высоких технологий.

Косметические маски – это средства для активного ухода за кожей и решения ее конкретных проблем. Они представляет собой определенный состав, наносимый на кожу лица, и бывают водорослевые, коллагеновые, питательные, пластические, термические и другие. И хотя в сознании большинства людей прочно закрепилось убеждение, что маски могут все, это не совсем так. Максимальный эффект они дают лишь тогда, когда являются компонентом постоянного комплексного ухода за кожей. Их воздействие основывается на ускорении кровообращения, отшелушивающем воздействии на поверхностные слои эпидермиса, повышении упругости и выравнивании неровностей кожного покрова.

Маски регулируют деятельность сальных и потовых желез, стягивают поры, оказывают противовоспалительное действие, замедляют процесс появления морщин. И еще, что очень немаловажно, маски оказывают и психологический эффект. Ведь если крем можно нанести на бегу, то маска – это всегда целый ритуал. Ведь для того, чтобы она была эффективна, во время ее воздействия на кожу нужно принять горизонтальное положение и расслабиться .

Цель научного исследования: разработать маску для лица с белой глиной и витаминами.

Задачи:

1. Составить оптимальную пропись компонентов маски
2. Разработать технологию изготовления маски для лица

Рассмотрели, как классифицируются маски по признакам: частота применения, для различных типов кожи, по своему действию (делятся на очищающие, отшелушивающие, стягивающие, отбеливающие, тонизирующие, увлажняющие, регенерирующие, лифтинговые и увлажняющие)

Выяснили, какие бывают маски по форме выпуска: кремовые и гелевые, маски-пленки, парафиновые, альгинатные, тканевые, коллагеновые листы, силиконовые, гипсовые, маски-биоматрицы.

Для изготовления основы были взяты белая глина, вода и карбопол-934 массой 3,0 грамма, 10 грамм и 0,2 грамма соответственно. Далее смесь была перемешана до однородной массы.

В то время, пока смесь загустевала, создавалась настой из цветков ромашки и воды. Потом данный состав был поставлен на водяную баню на 10 минут.

Параллельно с водяной баней, выполнялось вскрытие шести капсул препарата «АЕвит» и извлечение масляного раствора из капсул в отдельную емкость.

Через 10 минут сняли цветки ромашки с водяной бани, охлаждали и фильтровали.

Когда экстракт выделился, замешали все полученные вещества в единую массу в ступке. После добавили твин-80, чтобы эмульгировать масляный и водный растворы. Дальше все было перемешано до однородной консистенции.

Маска представляет собой кашицу молочного цвета, приятную на ощупь с характерным, но не резким запахом ромашки. На кожу ложится нежно и не скатывается комочками, что является плюсом, так как многие маски ложатся на кожу неравномерно и скатываются. Высыхает всего за полторы минуты, смывается с кожи хорошо, не скользит.

Маска отлично очищает кожу, питает и обезжиривает. Убирает красноту с поверхности кожи, успокаивает ее. Фотографии кожи до использования маски и после представлены в приложении 2, изображения 1 и 2 (1 – до нанесения маски; 2 – после использования).

Уход за кожей необходим каждому человеку. Неотъемлемой частью красоты является красивая, здоровая кожа. Чтобы сохранить кожу лица красивой, нужно соблюдать рекомендации по уходу за ней. Для разных типов кожи соответствуют определенные маски.

Сделанная маска удовлетворяет условия удобства, практичности и легкости в применении. Решены такие проблемы как: дискомфортность во время нанесения, использования и удаления маски непосредственно с поверхности кожи. Данная лекарственная форма хорошо наносится, не скатываясь и не отваливаясь кусочками, сильно не перетягивает кожу во время использования и не скользит во время смывания. После применения кожа становится бархатистой, довольно приятной на ощупь, питается витаминами А и Е, которые нужны для здоровья кожи и отшелушивает омертвевшую кожу.

Идеально подойдет для людей с любыми типами кожи: сухую кожу маска увлажняет, а с жирной убирает кожное сало, которое провоцирует жирный блеск лица. Так же маска удобна в применении в том, что весь процесс использования маски не занимает много времени, которого порой очень не хватает утром, когда большинство людей используют маски именно утром, например, девушки и женщины перед нанесением макияжа. Данная маска была бы актуальна всегда, ведь кожа требует тщательного ухода вне зависимости от ее состояния.

Выводы: подобран оптимальный состав маски для лица, разработана технология изготовления маски для лица с учетом свойств входящих компонентов

Литература

1. <http://www.magicaltouch.ru/page/stati/kosmetologiya-i-makiyazh/kosmeticheskie-maski/>
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B0_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0
3. <https://mk-up.ru/raznovidnosti-masok-dlya-lica>
4. <https://www.pravda.ru/health/47088-kaolin/>
5. <https://www.botanichka.ru/article/romashka-aptechnaya-trava-ot-mnozhestva-nedugov/>

Секция №5. Вопросы профилактики зависимостей

ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ К СНЮСАМ И ИНФОРМИРОВАННОСТИ ОБ ИХ ВРЕДЕ

*Айвазова К.К., МБОУ СШ №17 г. Архангельска
Научный руководитель: Меньшикова М.В., к.б.н.*

Никотин – чрезвычайно сильный яд. В малых дозах действует возбуждающе на нервную систему, в больших – вызывает ее паралич: остановку дыхания, прекращение работы сердца. Многократное поглощение никотина формирует никотинизм – хроническое отравление, в результате которого снижается память и работоспособность. Влияние никотина изменяет работу всех систем органов, развивает психологическую и физическую зависимость. Психологическая зависимость от никотина усиливается изменением эмоционального фона.

Некурительные табачные изделия – это продукция, потребление которой происходит без возгорания или пиролиза табака путем рассасывания в полости рта (сосательный табак), жевания (жевательный табак), или вдыхания (нюхательный табак).

В настоящее время очень распространено использование снюса и его разновидностей (в виде конфет, жевательного табака и прочей никотиносодержащей продукции) в подростковой и молодежной среде, где он считается не только безопасным, но и модным.

Его основное преимущество – отсутствие дымообразования, что дает возможность потреблять его везде, где запрещено курение табака. Подростки считают, что если в составе данных смесей нет табака, то и вред они не приносят, также считается, что они помогают победить никотиновую зависимость при отказе от курения. Сложность заключается и в том, что родители не знают, что их дети употребляют снюс, так как нет характерного запаха как от сигарет.

Школы Архангельска активно включились в работу по профилактике распространения снюсов среди подростков. Только совместные усилия родителей, педагогов, специалистов могут уберечь детей от пагубных последствий употребления снюсов.

Цель работы — проанализировать осведомленность школьников о вреде употребления некурительных смесей.

Задачи:

1. Проанализировать законодательные акты и мероприятия, направленные на борьбу с распространением снюсов.
2. В результате анонимного опроса выяснить информированность школьников о вреде употребления снюсов.
3. Выявить сайты в сетях Интернет с информацией о распространении снюсов среди школьников.

Бестабачные никотиновые смеси – аналог снюса. Они представляют собой

смесь мяты и трав, пропитанных никотином. Такие смеси могут продаваться под видом конфет или леденцов. При этом подростки считают, если в составе таких смесей не используется табак, то вреда здоровью нет. В одной дозе такой «сладости» содержание никотина может достигать до 40 миллиграммов. Для сведения, концентрация в 60 миллиграммов никотина может привести к смерти ребенка.

1. В Архангельской области запретили розничную продажу бестабачных никотиновых смесей с 28 февраля 2020 г. Соответствующий законопроект в двух чтениях одобрили депутаты регионального парламента 12 февраля 2020 г. В школах Архангельска проводятся мероприятия по профилактике употребления снюсов. Об опасности употребления никотинсодержащих леденцов, мармеладок и смесей предупреждают и детей, и родителей. На класных часах ребятам демонстрируют видеоролики и рассказывают о трагических последствиях, которые влечет за собой употребление детьми «модного» аналога сигарет.

2. Никотин и другие вещества высвобождаются из снюса либо аналогов-конфет в слюну, сразу попадая в кровоток через слизистую полости рта. Самые тяжелые последствия от употребления - развитие рака полости рта, рака поджелудочной железы, рака пищевода и рака легких. Частые последствия и признаки употребления: парадонтоз, разрушение зубов, тахикардия, головокружение и головные боли, неприятный запах из рта, остановка роста, повышенная агрессивность и возбудимость, ухудшение когнитивных процессов, нарушение памяти и концентрации внимания, снижение иммунитета, ожоги полости рта

По информации СМИ г.Архангельска жевательный табак или никотино-содержащие смеси оказались слишком популярны у школьников. Поэтому с 26 декабря 2019 года по 20 января 2020 года в регионе специалисты Роспотребнадзора проверяли наличие в магазинах подобной продукции. Официально продажа снюсов запрещена ещё в 2015 году. Но производители придумали, как обойти закон. В продажу поступают смеси, где нет табака, но есть большое количество никотина.

В декабре 2019 года проведен социологический анонимный опрос по вопросам профилактики употребления никотинсодержащих продуктов школьниками г.Архангельска. Опрошено 76 человек (49 девушек и 27 юношей) в возрасте от 14 до 18 лет.

В ходе работы проанализировали осведомленность школьников о вреде употребления некурительных смесей и сделали следующие выводы:

1. В России и в Архангельской области работают законодательные акты, направленные на борьбу с распространением снюсов, но они не запрещают полностью продажу и распространение никотинсодержащих продуктов, которые распространяются среди школьников. Требуется принятие закона, полностью запрещающего розничную продажу бестабачных никотиновых смесей.

2. В результате анонимного опроса выяснили, что 9,2% респондентов пробовали снюсы. Основной причиной употребления снюса школьники называют «любопытство». При этом, более половины опрошенных (65,8%) равнодушны к

окружающим сверстникам, попробовавшим снюс, и только 39,2% исследуемых школьников постараются отговорить друзей от употребления табачных смесей.

3. В декабре 2019 года проведен анализ сайтов в сетях Интернет с информацией о распространении снюсов среди школьников. Выяснили, что на сайтах легально можно купить снюс любому человеку, в том числе школьнику за небольшие деньги (от 120 до 600 рублей за баночку).

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. Употребление насвая в Содружестве Независимых Государств и подходы к его регулированию. 2018 г. Сайт http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/391764/Consumption-and-approaches-to-the-regulation-of-nasvay-in-CIS_RU.pdf
2. Гнучих Е.В. «Анализ основных видов никотиносодержащей продукции, международного опыта и практики ее регулирования. Отчет о научно-исследовательской работе, Краснодар, 2018.
3. Гнучих, Е.В. Методика дегустационной оценки сосательного табака (снюс)/ Е.В. Гнучих, А.Г. Миргородская, Т.А. Дон, М.В. Шкидюк. - Краснодар, 2015. – 18с. - Деп. в ВНИИЭСХ №5 ВС-2015.
4. Дон Т.А. Совершенствование технологий некурительных табачных изделий. Диссер.: Краснодар, 2017
5. Дон, Т.А. Перспективы использования вкусоароматических добавок при изготовлении некурительного изделия снюс / Т.А. Дон // Новые технологии.- Майкоп: Изд-во ФГБОУ ВО «МГТУ», 2015. – Вып. 3. – С 14-19.

ВЛИЯНИЕ ЖЕВАТЕЛЬНОГО ТАБАКА НА ОРГАНИЗМ ШКОЛЬНИКОВ

Величко М.М., МБОУ СОШ №1 г. Мирного

Научный руководитель: Онкина О.И.

Многие современные подростки любят искать какие-либо новые ощущения, часто прибегая к небезопасным веществам. О вреде этих веществ задумывается далеко не каждый. Одним из самых простых и легкодоступных способов вызвать необычные состояния организма является употребление табачной продукции. К сожалению, в современном мире с каждым годом ассортимент табачной продукции увеличивается.

Табак - род многолетних и однолетних растений семейства Паслёновые. Содержит никотин, культивируется как стимулятор, частично подавляющий чувство голода, разжижающий кровь, ослабляющий свертываемость крови и приводящий к частичной деминерализации организма. Употребление табака в различных видах и различными способами вызывает никотиновую зависимость.

Существует два вида табачных изделий: курительные табачки и некурительные табачки. Некурительные табачные изделия – это табачная продукция, потребление которой происходит без возгорания – путем рассасывания в полости рта (жевательный табак) или вдыхания (нюхательный табак).

В России за последние два года большую популярность обрел сосательный табак, известный как снюс. Именно об этом виде некурительного табака пойдет речь в исследовательской работе. Данная тема очень *актуальна*, так как важно донести до подростков опасность не только снюса, но и табака в целом.

Цель работы: изучить влияние сосательного табака (снюса) на организм подростка.

Снюс - вид табачного изделия. Представляет собой измельченный увлажненный табак, который помещают между верхней (реже — нижней) губой и десной на длительное время. При этом никотин из табака поступает в организм. Снюс относится к бездымному табаку. Характеризуется как разновидность влажного снаффа (порошковый табак) с высоким содержанием никотина и низким содержанием канцерогенов.

Основными составляющими снюса являются табак, вода, поваренная соль, сода. Содержание воды: 35-60 %, поваренной соли — 1,5-3,5 %, увлажняющих веществ — 1,5-3,5 %, соды — 1,2-3,5 %, ароматизаторов — менее 1 %. Кислотность снюса составляет pH 7,8-8,5.

Употребление снюса, как и курение сигарет, направлено на поступление в организм никотина. В жевательном табаке содержится намного больше никотина, чем в курительном. Снюс очень опасен, он токсичнее обычного табака в 7-10 раз и очень быстро вызывает никотиновую зависимость. Психическая и физическая зависимость от снюса гораздо сильнее зависимости от обычных сигарет.

По своему действию снюс – наркотик-психостимулятор. При рассасывании или жевании никотин из табачной смеси впитывается через слизистые ротовой полости в кровь и попадает вместе со слюной в желудок, где через стенки желудка тоже попадает в кровоток. Кровь быстро разносит наркотик по всему организму, и никотин попадает в головной мозг. Там он блокирует m-холиновые рецепторы мозга, что приводит к выбросу в кровь адреналина, который вызывает чувство бодрости, но при этом приводит к нервному перевозбуждению, и глюкозы, которая провоцирует повышение уровня «гормона удовольствия» дофамина – поэтому при употреблении снюса человек ощущает наслаждение. Именно они формируют наркотическое действие снюса.

Никотин в снюсе точно так же, как и при курении, воздействует через слизистую оболочку ротовой полости на весь организм. И в зависимости от того, в каком количестве его употреблять, может возникнуть и передозировка никотином.

При употреблении снюса не происходит повреждения легких, как при курении сигарет, однако сам по себе он также оказывает негативное воздействие на организм: негативный эффект обусловлен действием более 20 канцерогенных соединений, содержащихся в снюсе: радиоактивный полоний, никель, нитрозамин и т.д. От употребления страдает сердце, желудок, кишечник, ротовая полость, репродуктивная функция организма.

Одним из самых агрессивных канцерогенов в снюсе являются нитрозамины. Нитрозамины являются генотоксичными канцерогенами, то есть они напрямую

вливают на ДНК в независимости от дозы, тем самым вызывают генетические мутации и способствуют развитию онкологических заболеваний

Употребление табачной продукции опасно не только для детей, но и для взрослых. Никотин, который содержится в табачной продукции, негативно влияет на здоровье человека.

Прием сосательного табака особенно опасен именно в подростковом возрасте, так как организм еще не сформирован окончательно.

Снюс способствует:

- замедлению и остановке роста;
- нарушению и ухудшению когнитивных процессов;
- ухудшению памяти и концентрации внимания;
- повышенной раздражительности, возбудимости и агрессивности;
- снижению иммунитета и повышению восприимчивости к инфекционным заболеваниям.

Самые частые последствия от употребления: парадонтоз, разрушение зубов, неприятный запах изо рта, ожоги полости рта, тахикардия, гипертония, головокружение и головные боли, более высокий риск развития онкологических заболеваний полости рта, желудка и поджелудочной железы.

Дома и в школе обязательно нужно проводить профилактические беседы с детьми, ведь важно предостеречь ребенка от негативного воздействия табачной продукции на подрастающий организм.

Табачная продукция опасна в абсолютно любом виде, ведь действие никотина на организм не меняется, меняется лишь метод его поступления в кровь и дозы.

Литература

1. Андреева, Т.И. Потребление бездымного табака – дополнительная проблема контроля над табаком в России [Электронный ресурс]
Интернет-источники
1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <https://nasrf.ru/baza-znaniy/typy-narkomanii/vidy-snyusa>
3. <https://purocigars.ru/lector996>
4. <http://11.rosпотребнадзор.ru/news/>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki>

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ЭЛЕКТРОННОЙ СИГАРЕТЫ И ВЛИЯНИЯ ЕГО КОМПОНЕНТОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Кузякова Е.А., МБОУ «Северодвинская гимназия №14»

Научный руководитель: Копнина О.П.

В мире миллионы людей пользуются электронными сигаретами. И многие из этих миллионов – молодые люди.

Всемирная организация здравоохранения отметила, что «имеется достаточно фактических данных для того, чтобы предостеречь детей и подростков, беременных женщин и женщин репродуктивного возраста относительно использования электронных систем доставки никотина, поскольку воздействие никотина на плод и подростка имеет долгосрочные потенциальные последствия для развития мозга». О вреде никотина информированы многие, даже дети. Однако электронная сигарета может и не содержать в составе никотин. Любители «парить» используют это как аргумент в пользу безопасности электронного курения. Возможно ли, что безникотиновое курение не вредит организму человека? Сегодня многие подростки продолжают употреблять электронные сигареты. При этом, если школьники ознакомятся с результатами опытов по исследованию влияния компонентов электронных сигарет на органы и ткани, они смогут сами оценить опасность их употребления.

Цель: Изучить состав наполнителя для электронной сигареты и воздействие его основных компонентов на организм человека.

Задачи:

1. Провести анкетирование среди обучающихся МБОУ «Северодвинская гимназия № 14» и пользователей социальной сети.

2. Определить компоненты, входящие в состав наполнителя электронной сигареты, с помощью качественных реакций.

3. Исследовать влияние состава электронной сигареты на живой организм с помощью эксперимента и с помощью изучения литературы по данному вопросу.

4. Разработать памятку о составе электронной сигареты и влиянии ее компонентов на организм человека.

Методы исследования: анализ литературы, анкетирование, химический эксперимент.

Электронная сигарета – это устройство, продуцирующее аэрозоль путем нагревания раствора, который вдыхает пользователь. Оно может быть выполнено в самых различных формах. Электронная сигарета может использоваться как в качестве средства доставки никотина (ЭСДН), так и для вдыхания ароматизированного пара (аэрозоля) без никотина. Пар создаётся за счёт испарения специально подготовленной жидкости с поверхности нагревательного элемента и внешне похож на табачный дым. Пар по-английски – vapour (*амер.: vapor*). Отсюда другое название системы – вейп, сам процесс курения часто называют вейпингом.

В отличие от обычных сигарет, где практически в открытом огне сгорает табак, в электронных сигаретах нагревается жидкость, а курительщик вдыхает не дым, а пар.

Электронная сигарета состоит из двух основных частей: батарейный блок (блок аккумуляторов) и испаритель («атомайзер», «картридж»). Ток от батарейного блока подаётся на нагревательный элемент, в испаритель, что преобразует заправленную жидкость в пар.

Жидкость для электронной сигареты – это особый химический раствор, со-

стоящий из двух основных компонентов: пропиленгликоля и глицерина. Пропиленгликоль – пищевая добавка, играющая роль растворителя в жидкости картриджа. Глицерин - спирт, использующийся в пищевой промышленности и необходимый для достижения определенной вязкости жидкости. Дополнительно в состав может добавляться никотин, дистиллированная вода, ароматизатор, краситель.

Никотин бывает натуральным и соевым. Натуральный получают из растительного сырья - табачных листьев, соевой - в лабораторных условиях, смешивая натуральный с солями.

Несмотря на доступность интернет-источников в наши дни, подростку трудно сделать однозначный вывод о вреде или его отсутствии в курении электронных сигарет. Многие статьи, ссылаясь на врачей, пишут о преимуществах электронных сигарет: отсутствие смол и канцерогенов, помощь в избавлении от вредной привычки, избавление от характерного «кашля курильщика», отсутствие вреда для окружающих, исключение неприятных запахов изо рта, от рук и от одежды.

Проанализировав интернет-источники, становится очевидным: статьи с положительными данными исследований электронных сигарет соседствуют с предположениями о продаже этих устройств.

Другие данные мы находим в источниках, размещенных на сайтах в отсутствие рекламы вейпов. Проведенные в разных странах исследования показывают, что негативное влияние на организм электронных сигарет сравнимо с обычным курением: это различные заболевания ротовой полости, сердечно-сосудистые и легочные недуги, в том числе и онкологические.

Также опубликованы исследования изучения влияния других, помимо никотина, компонентов электронной сигареты на организм человека.

11 января 2018 года увидело свет американское исследование с выводом о том, что курение электронных сигарет повышает содержание активных форм кислорода в организме, ведущих к окислительному стрессу, который, в свою очередь, вызывает воспалительные процессы. Особенно опасны в этом отношении смеси с ароматами ванили, корицы и сливочного масла.

21 февраля 2018 года была опубликована работа группы ученых Блумбергской школы общественного здоровья имени Джона Хопкинса (Балтимор, США), вывод которой заключается в том, что при нагревании спираль электронной сигареты испускает токсичные металлы в жидкость и, соответственно, в пар, вдыхаемый человеком. Особую озабоченность ученых вызывали примеси таких металлов, как свинец, хром, никель и марганец, которые повышают риск рака, повреждения мозга и болезней респираторной системы.

Пропиленгликоль – соединение, являющееся двухатомным спиртом. Это бесцветное органическое соединение, почти без запаха, прозрачное, вязкое со слабо выраженным сладким вкусом. Его синтезируют из нефтепродуктов. Вещество отлично растворяется в воде, но имеет более высокую плотность. Он является основой тормозных и антифризных жидкостей, используется в аэрозолях

для дезинфекции помещений, в лакокрасочной промышленности, в дымовых агрегатах для различных концертов и шоу. Пропиленгликоль способен вызвать сильную аллергическую реакцию, раздражение, кожную сыпь, хроническую заложенность носа.

Ученые выяснили, что во время нагревания пропиленгликоль разлагается, что приводит к высвобождению таких веществ, как формальдегид и акролеин.

Глицерин является простейшим представителем трехатомных спиртов. Его формула — $C_3H_5(OH)_3$. Это вещество представляет собой вязкую бесцветную жидкость, похожую на сироп, которая хорошо растворяется в воде. На протяжении многих десятилетий глицерин широко применялся в самых разных производственных сферах: при изготовлении косметических товаров и гигиенических принадлежностей. Также данное вещество используется в процессе производства кондитерских изделий, алкогольных напитков, фармакологических препаратов. Пищевой глицерин в большинстве случаев хорошо переносится организмом, но в некоторых случаях данное вещество может вызывать следующие побочные действия: аллергические реакции, ухудшение обоняния и потеря чувствительности вкусовых рецепторов, раздражение верхних дыхательных путей.

Вред глицерина для легких заключается в следующем: вдыхание паров глицерина приводит к тому, что вещество оседает в легких, создавая на поверхности плотную пленку, затрудняющую их газообмен и увлажнение. А поэтому влияние глицерина на легкие может быть негативным.

В целях изучения степени информированности школьников и взрослых о составе электронных сигарет и его воздействии на организм человека был проведен опрос обучающихся МБОУ «Северодвинская гимназия № 14» и интернет-опрос в социальной сети. В опросе приняло участие 118 человек в возрасте от 12 до 62 лет.

Данные опроса показали, что электронные сигареты имеют известность, в том числе, среди подростков (о существовании электронных сигарет знают 98% опрошенных). При этом наблюдается некомпетентность относительно входящих в состав электронной сигареты веществ (считают, что знают входящие в состав электронных сигарет вещества, 50% опрошенных) и их влияния на организм человека (27% респондентов отметили, что не знают, какое влияние оказывает курение электронных сигарет на организм человека).

Проведя химические эксперименты мы установили, что заявленные основные компоненты смеси электронных сигарет (пропиленгликоль и глицерин) присутствуют в продаваемых в г. Северодвинске жидкостях. Проведенные химические эксперименты наглядно отразили вред, наносимый организму человека составляющими смеси.

В результате проведенного исследования мы выяснили, что даже при отсутствии в составе смеси для электронных сигарет таких составляющих как никотин, ароматизаторы, красители, оставшиеся основные компоненты смеси – пропиленгликоль и глицерин негативно влияют на организм человека.

Данное исследование позволило опровергнуть доводы сторонников электронного курения о том, что безникотиновое парение безвредно для организма.

Ученые продолжают изучать влияние электронных сигарет на организм человека и говорят о необходимости проведения многолетних исследований для получения максимально достоверных результатов.

Проведенное исследование показало актуальность информирования школьников о вреде употребления электронных сигарет. На основе данной работы была подготовлена памятка о составе электронной сигареты и влиянии ее компонентов на организм человека для раздачи ее на классных часах.

Литература

1. Варава Н.Э. Химия в схемах и таблицах. – Москва: Эксмо, 2018. – 192 с.
2. Дымент О. Н., Казанский К. С., Мирошников А.М. Гликоли и другие производные окисей этилена и пропилена / Под общей ред. О.Н. Дымента. — М.: Химия, 1976. — 376 с.
3. Филимошкин А. Г., Воронин Н.И. Химические реакции полимеров пропилена и этилена. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1990. — 217 с.

Научное издание

**XI МАЛЫЕ ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ УЧАЩИХСЯ
В Г. АРХАНГЕЛЬСКЕ**

28 марта 2020 года

Сборник научно-исследовательских работ

Издано в авторской редакции
Компьютерная верстка *О.Е. Чернецовой*

Подписано в печать 24.03.2020.
Формат 60×84^{1/16}. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 6,4. Уч.-изд. л. 8,7.
Тираж 100 экз. Заказ № 2219

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, 51
Телефон 20-61-90. E-mail: izdatelnsmu@yandex.ru