

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

ХIII МАЛЫЕ ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

**Научно-практическая конференция учащихся
в г. Архангельске**

2 апреля 2022 г.

Сборник научно-исследовательских работ

Архангельск
2022

УДК 61+001.891
ББК 74.027.8
Л 75

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

Печатается по решению Методического совета центра
двузовского образования и профессиональной ориентации
Северного государственного медицинского университета
№ 4 от 15 марта 2021 года

**Л 75 XIII Малые Ломоносовские чтения. Научно-практиче-
ская конференция учащихся в г. Архангельске, 2 апреля
2022 года. Сборник научно-исследовательских работ. – Ар-
хангельск: Изд-во Северного государственного медицинского
университета, 2022. – 169 с.**

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

**УДК 61+001.891
ББК 74.027.8**

- © Коллектив авторов, 2022
- © Центр довузовского образо-
вания и профессиональной
ориентации СГМУ, 2022
- © Северный государственный
медицинский университет, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Секция № 1. Теоретические науки в медицине и естествознании

Бобкова С.М. Анализ корреляционных связей между показателями периферической гемодинамики и индексом массы тела у школьников разного возраста	6
Десяткова А. Е. Проверка целесообразности использования биостимулятора Атлет при выращивании рассады томатов	10
Ившина В.И. Исследование зависимости напряжения на капельнице Кельвина от вида раствора электролита	12
Трухачева Е.С. Повышение экологической грамотности школьников	14
Чебыкин М.С. Изучение процессов деминерализация и реминерализация зубной эмали	19
Чемезова А.А. Молекулярно-генетическое изучение энтомопатогенного гриба <i>Beauveria Bassiana</i> с выделением генов, влияющих на вирулентность	22
Щукина А. Г. Фитотоксическое влияние химических веществ в отработанных батареях на рост овса	27

Секция № 2. Социально-философские проблемы общества

Айвазова К.К. Изучение невербального общения у старшеклассников г. Архангельска	28
Быстрова А.Д. Анализ изменения качества жизни у больных после хирургического лечения аритмии	34
Галашева А.А. Тактильная книга как средство обучения детей с нарушением зрения	36
Горячих У. А. Культура общения студентов на примере ГБПОУ АО «ШАТ»	41
Гринькова У.Н. В память о Петре Первом и его сподвижнике – архиепископе Афанасии Холмогорском и Важском	43
Карякина Д.А. Разработка интерактивного теста на знание крылатых выражений в творчестве авторов Архангельского Севера	46
Кухтина В.А. Он завещал своё сердце науке... посвящается памяти анатома, профессора Ивана Никитича Маточкина	51
Малашкина К.Ю. Изучение отношения старшеклассников МБОУ СШ №33 г. Архангельска к детям с расстройством аутистического спектра	54

Окулова И.С. Изучение влияния информационной перезагрузки на человека	57
Панкратьев П.С. Под номером 2754	62
Пермогорская У.А. Изучение проблемы анорексии в современном обществе	68
Светлова К. М. Анализ народной росписи Московской и Архангельской областей	70
Солнцева Н.А. Создание «портрета» медицинской династии Солнцевых	72
Татарская А.В. Роль сохранения памяти о Ломоносове в воспитании патриотизма	76
Файзрахманов Г. М. Военные фельдшера	78
Ясакова В. А. Влияние семьи в процессе социализации ребенка.....	84

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

Багрецова А. Д. Гигиена: важность мытья и обработки рук на основе исследования бактериальной обсемененности дверных ручек МАОУ «Лицей № 17»	87
Каркавцева С.А. Изучение осведомленности населения о разнообразии штаммов вируса COVID-19	89
Кузякова Е.А. Исследование качества профессиональной чистки зубов на территории города Северодвинска Архангельской области и её роли в профилактике кариеса.....	92
Марченко Е. А. Поиск и выделение дрожжей из объектов окружающей среды	97
Матвеева Е.О. Выявление органолептических свойств мёда	100
Олешова А.С. Методы качественного определения витаминов в продуктах питания	104
Подлипская В.С. Изучение влияния бисфенола на здоровье человека.....	106
Попова А.А. Исследование химического состава разных сортов яблок в зимний период.....	109
Соснина В.А. Исследование плодов дикорастущих и культурных растений, произрастающих на территории Мезенского района на содержание дубильных веществ	112
Сынчикова В. Д. Качественное определение витамина Р в спирулине.....	116

Темежникова С. П. Исследование качественного состава почвы для рациональной организации приусадебного участка.....	117
Харитоненко А.П. Использование тропических видов тараканов для переработки пищевых отходов	122
Ходалова В.Д. Изучение доступности препаратов кальция в аптечных сетях Архангельска и информированность населения о значении их для здоровья	125
Юзгина К.Д. Санитарная микробиология в пределах лаборатории.....	128
Юрьева А. И. Отношение населения Архангельской области к вакцинации от новой коронавирусной инфекции	132

Секция № 4. Проблемы фармации

Артеменко С.С. Создание ароматов на основе натуральных эфирных масел	135
Зеленцова А.А. Влияние допинга на организм спортсмена	137
Каторин С.А. Технология изготовления вакцин на примере противогриппозной инактивированной вакцины	140
Краф Р.А. Лекарственные формы упруго-вязко-пластичной консистенции.....	143
Пушкина Е. А. Фармакогностический анализ БАД «Чай турбослим очищение».....	146
Середина А.В. Использование в фармацевтическом производстве жидких лекарственных форм упаковки типа BLOW-FILL-SEAL.....	150

Секция № 5. Вопросы профилактики зависимостей

Боботьев А.А. Изучение препаратов против никотиновой зависимости	154
Браницкая Е.А. Пищевая зависимость	157
Кудрявцев Т.А. Изучение связи заболеваемости COVID-19 и курения.....	161
Третьяков А. Н. Определение рН и моносахарида глюкозы в энергетических напитках	163
Юмжакова А.А. Влияние табачных изделий на состояние полости рта.....	165

Секция № 1. Теоретические науки в медицине и естествознании

АНАЛИЗ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА У ШКОЛЬНИКОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Бобкова С.М., МБОУ ЭБЛ г. Архангельска

Научный руководитель: Медведев А.А.

Актуальной проблемой современной медицины остаётся вопрос изучения метаболических процессов в организме человека, так как их особенности могут быть причиной либо следствием различных патологических изменений в организме. Особенно частой проблемой здоровья человечества является избыточная масса тела, существенно снижающая качество жизни. Борьба с данной проблемой привела учёных и врачей к очевидному факту её тесной связи с другими патологиями организма, прежде всего с болезнями сердечно-сосудистой системы. Нередко развитие отклонений в работе сердца и сосудов, проявляющихся в повышенном артериальном давлении, связанных с учащённым сердцебиением или различными нарушениями сердечного ритма, а также нарушение кровоснабжения миокарда сопряжено с нарушением метаболических процессов в организме, приводящих к патологическим изменениям массы тела [2,3]. Однако стоит отметить, что нормальное значение номинальной массы тела у разных людей может сильно отличаться ввиду различий в росте, степени развития костной и мышечной тканей. Поэтому в медицине используется специальный показатель – индекс массы тела, учитывающий также рост человека. Кроме того, ввиду особенностей физиологии люди различного возраста имеют различные физиологические нормы этого показателя [1].

Индекс массы тела (ИМТ) – важный физиологический показатель, отражающий соответствие между массой тела человека и его ростом. Расчётная формула этого индекса позволяет выявить недостаточность массы тела, либо наоборот – её избыток и соответственно позволяет определить оптимальные для организма пищевые

диеты, нормы физической активности, необходимые для поддержания этого индекса в пределах нормы. Отклонение массы тела от нормальных значений может иметь различные причины, часто они ведут не только к изменениям массы тела, но и к расстройствам работы сердечно-сосудистой системы, что отражается на параметрах гемодинамики – центральной и периферической. Отклонение ИМТ от нормы и отклонения в параметрах работы сердца человека могут развиваться параллельно. Учитывая факт высокой распространенности болезней сердца и сосудов среди людей различных возрастов, уместно и актуально найти связи между показателями работы сердца и сосудов с уровнем ИМТ [4,5].

Целью представленной работы является выявление особенностей показателей периферической гемодинамики у подростков с различным индексом массы тела.

Задачи исследования:

- Определение ИМТ у школьников-подростков, выявление групп с различными уровнями ИМТ;
- Измерение параметров периферической гемодинамики;
- Определение корреляционных связей между уровнем ИМТ и различными показателями периферической гемодинамики.

В обследовании приняли участие учащиеся эколого-биологического лицея г. Архангельска двух возрастных групп – подростки (11-12 лет) – 31 человек; и юноши и девушки возрастом 16-17 лет в таком же количестве. Для определения ИМТ были измерены антропометрические показатели – длина и масса тела, а также с помощью тонометра и соответствующих формул параметры периферической гемодинамики – артериальное давление, частота сердечных сокращений, ударный объём (УО), минутный объём крови (МОК), пульсовое давление (ПД), сердечный выброс (СВ).

Полученные данные были проверены методами математической статистики посредством программы SPSS на наличие корреляционных связей между различными показателями периферической гемодинамики и индексом массы тела.

В результате корреляционного анализа показателей двух групп – старших и младших школьников установлено, что в младшей группе (подростки 11-12 лет) индекс массы тела не имеет значимых корреля-

ляций с каким-либо из вышеупомянутых показателей периферической гемодинамики. Разброс индекса в пределах значений 15,4-29,6 со средним значением 19,7 не коррелирует с измеренными и рассчитанными показателями гемодинамики.

Однако в группе старших школьников (16-17 лет) отмечается прямая корреляция ИМТ с показателем систолического артериального давления (корреляция Пирсона на уровне 0,364, $p < 0,05$), что означает повышение систолического артериального давления при повышенном индексе массы тела.

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа показателей периферической гемодинамики и индексом массы тела у школьников 16-17 лет

		ИМТ	САД	ЧСС	УО	МОК	ПД
ИМТ	Корреляция Пирсона	1	,364*	,120	,138	,123	,299
	Знч.(2-сторон)		,044	,520	,459	,511	,103
	N	31	31	31	31	31	31
САД	Корреляция Пирсона	,364*	1	,323	,272	,226	,747**
	Знч.(2-сторон)	,044		,076	,139	,221	,000
	N	31	31	31	31	31	31
ЧСС	Корреляция Пирсона	,120	,323	1	-,364*	-,384*	-,067
	Знч.(2-сторон)	,520	,076		,044	,033	,722
	N	31	31	31	31	31	31
УО	Корреляция Пирсона	,138	,272	-,364*	1	,999**	,830**
	Знч.(2-сторон)	,459	,139	,044		,000	,000
	N	31	31	31	31	31	31
МОК	Корреляция Пирсона	,123	,226	-,384*	,999**	1	,802**
	Знч.(2-сторон)	,511	,221	,033	,000		,000
	N	31	31	31	31	31	31
ПД	Корреляция Пирсона	,299	,747**	-,067	,830**	,802**	1
	Знч.(2-сторон)	,103	,000	,722	,000	,000	
	N	31	31	31	31	31	31

ИМТ – индекс массы тела; САД – систолическое артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; УО – ударный объём; МОК – минутный объём крови; ПД – пульсовое давление.

* Цветом выделена значимая корреляция, * – уровень значимости $p < 0,05$.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что в младшем школьном возрасте ввиду несформированных метаболических процессов неуместно анализировать и прогнозировать состояние сердечно-сосудистой системы по индексу массы тела. Даже отклонение этого индекса от нормы в этом возрасте ещё не означает появления отклонений в работе сердца.

Однако в старшем школьном возрасте, когда организм во многом окончательно физиологически сформирован связь между нормальной массой тела и нормальной работой сердца уже прослеживается, а значит поддержание нормальной массы тела является залогом правильной и нормальной работы сердца. Возможно также, что именно этот возраст – 16-17 лет является для человека тем критическим периодом жизни, когда общий метаболизм начинает непосредственно влиять на здоровье сердечно-сосудистой системы.

Литература

1. Булатова Е.М. Учебно-методическое пособие по оценке физического развития детей. Учебно-методическое пособие для студентов 3 курса педиатрического факультета. / Под редакцией зав. кафедрой пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми Е.М. Булатовой. – СПб.: СПбГПМУ, 2019. – 52 с.

2. Большакова Е.Д., Бадяутдиновна Г.Д. Исследование индекса массы тела и корреляции между ним и величиной артериального давления // Международный студенческий научный вестник. 2019. № 5-2. С. 48.

3. Габдракипова А.А., Черватюк М.И., Мищенко А.Н. Зависимость развития артериальной гипертензии от индекса массы тела // Авиценна. 2017. № 14. С. 34-36.

4. Кузнецов В.И. Нормальная физиология : курс лекций / В. И. Кузнецов [и др.] ; под ред. В. И. Кузнецова. – 4-е изд. – Витебск : ВГМУ, 2017. – 611 с.

5. Кубарко, А. И. Гемодинамика. Функциональные показатели кровообращения в вопросах и ответах : учеб.-метод. пособие / А. И. Кубарко, Д. А. Александров, Н. А. Башаркевич. – Минск : БГМУ, 2012. – 26 с.

ПРОВЕРКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРА АТЛЕТ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАССАДЫ ТОМАТОВ

Десяткова А. Е., МБОУ СШ №22 г. Архангельска

Научный руководитель: Сергеева Е. Н

Томат не только очень вкусный, но и полезный овощ, особенно для людей из северных регионов. Томаты разнообразят наше меню, их добавляют в салаты, консервируют, запекают, и едят просто так. Они богаты витамином С, калием, фолатами и витамином К, которые очень полезны во время простудных и вирусных заболеваний. Также являются основным источником мощного антиоксиданта ликопина, который снижает риск сердечных заболеваний и рака

Многие жители нашей области выращивают томаты на своих приусадебных участках. Возвратные заморозки, которые наблюдаются в конце мая – начале июня, часто не позволяют высадить рассаду на постоянное место в нужные сроки и она вытягивается и ослабевает. Для предотвращения вытягивания применяются специальный стимулятор «Атлет», который замедляет рост растений. Но на садоводческих форумах много спорных и отрицательных отзывов о его действии.

Цель: доказать целесообразность использования биостимулятора Атлет при выращивании рассады томатов.

Задачи:

1. Дать агротехническую характеристику томатов
2. Изучить способы использования стимулятора «Атлет»
3. Проанализировать действие стимулятора «Атлет» на рассаду томатов

Объект исследования: рассада томатов

Предмет исследования: действие биостимулятора Атлет на рост и развитие рассады томатов

Методы исследования: изучение и обобщение литературных источников, эксперимент, анализ и синтез полученных данных

1. На первом этапе производилась подготовка грунта: просеивание, внесение золы и обеззараживание в микроволновой печи в течение 7 минут. Изменялась кислотность почвы рН-метром, которая

соответствовала необходимым показателям рН 6,5.

2. Посев осуществлялся 17 марта. Перед посевом семена пересчитывались, далее в плошки с землёй сеяли семена на глубину 5 мм (приложение 4 фото №1). После полива накрывались прозрачной крышкой. Данные о посеве записывались в журнал посевов (приложение 4 , фото2) Всходы появились 21 марта.

3. Пикировка производилась 1 апреля в фазе 2-х настоящих листьев в стаканы 300мл.(приложение 4 фото 3, 4) В стаканах с землей делалось отверстие с помощью шпажки. Для стимуляции корнеобразования у ростка отщипывался самый длинный корешок. В отверстие садилось подготовленное растение, просыпалась землей и поливалось (приложение 4 фото 5) .

4. Полив осуществлялся ежедневно по мере подсыхания земляного кома. (приложение 4 фото 6)

5. 14 апреля производилась обработка рассады стимулятором Атлет. На один литр воды разводилось полтора миллилитра стимулятора. Полив производился под корень, на каждый томат одинаковое количество средства.

6. В процессе опыта производилось измерение рассады томатов. От семидольных листьев линейкой отмеряли высоту стебля до верхушечной почки. Измерение осуществлялось 14 апреля перед обработкой биостимулятором «Атлет», 21 апреля, 28 апреля, 12 мая. (приложение 4 фото 8, 9) Данные вносились в таблицу «Результаты измерений высоты опытных растений» (приложение 2) где первый столбец это номер повторности (в опыте 19 повторностей), второй – вариант их два (о-опытный, к – контроль), третий название сорта, четвертый – номер в посевном журнале текущего года, последующие столбцы даты измерений. Измерения записаны в миллиметрах (мм).

Как показывает диаграмма «Изменения высоты» (приложение 3) замедление роста опытных растений относительно контрольных заметно уже через неделю после обработки и в среднем составляет 27мм, через 14 дней уже 93 мм и через 28 дней 129 мм. Эти данные доказывают эффективность стимулятора «Атлет» при выращивании рассады томатов.

Цель достигнута, выяснилось, что биостимулятор «Атлет» предотвращает вытягивание рассады томатов. Гипотеза подтверждена.

В дальнейшем планируется сравнить действия стимулятора «Атлет» на детерминантные и индетерминантные сорта томатов, а также выяснить оказывает ли он влияние на урожайность томатов.

Литература

1. Выращивание черноплодных, синих и шоколадных помидоров <http://www.floraprice.ru/articles/ogorod/kak-vyrastit-chnoplodnye-sinie-shokoladnye-pomidory.html> 4
2. Описание атлета https://sad-ogorod.biz.ua/catalog/stimulyatory_rosta_rasteny/atlet_1_5_ml/
3. Помидоры или томаты, <http://tomatosite.ru/botanika.html> 2
4. Томаты от семечка до взрослой рассады <https://7dach.ru/semena-partner/ot-semechki-do-vzrosloy-rassady-156810.html> 3
5. Томаты: польза и вред <https://ru.siberianhealth.com/ru/blogs/pitanie/tomaty-polza-i-vred/> 1

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ НАПРЯЖЕНИЯ НА КАПЕЛЬНИЦЕ КЕЛЬВИНА ОТ ВИДА РАСТВОРА ЭЛЕКТРОЛИТА

*Ившина В.И., МБОУ Гимназия № 6 г. Архангельска
Научный руководитель Галалюк В.В.*

Капельница Кельвина является генератором электрической энергии, это устройство было известно ещё в XIX в. Поскольку на нашей планете стремительно иссякают топливные ресурсы, и изучению альтернативных источников энергии в наше время придается огромное значение, в прошлом году ученики 11 класса решили рассмотреть капельницу Кельвина как альтернативный источник энергии. У них получилось сконструировать рабочую модель капельницы, получить разность потенциалов на банках, а также зафиксировать получение искры и отклонения стрелки электрометра. Меня заинтересовала их работа, и я решила найти возможность увеличить получаемый на капельнице заряд.

Выдвинули гипотезу, что величина накапливаемого на капельнице заряда будет зависеть от раствора, использованного в эксперименте.

Целью работы стало опытным путем выяснить, благодаря использованию какой жидкости в результате эксперимента мы получим наибольший заряд.

Были поставлены следующие задачи:

1. Изучить теоретические аспекты работы Капельницы Кельвина;
2. Измерить создаваемую разность потенциалов;
3. Исследовать зависит ли создаваемая разность потенциалов от рода жидкости и максимизировать её значение;
4. Понять, какие растворы и жидкости можно использовать при проведении эксперимента;
5. Изготовить растворы;
6. Измерить напряжение на выходе и понять проверяется ли выдвинутая гипотеза

Объектом исследования является капельница Кельвина.

Предметом исследования – зависимость получаемых на капельнице зарядов от используемого в опыте раствора

Чтобы грамотно сравнить зависимость получаемых на капельнице зарядов процентное соотношение вещества в растворах должно быть одинаково. Максимальная концентрация растворов, которой удалось добиться – 20% раствор. Т.к. сделать раствор соды и соли большей концентрации в домашних условиях – невозможно, а раствор уксусной кислоты больше концентрации опасен для здоровья.

Измерив объем банок, поняли, что в них помещается где-то 1 литр жидкости. Поэтому я смешивала вещества и жидкость так, чтобы получить растворы объёмами 1л.

В роли исходной жидкости выступала дистиллированная вода т.к. она очищена от растворённых в ней минеральных солей, органических веществ и других примесей, следовательно, практически не будет давать заряд.

Чтобы проверить выдвинутую гипотезу я подключила мультиметр к капельнице Кельвина, настроила его на максимальную чувствительность и считывала показания прибора примерно через каждую секунду, во всех опытах я считывала по 10 показаний.

После каждого опыта я промывала емкости капельницы, чтобы избежать смешивания растворов и получить более точный результат.

В ходе работы была получена разность потенциалов на банках с помощью мультиметра, а также зафиксировано отклонение стрелки электрометра.

Результаты опытов показали, что наша гипотеза верна и величина заряда, накапливаемая капельнице Кельвина, действительно зависит от рода жидкости

Прибор, который можно было бы питать от капельницы не обнаружен.

В перспективе планируется:

1. Создать модель капельницы Кельвина, которая бы позволила наглядно продемонстрировать ее работу, например, питать лампу накаливания или газоразрядную лампу;

2. Осуществить удаление воды из нижних емкостей без утечки имеющегося на них заряда, что в свою очередь, по нашему мнению, должно обеспечить повышение разности потенциалов и возможность использования энергии устройства длительное время.

Литература

1. Селезнев Ю.А. Основы элементарной физики / Ю.А. Селезнев ; под ред. Б.М. Яворского. – М.: Наука, 1974. – 544 с.

2. Капельница Кельвина : [Электронный ресурс] // Элементы большой науки : веб-сайт. – Режим доступа: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/433634/Kapelnitsa_Kelvina.

3. С помощью капель воды можно создать напряжение до 15 киловольт!»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ikirov.ru/news/16084-s-pomoschyu-kapel-vody-mozhno-sozdatnapryazhenie-do-15-kilovolt>.

4. Электричество из воды – капельный генератор Кельвина : [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://watta.ru/opuyiti/elektrichestvo-iz-vodyi-kapelnyiy-generator-kelvina.html>.– (Дата обращения 19.12.19).

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Трухачева Е.С., МБОУ СШ №11, г.Архангельск

Научный руководитель: Конева Е.Н.

Человек является частью биосферы, из которой он получает все ресурсы для жизни: воду, воздух, пищу. С развитием технического

прогресса, промышленной деятельности, люди стали вторгаться в экосистему, нарушая равновесие и оставляя на ней глубокие раны.

Показатель экологического неблагополучия в регионе - негативные результаты анализа заболеваний населения Архангельской области. Это высокая онкологическая заболеваемость, а также другие ведущие болезни: органов дыхания, пищеварения, кровообращения. Как результат: снижение рождаемости, повышение уровня смертности.

Сегодняшний первоклассник через 20 лет будет участвовать в принятии важнейших экономических, научных, технических, технологических и других решений во всех сферах жизни. Именно поэтому, наряду с изучением таблицы умножения, современному школьнику необходимо развивать экологическое мышление, как базис, для ответственного принятия решений в части возвращения долгов природе.

Цель работы: разработка проекта, способствующего повышению экологической грамотности, культуры и мышления младших школьников в условиях повседневной жизни.

Задачи:

- мотивация учащихся в познании и охране через творческую исследовательскую деятельность;
- формирование активной гражданской позиции и чувства личной ответственности за судьбу природы не только родного города, но и всей планеты через непосредственное взаимодействие с природными ресурсами.

Механизм реализации исследовательского проекта:

- разработка программы в виде экологических уроков;
- практические опыты и аналитические расчеты;
- проведение тематических уроков;
- домашние задания с их обсуждением на последующих уроках.

В целях решения задачи по разработке проекта: «Повышение экологической грамотности школьников» мною составлена система методических разработок, состоящая из 8 уроков.

1 урок. Исследование на предмет потерь чистой воды на бытовом уровне

Первый урок начинаем с обсуждения важнейшей составляющей биосферы – воды и ее значимости на планете Земля. Рассматриваем воду на бытовом уровне. Это: умывание, чистка зубов, бритье, душ, мытье посуды, стирка...

Определяем возможные пути бесполезных потерь чистой воды при этих операциях. Чтобы убедительно показать, что эти потери могут быть весьма значимы, я провела практические исследовательские опыты и аналитические расчеты потерь воды по ряду операций: при чистке зубов, при бритье, мытье посуды, подкапывании воды из крана. Получились действительно впечатляющие результаты:

а) по городу, аналогичному Архангельску, объём бесполезных потерь воды в год только по указанным позициям, составляет более 500 тысяч куб.м.. Это соответствует водохранилищу длиной – 5000м, шириной – 100м и средней глубиной 1 м;

б) в пересчете по России с населением 146 млн. чел., эти потери составят 210 млн. куб м. Это образно уже «море» потерь длиной – 21 км, шириной – 10км, средней глубиной 1 м.

По завершении урока ученикам выдаются рекомендации по экономии воды в быту и домашнее задание.

2 урок. Исследование энергетических потерь на бытовом уровне.

Цель урока: научить школьников разумному, бережному использованию энергии в быту, снижению ее неоправданных потерь.

Задача обучающего: популярно рассказать школьникам о видах энергии, которая расходуется в быту и о её источниках.

Главная мысль, которую необходимо донести до школьников: энергосбережение в быту – это экономия природных ресурсов и сокращение вредных выбросов в окружающую среду.

3 урок. Сохрани дерево для потомков.

Цели урока:

- расширить представление детей о лесе, о его роли в экосистеме земли и значении дерева для человека, как потребителя древесины;
- показать варианты производства бумаги и мотивировать учащихся на сбор макулатуры.

Подкрепить обзор аналитическими расчетами экологической эффективности:

- определяем сколько макулатуры может собрать каждый ученик/класс/школа за год?
- сколько можно сохранить лесов благодаря сбору макулатуры классом, школой и т.д., если общеизвестно, что 60–100 кг бумажной макулатуры заменяют одно дерево.

4 урок. Почему нужна сортировка бытовых отходов?

Цели урока:

- обратить внимание детей на количество бытовых отходов, их классификацию;
- обосновать школьникам необходимость отдельного сбора бытовых отходов;
- поспособствовать расширению знаний учащихся о способах переработки и вторичном использовании бытовых отходов;
- доказать, что вторичная переработка мусора необходима для сохранения окружающей среды.

В качестве домашней работы проведение опыта: каждый школьник в течение месяца будет собирать использованные в семье целлофановые кульки. После чего проведем расчеты по количеству в масштабах города, страны и что из них можно произвести в случае отсортировки в течение года.

5-6 уроки. Биоиндикация загрязнения окружающей среды по комплексу признаков

Цель урока: ознакомить школьников с методом оценки качества окружающей среды при помощи обитающих (или не обитающих) в ней живых объектов. Данный метод носит название биоиндикация.

На 6-м уроке предполагается проведение практической работы во дворе школы по определению загрязненности воздуха.

Для самых маленьких школьников (1 – 2 классы) проводится экскурсионно-исследовательское занятие, например, по березовой аллее по улице Логинова от набережной до проспекта Обводный канал, с наблюдением по пути наличия лишайников на березах с последующими выводами вместе с учителем.

Для школьников постарше, это будет практическая работа во дворе школы № 11 по определению степени загрязненности воздуха по методике биоиндикации по лишайникам на деревьях

7 урок. Экологическая ситуация в прошлом, настоящем и будущем

Цели урока:

- показать, что человек, появившись на Земле, в начале своего пути органично вписался в её биологическую структуру, и тысячи лет не нарушал естественную гармонию мира, пока не преступил законы природы;

– рассмотреть примеры очевидного насильственного и разрушительного влияния человека на первозданную природу, которое привело к экологическому кризису в настоящее время;

– представить экологическое будущее нашей планеты:

а) экологическая катастрофа, которая возникнет, если человек не будет отдавать долги природе и помогать ей самовосстанавливаться

б) сохранение природы, если человечество и каждый отдельный человек ответственно и грамотно подойдет к решению экологических проблем.

Предложить школьникам, на основании полученных знаний по настоящему курсу, подготовить к итоговому уроку сочинение на тему: «Размышления об экологическом будущем г.Архангельска и Архангельской области через 20 лет».

8 урок. Итоги

Урок состоит из обсуждения по домашнему сочинению подведения итогов по курсу обучения

Результаты и их обсуждение.

Исследовательский проект носит прикладной характер, прост в реализации и не требует материальных затрат. Существенным преимуществом проекта является его доступность для понимания среди юных умов и возможность практического использования полученных знаний школьниками в повседневной жизни.

Предполагаемый результат от проведения каждого урока – экономия природных ресурсов, что повлечёт за собой снижение экологически-опасных выбросов и окажет позитивное влияние на здоровье населения.

Заключение.

Ожидаемый эффект от воплощения данного проекта в жизнь – воспитание у школьников экологической культуры, обретение ими экологического мышления и формирование у них активной гражданской позиции по отношению к судьбе природы.

Заложение основ экологически-образованного поколения людей, способного в будущем ответственно решать глобальные задачи по предотвращению пагубного влияния человека на природу. Реализация настоящего проекта даст возможность достичь цели и решить задачи, поставленные в его преамбуле.

Литература

1. Природопользование: Проб. учеб. для 10-11 кл. профильных школ / Н. Ф. Винокурова, Г. С. Камерилова, В. В. Николина и др. - М.: Просвещение, 1994, С. 160-163.
2. Экология родного края / Под ред. Т. Я. Ашихминой – Киров: Вятка, 1996, с. 8-14, 283-292, 358-383.
3. Экологическая безопасность региона / Под ред. Т. Я. Ашихминой, М. А. Зайцева – Киров: Вятка, 2001, с. 8-54, 158-161, 227-240, 340-343, 350-354.
4. Энциклопедия для детей, том 12. Россия: физическая и экономическая география. – 2-е изд., ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 1999 – с. 126- 13

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕМИНЕРАЛИЗАЦИЯ И РЕМИНЕРАЛИЗАЦИЯ ЗУБНОЙ ЭМАЛИ

Чебыкин М.С., МБОУ СШ № 4 г. Онеги

Научный руководитель: Некрасова С.М.

В настоящее время первое место по распространенности среди стоматологических заболеваний занимает кариес зубов. Не многие знают о том, что его появление вызвано процессами деминерализации, происходящими в твердых тканях зубов (в первую очередь в эмали).

Деминерализация – процесс, в результате которого происходит активная потеря основных минеральных компонентов эмали (кальция и фосфора) и растворение кристаллических структур под действием неблагоприятных факторов внешней среды.

Стоматологи утверждают, что систематическое употребление сладких газированных напитков приводит к изменению кислотности ротовой жидкости (слюны), утрате защитной функции зубов, что пагубно воздействуют на организм человека.

Цель работы: анализ процессов деминерализации и реминерализации твердых тканей зуба под воздействием сладких газированных напитков и реминерализирующих растворов.

Задачи:

1. Ознакомиться с составом газированных напитков.

2. Изучить процессы деминерализации и реминерализации эмали.
3. Рассмотреть аналогию между химическим составом зубной эмали и яичной скорлупы.
4. Провести эксперименты по деминерализации на основе яичной скорлупы.
5. Провести эксперименты по реминерализации скорлупы с помощью глюконата кальция.

Для изучения статистики распространенности зубных заболеваний среди населения были использованы данные из национального эпидемиологического стоматологического исследования (2007/2008 г.г.), в ходе которого было охвачено 55391 человек. По его результатам была выявлена высокая распространенность кариеса зубов среди основных возрастных групп населения (особенно среди взрослых – 99-100%).

При осмотре зубов часто можно заметить меловидные пятна на их поверхности – это деминерализованные участки зубов. Здесь кариес протекает в начальной форме, поэтому процесс его развития можно предотвратить.

Для выяснения вопроса о том, существуют ли способы восстановления (реминерализации) деминерализованных участков зубов, была изучена информация из различных литературных и интернет источников, проведён анализ веществ, способных восстановить пораженные участки эмали.

Выяснили, что в аптеках представлен широкий перечень веществ с разной ценовой категорией. Для проведения экспериментов был выбран глюконат кальция, представленный в аптеках как в ампулах, так и в таблетках. Выбор осуществлялся по следующим критериям: доступность, низкая цена, наличие в розничной продаже.

Все эксперименты проводились на яичной скорлупе. При сравнении её химического состава с составом зубной эмали были выявлены значительные сходства.

В рамках работы изучено влияние газированных напитков на состояние эмали зубов. В ходе исследования были проведены эксперименты по деминерализации и реминерализации зубной эмали. В результате поставленных экспериментов наблюдалось уменьшение массы яичной скорлупы, погруженной в газированные напитки, её окрашивание в коричневый оттенок. Карбонат кальция, взаимо-

действуя с углекислым газом, терял ионы Ca^{2+} , что способствовало утончению скорлупы. После помещения скорлупы в 10%-й раствор глюконата кальция наблюдалось увеличение её массы и частичное восстановление окрашенных красителями участков.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Кариес зубов является самым распространённым заболеванием среди населения.
2. Кислотная среда газированных напитков влияет на процессы деминерализации, в результате чего у человека развивается первичная стадия кариеса.
3. Газированные напитки способствуют утончению эмали, что приводит к утрате её защитных функций.
4. Деминерализованные участки эмали можно восстановить при помощи реминерализирующих растворов.
5. Существует большой выбор реминерализирующих препаратов, доступных каждому человеку.

Литература

1. Боровский, Е.В. Биология полости рта / Е. В. Боровский, В.К. Леонтьев. – М.: Медицина. – 1991. – 304 с
2. Бутвиловский А.В., Барковский Е.В., Кармалькова И.С. / Химические основы реминерализации и деминерализации зубов / Вестник Витебского государственного медицинского университета Выпуск № 1 / том 10 / 2011
3. Грисимов В.Н. Оценка степени прозрачности твердых тканей зуба // ДентАрт – 2005 – № 3 – С. 35-40.
4. Данильченко, С. Н. Структура и свойства апатитов кальция с точки зрения биоминералогии и биоматериаловедения (обзор) / С.Н. Данильченко // В1сн. СумДУ. Сер. Физика, математика, механика. – 2007. – № 2. – С. 33-59.
5. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России – М.: МГМСУ, 2009 – 240 с.
6. Леонтьев В.К., Мамедова Л.А. Эволюция представлений о причинах возникновения кариеса зубов // Стоматология. 2000. №1. С. 68-72.

7. Манашев Г.Г, Сравнительная морфология зубов человека // Материалы XII и XIII Всероссийской научно-практической конференции и Труды IX съезда – СтАР – М., 2004 – С. 69-70.

8. Федоров Ю.А., Купец Т.В. Влияние на зубы и ткани полости рта фторсодержащих и других лечебно-профилактических зубных паст // Стоматология детского возраста и профилактика – 2005. №1-2 – С.11-12.

9. Черников А.А., Тегза В.Ю. Возможности повышения эффективности оказания ортопедической стоматологической помощи населению, проживающему вне административных центров // [Электронный ресурс] Санкт-Петербург.2020

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭНТОМОПАТОГЕННОГО ГРИБА *BEAUVERIA BASSIANA* С ВЫДЕЛЕНИЕМ ГЕНОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВИРУЛЕНТНОСТЬ

*Чемезова А.А., МБОУ СОШ № 24 г. Иркутска
Научный руководитель: Курилкина М.И.*

Среди природных ресурсов снижения численности насекомых-фитофагов, повреждающих хвойные леса, особого внимания заслуживают энтомопатогенные грибы вида *Beauveria bassiana*. Грибы обитают в телах насекомых, в почве, на растениях. Периодически эти энтомопатогенные грибы вызывают вспышки массовых заболеваний насекомых (пандемии), что приводит к резкому снижению их численности. Однако возникновение эпизоотий в большой степени зависит от многих факторов внешней среды и случается довольно редко для подавления численности сибирского шелкопряда. *Beauveria bassiana* поражает широкий круг чешуекрылых, жесткокрылых, полужесткокрылых, прямокрылых и перепончатокрылых насекомых, а также некоторые виды клещей. Поэтому выбрали для изучения именно этот энтомопатогенный гриб.

Цель исследования – молекулярно-генетическое изучение энтомопатогенного гриба, а также детальное изучение генов, влияющих на вирулентность на каждой стадии его развития.

Задача:

Выявить и изучить основные гены, влияющие на вирулентность.

На первом этапе была проведена морфологическая и молекулярно-генетическая идентификация энтомопатогенного гриба. Для проведения морфологического определения вида энтомопатогенного гриба была получена чистая культура. С помощью определителя энтомопатогенных грибов произвели определение как *Beauveria bassiana*. Далее из чистой культуры гриба выделили ДНК, провели ПЦР и секвенирование фрагмента гена 18S рДНК и *EF-1 α* рДНК. С помощью программы *BioEdit* визуализировали данные и провели поиск в базе данных GenBank используя *Nucleotide BLAST*, в результате чего показали наибольшую гомологию (100%) с видом *Beauveria bassiana* [1, 2].

На втором этапе произвели изучение генов, влияющих на вирулентность. В настоящее время в базе данных GeneBank депонировано 16 геномов *Beauveria bassiana* и только один геном штамма собран полностью и аннотирован, размер генома составляет около 35 Мб, двенадцать хромосом и около 10125 генов.

Под вирулентностью будем понимать возможность заражения данного вида хозяина на определенной стадии его развития и стадии развития энтомопатогенного гриба. В данной работе рассматривается цикл заражения *B. bassiana* у насекомых, который можно разделить на семь этапов (рис. 1).

Чтобы вызвать инфекцию, конидии должны прилипнуть к кутикуле хозяина (этап 1 рис. 1). На данном этапе срабатывают основные гены, отвечающие за прилипание к кутикуле хозяина (табл.1).

Таблица 1

Перечень основных генов энтомопатогенного гриба *Beauveria bassiana* экспрессирующих на первом этапе

Номер этапа\ Название гена	Hyd1	Hyd2	Bbhog1	Bbmpk1
Прилипание к кутикуле хозяина	1	1	1	1
Прорастание конидии			2	2
Повреждение кутикулы				

Продолжение таблицы 1

Номер этапа\ Название гена	Hyd1	Hyd2	Bbhog1	Bbmpk1
Рост бластоспор				
Свободная циркуляция бластоспор в гемолимфе				
Уклонение от иммунных ответов хозяина			6	
Спорулирование на трупe зараженного насекомого			7	7
Описание последствий накаута гена	Пониженная вирулентность	Снижение приверженности хозяина	Снижение вирулентности, урожайности конидий, приверженности хозяину, аппрессорий и стрессоустойчивости	Отсутствие аппрессорий, уменьшение повреждения кутикулы, прилипание к хозяину и конидиация

Как видно из таблицы часть генов являются сцепленными, то есть отвечают за несколько признаков. В первом случае до 4-х ген Bbhog1. Таких гена два. Они также отвечают за прорастание конидий, за уклонение от иммунных ответов хозяина, за спорулирование на трупe зараженного насекомого 2 гена.

Впоследствии конидии прорастают, образуя зародышевую трубку и, в некоторых случаях, аппрессорий (этап 2 рис. 1). Гены ответственные за вирулентность на данном этапе приведены в табл. 2.

Таблица 2

Перечень основных генов энтомопатогенного гриба *Beauveria bassiana* экспрессирующих на втором этапе

Номер этапа\ Название гена	Bbhog1	Bbmpk1	Bbsnf1	Bbcyp52 x 1	ras1, ras2, ras3	Bbgas1
Прилипание к кутикуле хозяина	1	1				
Прорастание конидии	2	2	2	2	2	2

Продолжение таблицы 2

Номер этапа\Название гена	Bbhog1	Bbmpk1	Bbsnf1	Bbcyp52 x 1	ras1, ras2, ras3	Bbgas1
Повреждение кутикулы				3		
Рост бластоспор			4			
Свободная циркуляция бластоспор в гемолимфе						
Уклонение от иммунных ответов хозяина	6				6	
Спорулирование на трупe зараженного насекомого	7	7	7	7	7	7
Описание последствий накаута гена	Снижение вирулентности, урожайности конидий, приверженности хозяину, аппрессорий и стрессоустойчивости	Отсутствие аппрессорий, уменьшение повреждения кутикулы, прилипание к хозяину и конидиация	Снижение вирулентности, подкисления, конидиации и выхода бластоспор	Снижение вирулентности, прорастания и повреждения кутикулы	Пониженная вирулентность, всхожесть, конидиация, стрессоустойчивость	

На втором этапе срабатывают шесть генов и все они сцеплены (два гена сработали на первом этапе дополнительно еще 4 гена).

По такой же методике были рассмотрены гены экспрессирующие на каждом этапе жизненного цикла энтомопатогенного гриба, в общей сложности рассмотрели сорок генов.

Теоретическое исследование показало, что на вирулентность энтомопатогенного гриба влияют сорок основных генов из около 10125 при длине генома около 35 Мбас. Исследовать все сорок ге-

нов для нас задача, не выполнимая, так как для каждого гена необходимо разработать праймер, заказать его, провести обратную транскрипцию используя ПЦР, провести секвенирование. Поэтому была поставлена задача отобрать 2-3 основных гена с хорошо визуально определяемыми признаками, для дальнейшего изучения в лабораторных условиях.

Остановились на трех: *Bbhog1*, *Bbsnf1*, *BbCreA*. Изучение экспрессии данных генов будет изложена в следующей работе.

Выводы.

1. Исследование показало, что большинство генов сцеплены и отвечают за несколько признаков, особенно влияют за спорулирование на трупe зараженного насекомого (25 генов из 40).

2. Исследование позволило отобрать основные гены-кандидаты для последующего изучения. Были выбраны гены: *Bbhog1*, *Bbsnf1*, *BbCreA*.

Литература

1. Чемезова А.А. Майкова О.О. Видовая идентификация энтомопатогенного гриба с помощью молекулярно-генетического анализа // Systems Biology and Bioinformatics (SBB-2020): The Twelfth International Young Scientists School (September 14–20, 2020, Novosibirsk, Russia); Abstracts / Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. – Novosibirsk: ICG SB RAS, 2020. – pp. 104. [электронный ресурс]: <https://conf.icgbio.ru/sbb2020/wp-content/uploads/sites/7/2020/10/SBB-Final.pdf>.

2. Чемезова А.А. Молекулярно-генетическое изучение энтомопатогенного гриба *Beauveria bassiana* как биологического ресурса снижения численности насекомых-фитофагов // Юннатский вестник, 2021. – № 2. – С. 73-83. [электронный ресурс]: [https://fedcdo.ru/upload/uv/uv_n2_\(78\)_2021.pdf](https://fedcdo.ru/upload/uv/uv_n2_(78)_2021.pdf).

3. Claudio A. Valero-Jiménez, Harm Wieggers, Bas J. Zwaan, Constantianus J.M. Koenraadt, Jan A.L. van Kan. Genes involved in virulence of the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* // Journal of Invertebrate Pathology. – № 133. – 2016. – P. 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.jip.2015.11.011>.

ФИТОТОКСИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ОТРАБОТАННЫХ БАТАРЕЙКАХ НА РОСТ ОВСА

Щукина А. Г., МБОУ СОШ № 5 г. Мурманска

Научный руководитель: Маслова Н.А.

Целью работы было доказать фитотоксическое влияние отработанных батареек на всхожесть семян овса, рост и развитие корневой системы проростков.

Оценка загрязнения почвы проводилась методом биотестирования. В качестве биотеста использовались семена овса. Для выявления фитотоксических характеристик почвы использована оценка по уровню всхожести семян в процентах по отношению к контролю, длины всходов и длины корней проростков, выраженная в процентах торможения их развития относительно контроля. Торможение развития корней проростков относительно контроля определялось по методике из ГОСТ Р ИСО 18763 – 2019 г.

Проведенное исследование показало, что при значительном содержании в почве отработанных щелочных и солевых батареек, происходит торможение прорастания семян роста всходов, и значительное угнетение развития корневой системы, процентное замедление по всем параметрам составило более 20%, что доказывает действующую фитотоксическую концентрацию.

Выявлена деформация корневой системы: увеличение одного из придаточных (первичных) корней, слабая разветвленность корневой системы, отсутствие нормального количества и недоразвитие зародышевых корней.

Полученные данные доказывают токсическое воздействие отработанных батареек на рост и развитие растений, и подтверждают необходимость отдельного сбора и утилизации батареек.

Литература

1. Коровина Н.В., Скундина. А.М. – М. / Химические источники тока: справ...: Изд-во МЭИ, 2003. – 740 с
2. Марьев В.А., Комиссаров В.А. Что делать с использованными батарейками? // Рециклинг отходов. – 2013. –№ 1(43). – С. 20–24.

3. Польшгалов С.В. и др./ Анализ распределения отработанных химических источников тока по типоразмерам, электрохимическим системам и степени опасности для окружающей среды. / Вестн. ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика. – Пермь, 2015. – № 2(18). – С. 100-114.

4. Тарасова Н.П, и др. /Воздействие отработанных источников тока на окружающую среду // Безопасность в техносфере. – 2012. – № 2. – С. 17:24

5. Титов А.Ф., Казнина Н. М., Таланова В. В.. Тяжелые металлы и растения. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2014.

Секция №2. Социально-философские проблемы общества

ИЗУЧЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ Г. АРХАНГЕЛЬСКА

Айвазова К.К., МБОУ СШ № 33 г. Архангельска

Руководитель Яцко Ю.В.

Ведущий вид деятельности в подростковом возрасте – общение. Межличностное общение представляет собой достаточно сложный процесс, который отличается своей динамикой, структурой, направленностью и должен рассматриваться как система «человек – человек». Данное положение относится ко всем возрастным категориям [1].

Подростковый возраст, является периодом для развития, формирования различных сторон коммуникативной компетентности, где невербальные средства общения являются значимыми её составляющими, недостаток практики непосредственного межличностного общения, использования невербальных средств коммуникации, может способствовать задержке или недоразвитию различных аспектов невербальной экспрессии у подростков. В связи с тем, что в подростковом возрасте наблюдается повышенная агрессивность, неумение взаимодействовать с окружающими, а также в условиях

опосредованного общения Интернетом, почти отсутствует опора на невербальное поведение другого человека, затруднена реализация собственного невербального общения. В дальнейшем недостаточное развитие невербально – коммуникативной компетентности подростка может затруднять все виды деятельности будущего взрослого человека – учебно-профессиональную, производственную, а также семейные и интимно-личностные отношения.

Тот факт, что невербальное общение является отражением бессознательной психической деятельности и в гораздо меньшей степени, чем речевая деятельность, контролируется сознанием, создаёт весьма благоприятные потенциальные возможности для его использования. Психологами установлено, что передача информации происходит за счет вербальных средств на 7 %, за счет звуковых средств (включая тон голоса, интонацию звука) – на 38 % и за счет невербальных средств (бессловесной коммуникации) – на 55 % [4].

Таким образом, навык распознавания и чтения языка тела других людей является очень полезным для каждого человека, ведь он способен не просто наладить или улучшить взаимопонимание с другими людьми, но и помочь выстроить крепкие деловые, дружеские.

Цель: Изучить уровень невербального общения у старшеклассников г.Архангельска

Задача:

1. Проанализировать литературные данные об особенностях невербального общения у подростков.

2. Изучить уровень понимания невербальных сигналов у старшеклассников г. Архангельска

3. Изучить уровень коммуникативного контроля у старшеклассников г. Архангельска

4. Провести анонимный опрос старшеклассников на понимание языка тела.

Объектом исследования стали обучающиеся учебных заведений г.Архангельска. Всего в анонимных опросах участвовало 26 человек в возрасте от 16 до 18 лет.

Изучен уровень понимания невербальных сигналов (И.Г.Бехталь) у старшеклассников г. Архангельска. Невербальное поведение может быть мощным фактором формирования оценок и установок от-

носителем других людей. Внешние параметры человеческого тела (статические индикаторы) и движения (жесты, мимика) оказывают существенное влияние на восприятие окружающих.

Уровень понимания невербальных сигналов (И.Г. Бехталь) у старшеклассников г. Архангельска представлен в таблице 1. Анализ данных показал, что у большинства исследуемых отмечается средний уровень понимания невербальных сигналов – 53,8%. Это свидетельствует о том, что исследуемые старшеклассники правильно интерпретируют мимику и жесты, но при этом не умеют использовать полученную информацию для конструктивного построения взаимоотношений с окружающими. Исследуемые склонны больше доверять вербальным проявлениям, нежели невербальным, даже если присутствует несоответствие вербальных и невербальных сигналов.

Таблица 1

**Уровень понимания невербальных сигналов (И.Г. Бехталь)
у старшеклассников г. Архангельска (n = 26)**

	Уровень											
	Низкий 0-3				Средний 4-6				Высокий 7-10			
Мс р.	2,75				5,0				7,5			
Баллы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Чел.	0	0	2	6	3	8	3	2	2	0	0	
%	0,0	0,0	7,7	23,1	11,5	30,8	11,5	7,7	7,7	0,0	0,0	

Низкий уровень понимания невербальных сигналов отмечается у 30,8% респондентов (средняя величина составила 2,75 баллов). Это свидетельствует, что данной группе подростков трудно распознавать невербальные сигналы, так как они не предают этому большое значение. Высокий уровень (средняя величина 7,5) отмечается у 15,4% респондентов.

Проведена оценка самоконтроля в общении М. Снайдера (таблица 2). Самоконтроль при общении – это способность контролировать ход своих мыслей, реакций, замечать чувства и даже отслеживать изменения в позе, жестах и мимике. Тот, кто способен проявлять волевые усилия, обеспечивая процесс самоконтроля, имеет огромные шансы на успех.

**Уровень самоконтроля в общении М. Снайдера у старшеклассников
г. Архангельска (n = 26)**

Показатель	Уровень		
	Низкий 11-33	Средний 34- 55	Высокий 56-77
Чел.	0	26	0
%	0,0	100,00	0,0

При анализе полученных данных выявили, что средний уровень самоконтроля в общении отмечается у 100% исследуемых. При этом у респондентов отмечаются крайние значения, 34 балла на границе с низким уровнем и 50 баллов на границе с высоким уровнем. Люди со средним уровнем самоконтроля искренни, учитывают мнение окружающих людей, но не сдержанны в своих эмоциональных проявлениях.

Исходя из результатов исследования оценки самоконтроля в общении, можно утверждать, что исследуемые обладают уровнем коммуникативного контроля, достаточным для адекватного общения, что позволяет им продуктивно взаимодействовать с окружающими и получать поддержку в сложных ситуациях.

Корреляция среднего уровня понимания невербальных сигналов и уровня самоконтроля в общении у старшеклассников г.Архангельска представлена в таблице 3.

В ходе исследования выявили наличие слабых положительных коэффициентов корреляции между средним уровнем понимания невербальных сигналов и уровнем самоконтроля в общении у старшеклассников г.Архангельска.

Нами проведен анонимный опрос старшеклассников г.Архангельска на понимание языка тела. Результаты опроса старшеклассников г. Архангельска на понимание языка тела показали, что треть опрошенных не правильно интерпретирует сигналы невербальной коммуникации, что может затруднять их взаимоотношения со сверстниками. Преобладающее количество испытуемых подростков имеет наиболее развитое понимание чужих эмоций, чувствительность к невербальному поведению других, способность к их адекватной идентификации.

**Корреляция среднего уровня понимания невербальных сигналов
и уровня самоконтроля в общении у старшеклассников
г.Архангельска (n = 26)**

Корреляции	Данные		М ср. уровня понима- ния	М ср. уровня контроля	r
	Чел.	%			
средний уровень понимания+ высокий уровень самоконтроля	5	19,20	7,60	45,6	+0,17
средний уровень понимания+ средний уровень самоконтроля	14	53,85	5,07	44,4	+0,11
средний уровень понимания+ низкий уровень самоконтроля	7	26,95	2,70	41,1	+0,07

В социальной сфере нашего общества происходят различные изменения, в частности, в коммуникативном общении. Общаясь, люди для передачи своих мыслей, наряду с вербальной речью, используют жестикоулярно-мимическую речь, т.е. невербальные средства. Ученые считают, что при общении невербальные средства преобладают. Порой с помощью этих средств можно сказать гораздо больше, чем с помощью слов. В нашей повседневной жизни знания языка жестов помогают не только в профессиональной деятельности всем тем, чья работа непосредственно связана с людьми, но и в сфере личных взаимоотношений. Понимая жесты собеседника, мы сможем узнать чувства и мысли собеседника в той или иной ситуации.

В результате изучения уровня невербального общения у старшеклассников г.Архангельска были сделаны следующие выводы:

1. Изучение уровня понимания невербальных сигналов у старшеклассников г. Архангельска показал, что у большинства исследуемых отмечается средний уровень понимания невербальных сигналов – 53,8%, что означает, что исследуемые и правильно интерпретируют мимику и жесты, но не умеют использовать полученную информацию для конструктивного построения взаимоотношений с окружающими. Данная группа исследуемых склонна больше доверять вербальным проявлениям, нежели невербальным.

2. При анализе уровня коммуникативного контроля у старшеклассников г. Архангельска выявили, что у 100% респондентов обнаружен средний уровень самоконтроля в общении.

3. В ходе исследования выявили наличие слабых положительных коэффициентов корреляции между средним уровнем понимания невербальных сигналов и высоким уровнем самоконтроля (+0,17), средним уровнем понимания невербальных сигналов и средним уровнем самоконтроля (+0,11) и средним уровнем понимания невербальных сигналов и низким уровнем самоконтроля (+0,07) в общении у старшеклассников г. Архангельска.

4. Анонимный опрос старшеклассников на понимание языка тела показал, что треть опрошенных неправильно интерпретирует сигналы невербальной коммуникации. Преобладающее количество испытуемых подростков имеет наиболее развитое понимание чужих эмоций, чувствительность к невербальному поведению других, способность к их адекватной идентификации

Литература

1. Берн, Ш. Гендерная психология. Законы мужского и женского поведения [Текст] / Ш. Берн. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2001. – 320 с.

2. Кагермазова Л.Ц., д.психол.н., профессор кафедры педагогики и психологии ДПО КБГУ Электронный учебник «Возрастная психология»

3. Лабунская В.А. Невербальное поведение: структура и функции / В.А. Лабунская. – Ростов: Издательство Ростовского университета, 1986. – 136 с.

4. Пиз А. Язык телодвижений (как читать мысли по жестам).: М.: ЭКСМО-Пресс, 2000

5. Стернин И. А. Практическая риторика : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. А. Стернин. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АРИТМИИ

Быстрова А.Д., МБОУ Гимназия № 3 г. Архангельска

Научный руководитель: Афонин Б.О.

Фибрилляция предсердий – одна из наиболее частых форм аритмий сердца, при этом сопровождается высоким уровнем инвалидирующих осложнений и летальностью (РКО. 2017). Впервые фибрилляция была описана более 100 лет назад. Клиническое исследование Global Burden of Disease показало, что 33,5 миллиона людей страдают фибрилляцией предсердий, при этом распространенность в различных странах составляет от 2,5% до 3,2% численности населения. Наибольшая распространенность фибрилляции предсердий отмечается в Великобритании – 7,2%, Испании – 6,1%, наименьшая в Тайланде – 0,4% и в Индии – 0,1%. Не обнадеживающей выглядит ситуация в Российской Федерации. По данным 2017 г. распространенность всех болезней системы кровообращения составила 31700 случаев на 100 тысяч населения. При этом доля пациентов с фибрилляцией – трепетанием предсердий составила 8% от всех пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, что соответствует распространенности 1 – 2% среди всего населения. Так же в Российской Федерации частота фибрилляции предсердий выше в 1,6-5,3 раза в возрасте старше 70 лет, чем у людей в возрасте 50-69 лет.

Фибрилляция предсердий не представляет непосредственную опасность для жизни, но сопровождается снижением качества жизни пациентов, развитием инсультов, деменции, сердечной недостаточности и увеличением летальности.

При впервые возникшей фибрилляции предсердий эффективным методом является медикаментозная терапия. При неэффективности медикаментозной терапии и прогрессировании аритмии применяются хирургические методы лечения, такие как катетерная радиочастотная абляция устьев легочных вен, операция «Лабиринт». В 2003 г. была предложена альтернативная миниинвазивная методика – Торакоскопическая радиочастотная абляция (Т-РЧА ЛП), которая обеспечивает высокую эффективность, безопасность и косметический эффект. Т-РЧА ЛП в 2012 г. включена, как метод лечения изолиро-

ванной ФП в клинические рекомендации Европейского общества кардиологов и в 2017 г. Российского кардиологического общества.

Цель: изучить изменение качества жизни у больных после хирургического лечения фибрилляции предсердий.

В проспективное исследование включено 30 пациентов с длительно персистирующей формой фибрилляции предсердий, которым в 2021 г. выполнена Т-РЧА ЛП по схеме «Dallas pattern» с резекцией ушка левого предсердия. Возраст пациентов составил $61,0 \pm 7,3$ лет, женщин было 46,7%. По тяжести симптомов, связанных с фибрилляцией предсердий, оцененной по шкале Европейской ассоциации ритма сердца (EHRA), пациенты распределились: 90% больных отнесены ко II классу и 10% – к III классу. Операционный риск по шкале EuroScore II составил 0,76.

Т-РЧА ЛП выполнялась с использованием видеоэндоскопического комплекса «Aescular», радиочастотного генератора «AtriCure». РЧА устьев легочных вен производилась биполярными зажимами «AtriCure» (EMR2 и EML2) и «AtriCure» MLP. Резекция ушка левого предсердия производилась эндостиплером Echelon Flex. Динамика показателей качества жизни оценивалась при помощи опросника SF – 36 до операции и через 3 месяца после операции.

Результаты опросника SF – 36 до операции: физическое функционирование (PF) – 85; ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RP) – 43,7; интенсивность боли (BP) – 63,2; общее состояние здоровья (GH) – 44; жизненная активность (VT) – 40; социальное функционирование (SF) – 53,2; ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE) – 28; психическое здоровье (MH) – 60. Выявлен значимый рост качества жизни через 3 месяца у прооперированных пациентов: PF – 95; RP – 90,2; BP – 94,2; GH – 72; VT – 78,3; SF – 89,2; RE – 74; MH – 88.

Выводы

Т-РЧА ЛП – эффективный метод лечения фибрилляции предсердий, который приводит к значимому улучшению качества жизни пациента.

ТАКТИЛЬНАЯ КНИГА КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

Галашева А.А., МБОУ СШ № 14 г. Архангельска

Научный руководитель: Меньшикова Н.В.

С каждым годом число слабовидящих и слепых растёт. По некоторым данным количество учтенных слепых и слабовидящих в России составляет 218 тыс. человек, из них абсолютно слепых – 103 тыс. (данные на 2009 год). Из этого количества 22% составляет молодежь трудоспособного возраста, т.е. практически каждый пятый из всех слепых и слабовидящих. Однако точные статистические данные почти невозможно найти. В обществах слепых неофициально заявляют, что слепых на самом деле гораздо больше. По данным Министерства Здравоохранения более 1 миллиона детей страдают различными заболеваниями глаз и нарушениями зрения. На сегодняшний день в России 11 тысяч слепых и слабовидящих детей, причем 4% из них имеют проблемы со зрением от рождения.

Цель: Выявить влияние тактильной книги на восприятие детей с нарушение зрения.

Задачи:

1. Узнать как можно больше об особенностях восприятия мира слабовидящими детьми.
2. Получить информацию об истории тактильных книг.
3. Ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к тактильным книгам.
4. Узнать информацию по работе с детьми с нарушением зрения.
5. Создать изделия декоративно-прикладного творчества – тактильной книги для слабовидящих детей.
6. Изучить магистерскую диссертацию по теме «Тактильная книга как средство обучения старших дошкольников с нарушениями зрения составлению рассказов – описаний» и получить нужную информацию.

Зрение – одно из внешних чувств человека, органом которого являются глаза, посредством которых человека получает способность видеть окружающий мир. Нарушения зрения – это неспособность глаза приспособиться к инстинктивному физиологическому акту видения.

Нарушения зрения у ребенка могут быть функционального или органического характера.

Первые характеризуются преходящими изменениями, которые поддаются коррекции или могут пройти самостоятельно (пример – косоглазие, близорукость, дальнозоркость, астигматизм и др.). Органические же поражения имеют в основе морфологические изменения структуры глаза или других отделов зрительного анализатора (зрительные нервы, проводящие пути и др.).

Часто при органических нарушениях зрения выявляют сопутствующие поражения нервной системы или врожденные пороки развития – ДЦП, нарушения слуха, задержка умственного развития и др. Причины нарушения зрения могут иметь приобретенную или врожденную природу.

Степень нарушения зрительной функции определяется по уровню снижения остроты зрения – способности глаза видеть две светящиеся точки при минимальном расстоянии между ними. За нормальную остроту зрения, равную единице – 1,0, принимается способность человека различать буквы или знаки десятой строки специальной таблицы на расстоянии пяти метров. Разница в способности различать знаки между последующей и предыдущей строками означает разницу в остроте зрения на 0,1.

Выделяют следующие группы детей с нарушением зрения: слепые, абсолютно, или тотально, слепые, слабовидящие.

Восприятие – психический процесс отражения в сознании человека совокупности свойств, предметов или явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств. В восприятии отражаются предметность, целостность, осмысленность предмета.

При нарушении зрения происходит сокращение и ослабление функций зрительного восприятия. У слабовидящих детей наблюдаются также нарушения двигательных функций глаз: неустойчивость фиксации взора и неравномерность движения глаз, нарушение преслеживающей функции, изменение амплитуды движений глазных яблок, некоторые ограничения в повороте глаз.

Для данной категории детей характерными являются:

– низкий уровень умения целостно, детально и последовательно воспринимать содержание сюжетной картины, композиции, включа-

ющей большое количество героев, деталей; выделять первый, второй планы;

- низкий уровень умения узнавать предметы, изображенные в различных вариантах (контур, силуэт, модель);

- низкий уровень развития зрительно-моторной координации;

- формирование нечетких, неполных или неадекватных зрительных образов;

- пропуск или появление новых (лишних) элементов в череде однородных предметов.

Первые тактильные книги появились в Зарубежной Европе в начале 80 – годов прошлого столетия. Усовершенствование тактильной книги произошло в Финляндии и Швеции в конце 90 –х годов. В России первые «особые» книги появились в 2001 году. Термин «тактильная книга» появился не так давно и означает особую книгу для особого ребёнка.

Различают два вида тактильной книги:

- 1) Ассоциативная книга – сказки, рассказы и т.д.

- 2) Дидактическая книга (развивающая).

Тактильная книга изготовлена из различных материалов (шерсть, нитки, кора деревьев, кожа и т.д.), и в ней присутствуют разного рода иллюстрации, которые максимально похожи на оригинальные изображения. Работая с такой книгой, ребенок может познакомиться с природными явлениями, животным миром, предметами домашнего обихода сказкой и т. д.

Н.С. Кожанова указывает, что, по мнению тифлопедагогов, тактильные книги эффективны в работе с детьми с нарушением зрения.

К тактильной книге выдвигают ряд требований: формат; цвета; контраст; форма, размер, материал изображения; подключение других органов чувств.

Главная и конечная цель создания и использования тактильных книг состоит в приобщении детей со зрительной патологией к миру книжной культуры.

Этапы изготовления тактильной книги.

- 1 этап: «Придумать», представить книгу.

- 2 этап: Нарисовать каждую страницу, каждый предмет в натуральную величину, продумать размещение объектов и текста на странице.

3 этап: Сделать выкройки страниц и предметов и изготовить их..

4 этап: Прикрепить предметы к страницам.

5 этап: Книга должна содержать сопровождающий текст. Его можно пришить, приклеить, положить в карман.

6 этап: Сшивание страниц.

7 этап: Соединение страниц в одну книгу.

Алгоритм работы с тактильной книгой.

1 этап: Формирование навыков обследования предметов в ходе ориентировочно-исследовательской деятельности.

2 этап: Изучение строения объекта, определение пространственного положения деталей, его частей.

3 этап: Изучение качества поверхности воспринимаемого объекта и характеристика свойств материалов, из которых выполнено изображение.

4 этап: Самостоятельное воспроизведение ребенком предметного изображения объекта, изображенного в тактильной книге.

5 этап: Чтение и заучивание стихотворения, пересказ.

Коррекционная работа строится из трех этапов: подготовительный, основной, заключительный.

В результате исследования, были выявлены особенности составления рассказов- описаний детьми с нарушением зрения, которые выражаются в следующем:

– Трудности в концентрации внимания – они отвлекаемы, не могут длительно заниматься одним делом.

– Отмечаются сложности использования развернутых высказываний, а также в правильном грамматическом конструировании предложения.

– Рассказы непоследовательны, бедны в описании. Дошкольникам с нарушением зрения сложно выделять признаки предметов, находить обобщающие слова.

– Устная речь сбивчива, отрывочна, непоследовательна, монотонна.

По окончании комплекса коррекционных занятий по обучению детей старшего дошкольного возраста с нарушением зрения составлению рассказов – описаний посредством тактильной книги дети будут уметь составлять рассказ- описание. Научатся устанавливать

связь между объектами и персонажами картины, подбирать слова, обозначающие качество предмета.

В ходе изучения данной темы, мы узнали, что тактильная книга-это разноцветная книга с рисунками, которые выполнены из различных материалов, максимально приближенных к оригиналу. Мною была изготовлена тактильная книга «Одежда», а также приобретены тактильная книга «Игрушки» и тактильное панно. При изучении литературы по данной теме, мы выявили, что именно тактильная книга дает возможность компенсировать отсутствие зрительного опыта, помогают формировать у слепых и слабовидящих детей предметно-пространственные представления об окружающей действительности. Тактильная книга положительно влияет на развитие связной речи детей.

Литература

1. Кожанова, Н.С. Рельефно-графические пособия как средство компенсации нарушений зрения // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. – Сургут, 2012. –237 с.
2. Плаксина, Л.И. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением зрения: учебное пособие[Текст] / Л.И. Плаксина. — М.: РАОИКП, 1999.– 213с.
3. Осипова, Л.Б.Книга как средство воспитания и обучения слепых и слабовидящих дошкольников □Текст□: учебно-методическое пособие / Л.Б.Осипова.–Челябинск : Челяб. обл. спец.б-ка для слабовидящих и слепых, 2016. –74с.
4. Епифанцева Т.Б. Настольная книга педагога-дефектолога/ Под ред. Епифанцева Т.О.; 2-е изд.
5. Бабина, Е.С. Развитие значения слова в системе логопедической работы по формированию лексики у дошкольников с функциональным нарушением зрения [Текст] / Е.С. Бибана// Фундаментальные исследования. – 2012.- № 9.- С. 607-612.

КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРИМЕРЕ ГБПОУ АО «ШАТ»

Горячих У. А., ГБПОУ АО «ШАТ», пос.Шипицыно Котласского района Архангельской области

Научный руководитель: Цилибина Т.В.

В настоящее время современное молодое поколение находится в центре внимания во многих аспектах: образование, молодежная культура, молодежная политика, молодежь и спорт, молодежь и наука, молодежь и субкультуры, но часто забывается, что помимо всего этого, молодому поколению необходимо прививать культуру поведения. Невозможно человеку добиться успеха в жизни, если он не будет культурным.

Молодежь – самая мобильная и энергичная часть нашего общества. Именно молодежь уже через несколько лет превратится в основную часть нашего общества – займет места от сферы производства до сферы управления. Имея на сегодняшний день молодежь с высоконравственным уровнем культуры, мы заботимся о будущем нашей страны.

Актуальность данной работы в том, что культура общения студентов в техникуме должна рассматриваться как важнейший созидательный ресурс профессионального образования в целях интеллектуального роста личности. Студент СПО и НПО обязан владеть культурой поведения как универсальной характеристикой специалиста, помогающей выполнить социальные ожидания общества и выйти на высокий профессиональный и личностный уровень. Институт образования – не только сфера обучения и воспитания подрастающего поколения, но и наиболее яркий индикатор духовно-нравственного и социального здоровья общества, благополучия культуры в целом.

Объект работы – студенты ШАТ.

Предмет – уровень культуры поведения студентов.

Цель – определение уровня культуры общения студентов ГБПОУ «ШАТ».

Задачи:

- изучить понятие и функции студенческой культуры общения;
- проанализировать методики оценки уровня культуры общения общества;

– оценить уровень культуры студенческого общества на примере ГБПОУ «ШАТ».

Гипотеза – значимость культуры общения в студенческом обществе, насколько она рассматривается ими как важный составляющий компонент для формирования личностной и профессиональной деятельности.

В рамках данной темы нами было проведено эмпирическое исследование. База исследования – ГБПОУ АО «ШАТ». Исследование на тему «Оценка уровня культуры поведения и общения студенческого общества» было проведено в период с октября-декабрь 2021 г. среди студентов 1-4 курсов всех специальностей и направлений подготовки: право и организация социального обеспечения, информационные системы (по отраслям), мастер сельскохозяйственного производства, ТО и ремонт автомобильного транспорта.

Респонденты – студенты ШАТ. В опросе приняло участие 50 студентов.

Предмет исследования – культура общения и поведения.

Цель нашей работы состояла в том, чтобы выявить особенности культуры общения студентов ШАТ. Для этого использовались 3 методики: опрос с использованием анкеты «Значение культуры общения для студентов», тестирование В.В.Бойко «Коммуникативная толерантность», тестирование К. Левина «Стили общения».

В ходе выполнения исследовательской работы удалось определить уровень культуры поведения студентов ГБПОУ «ШАТ». С этой целью были поставлены и решены следующие задачи: изучено понятие и функции студенческой культуры поведения и общения; проанализированы методики оценки уровня культуры студенческого общества; проведена оценка уровня культуры студентов ГБПОУ «ШАТ».

Результаты опроса:

1. 95% считают, что культура общения является важным условием профессиональной деятельности, 5% – имеют противоположное мнение.

2. Личностный уровень культуры студентов показал, что 66% считают свой уровень средним, а 34% – высоким.

3. На вопрос «Всегда ли вы соблюдаете правила поведения в общественных местах», студенты ответили следующим образом: 45% соблюдают, а 55% не соблюдают эти правила.

4. Студентам задавался вопрос о том, что нужны ли им дополнительные занятия по повышению уровня культуры поведения: 55% заинтересованы, а 45% считают это пустой тратой времени.

5. На вопрос «Допускаете ли Вы ненормативную лексику в своей речи?» половина опрошенных ответила положительно.

6. На вопрос «Как Вы считаете, семья – важный фактор для формирования культуры поведения и общения человека?» 90% респондентов ответили положительно.

Литература

1. Комаров, В.Л. Воспитание культуры общения студентов университета // Вопросы воспитания, 2018. – 149 с.

2. Смирнова, Н. М. Повышение уровня культуры общения в студенческой среде // Вестник Российской академии образования. – Вып. 1. – 2007. – С. 36-42.

3. Третьякова, Т.В., Оноприенко, Ю.В. Культура общения студентов как социально-педагогическое явление // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки – 2012. – № – С.7-13.

В ПАМЯТЬ О ПЕТРЕ ПЕРВОМ И ЕГО СПОДВИЖНИКЕ – АРХИЕПИСКОПЕ АФАНАСИИ ХОЛМОГОРСКОМ И ВАЖСКОМ

Гринькова У.Н., ГБНОУ АО «АГЛ им. М.В. Ломоносова», г. Архангельск

Научные руководители: Андреева А.В., Щукина Е.Г.

Актуальность исследования подтверждается юбилейными и памятными датами 2021 – 2022 гг. В 2021 году исполнилось 380 лет со дня рождения Афанасия Холмогорского, известного в миру как Алексей Артемьевич Любимов-Творогов (Тварогов). Его имя навсегда связано с историей Архангельской епархии, которая была образована 340 лет назад как Холмогорская и Важская. В 2022 году исполняется 350 лет со дня рождения Петра Первого. Перечисленные юбилейные и памятные даты тесно связаны между собой, что представляет особый интерес для исследователей.

Цель исследования – создание исторической презентации о вкладе Петра Первого и Афанасия Холмогорского в развитие медицины для увековечивания памяти.

Задачи для достижения цели следующие:

1) Изучить исторические источники в музее ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» и из архива Общества православных врачей.

2) Дополнить информацию из фондов Архангельской областной научной библиотеки имени Н.А. Добролюбова и музея имени М.В. Ломоносова (Холмогорский район).

3) Сравнить опубликованные данные с информацией из интернет – источников.

4) Проанализировать и оформить полученные данные для участия в чтениях, конференциях и дальнейшей публикации.

5) Тиражировать информацию в современном обществе (гимназия, школы, университет, музей).

Накануне 350-летия Петра Первого широко тиражируется информация о нем, в том числе и о его вкладе в развитие медицины. Малоизвестным остается тот факт, что интерес к медицине у Великого Петра зародился во многом благодаря дружбе и сотрудничеству с архиепископом Холмогорским и Важским Афанасием. В истории российской медицины конца XVII – XVIII вв. этот факт имеет важное социально-философское значение. Лингвокультурные и исторические проблемы в нашей стране были характерны для важного периода на рубеже эпох.

Афанасий Холмогорский был первым архиепископом Холмогорским и Важским, организатором и строителем Архангельской епархии. Он с «чистого листа» создал архиерейский дом – учреждение, олицетворяющее распорядительную, исполнительную, контрольную и судебную власть архиерея. Его уполномоченные собирали с духовенства деньги в государеву и архиерейскую казну, проверяли состояние церквей и деятельность их служителей. Значительное внимание он уделял борьбе со старообрядчеством, используя как просветительские, так и репрессивные методы. Афанасий жил на рубеже эпох и воплотил в себе противоречия того времени. Он сочетал ученость древнерусского монаха-книжника с началами широкой современной

образованности. Архиепископ питал глубокое уважение к книге и имел большую по тем временам библиотеку – 490 томов рукописных и печатных книг, включая сочинения на древнегреческом, латинском и немецком языках; и постоянно пополнял ее. В ней преобладали богословские сочинения, но имелись и труды по истории, космографии, географии, военному делу, архитектуре, медицине, карты и чертежи. По поручению Петра Первого в марте 1700 г. Афанасий составил «Описание трех путей... в Швецкую землю», основанное на рассказах торговых людей. Петр I ознакомился с этим сочинением и использовал его материалы для прокладки «Осударевой дороги» от побережья Белого моря к Онежскому озеру. Афанасий Холмогорский был прогрессивным исследователем. У иностранных купцов он приобретал инструменты для астрономических исследований и вел наблюдения с использованием специального оборудования. Он открыл первую русскую частную астрономическую обсерваторию в Холмогорах. Владыка обладал большими познаниями в медицине, он подготовил «Реестр дохтурских наук». Афанасий занимался врачеванием и составлением снадобий, что считалось богоугодным, христианским делом. Болезни владыка определял по внешним признакам, учитывал и опыт народной медицины. В рецептах «Реестра» широко используются полынь, девясил, ревен, ромашка, мята, ландыш, шиповник, шалфей и другие местные травы, а также деготь, сера, сосновая смола. «Реестр» свидетельствует о том, что Афанасий был серьезно увлечен медициной. Архиепископ понимал и роль исторических знаний. При нем сохранялась традиция ведения «Двинской летописи», при его участии было составлено и сочинение нового типа – «О высочайших пришествиях великого государя... на Двину».

Таким образом, исторические и социально-философские проблемы общества ярко представлены на примере двух выдающихся личностей – Петра Первого и Афанасия Холмогорского, которые имеют непосредственное отношение к развитию истории медицины на севере.

Литература

1. Булатов В.Н. Русский Север. // Книга третья: Поморье (XVI-начало XVIII в.) – Архангельск, 1999. – 337 с.
2. Грандилевский А. Н. Родина Михаила Васильевича Ломоносова : описание ко дню двухсотлетнего юбилея от рождения сего

первого русского ученого / Аркадий Никандрович Грандилевский ; [сост.: Е. И. Тропичева, А. Н. Давыдов (вступ. ст.), Ф. С. Агапитов] ; Гос. учреждение культуры «Арханг. обл. науч. б-ка им. Н. А. Добролюбова».– [2-е изд.]– Архангельск : Архангельская областная научная библиотека им. Н. А. Добролюбова, 2009.– 335 с.

3. Давыдов А. Н. Малоизвестная рукопись А. Н. Грандилевского о родине М. В. Ломоносова из собрания Архангельской областной научной библиотеки / А. Н. Давыдов, Г. М. Кошелева // М. В. Ломоносов и Север : тез. докл. Всесоюз. конф., Архангельск, июнь 1986 г.– Архангельск, 1986.– С. 185–188.

4. Поморская энциклопедия : в 5 т. / Адм. Арханг. обл. [и др.] (т. 1–3), Правительство Арханг. обл. [и др.] (т. 4, 5) ; гл. ред. Н. П. Лавёров. – Архангельск, 2001 – С. 68.

5. Толкачев В. Ф. Архиепископ Афанасий : богослов, строитель, краевед / Виктор Толкачев // Холмогорская жизнь.– 2012.– 12 окт.; 26 окт.; 2 нояб.

6. Интернет – источники

7. Музей истории медицины Европейского Севера [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/medhistory_museum (дата обращения: 20.01.2022).

8. Электронная краеведческая библиотека РУССКИЙ СЕВЕР [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ekb.aonb.ru/index.php?id=2440> (дата обращения: 30.01.2022).

РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОГО ТЕСТА НА ЗНАНИЕ КРЫЛАТЫХ ВЫРАЖЕНИЙ В ТВОРЧЕСТВЕ АВТОРОВ АРХАНГЕЛЬСКОГО СЕВЕРА

Карякина Д.А., МБОУ СШ № 50 г. Архангельска

Научный руководитель: Зуева Н.Н.

- Ой, слово вылетело
из головы...
Неосторожное слово
слетело с языка.

Каждому человеку достаточно часто приходилось слышать такие фразы. Неужели слова умеют летать? Дело в том, что речь идет о

крылатых выражениях, интерес исследователей к которым с давних времен не теряет своего значения. Под крылатыми фразами понимают устойчивые и известные широкому кругу людей цитаты, афоризмы из разных источников: произведения искусства (литература, кинематограф), изречения знаменитых людей, рекламные фразы и многое другое. Меня заинтересовало происхождение этих ярких выражений, которыми люди пользуются при общении, а также то, что история возникновения крылатых фраз тесно связана с культурой края и людьми, которые живут и трудятся в Архангельской области. Крылатые выражения обогащают знания о родном крае, пробуждают интерес к его истории, помогают ощутить взаимосвязь литературы и фольклора с жизнью людей.

Цель: разработка интерактивного теста на знание крылатых выражений в творчестве авторов Архангельского Севера, который позволит мотивировать учащихся к работе по усвоению учебного материала, оценить уровень знаний с автоматическим подсчетом результатов.

Задачи:

1. Раскрыть значение, историю возникновения и классификацию крылатых выражений;
2. Изучить крылатые выражения в творчестве авторов Архангельского Севера;
3. Разработать интерактивный занимательный тест для школьников 3-4 классов на знание крылатых выражений в творчестве авторов Архангельского Севера;
4. Провести и представить результаты выборочного интернет-тестирования с использованием разработанного теста среди школьников 3-4 классов.

Основными методами исследования были:

- изучение литературы по теме исследования;
- составление перечня вопросов и подбор визуальных материалов для создания занимательного теста на знание крылатых выражений;
- разработка интерактивного теста на знание крылатых выражений с использованием сервиса «Google Forms»;
- проведение интернет-тестирования среди учащихся 3-4 классов (выборочно 14 человек) с использованием разработанного теста и предоставлением доступа к нему по QR-коду.

Следует сказать, что крылатые выражения речи поморов отличаются своей самобытностью и неповторимостью. При составлении вопросов интерактивного теста на знание крылатых фраз нами были проанализированы произведения С.Г. Писахова, Б.В. Шергина, Е.С. Коковина, высказывания М.В. Ломоносова, а также материалы словаря говоров Русского Севера.

Великим сказочником Русского Севера, который сохранил и передал яркий, образный, сочный народный язык Поморья был Степан Григорьевич Писахов. Автор занимает особое место: он был одновременно носителем, а также исследователем северной культуры. Сказки построены так искусно, что у читателя остается полное впечатление их естественности. Повсюду в его произведениях встречаются крылатые выражения: «Из избы выбрался, сел, подумал о работе и разом устал. Отдохнул, про работу вспомнил – опять устал. Так до полдён от неделанной работы отдыхал» (сказка «Угольно железо»). Писахов описывал в форме крылатых фраз и многие природные явления: «Возьмем северно сияние, теплой водичкой смочим и зажжем. И светло так горит, и воздух очищат, и пахнет хорошо» (сказка «Северно сияние») [2].

Сказки Бориса Викторовича Шергина также очень близки к фольклору, поэтому являются уникальными, занимательными и очень смешными. Его творчество известно многим, если не по самобытным книгам, то по мультипликационным экранизациям произведений, которые очень популярны: «Волшебное кольцо», «Чудо-Мороз», «Смех и горе у Белого моря». В легендах, бывальщинах, сказках Бориса Шергина изображены картины жизни и нравов поморов, показана красота Северного края, открытость и добрый юмор его жителей, их трудолюбие. Шергин использует колоритный язык, остроумные словосочетания для придания различным ситуациям комического эффекта. В произведениях Бориса Викторовича видна нежная любовь автора к Русскому Северу, которая нашла выражение в крылатых фразах: «Родную мою страну обходит с полуночи Студеное море», «Наш край летом – богат светом», «Обильна Двинская страна. Богата рыбой и зверьем, и скотом, и лесом умножена» [4].

В 50-х гг. 20 века широкую известность получила повесть Евгения Степановича Коковина «Детство в Соломбале», имя которого

знают все школьники Архангельской области. Несмотря на сложность описываемых событий Е.С. Коковин очень вдохновенно говорит о Соломбале и родном городе крылатыми фразами: «Соломбала – остров, мы – островитяне», «Только наша северная весна так легко играет ветрами и туманами, дождями и заморозками», «С наступлением сумерек морозный воздух синел», «У нас в Поморье и без академии по звездам курс прокладывали» [1].

Большое количество крылатых высказываний принадлежит великому ученому Михаилу Васильевичу Ломоносову. Его афоризмы читатели цитируют уже не одну сотню лет. Среди наиболее известных о знаниях и науке можно выделили следующие: «Математику уже за то любить следует, что она ум в порядок приводит», «Кто малого не может, тому и большее невозможно», «Науки юношей питают». В этих фразах чувствуется энергия и воля целеустремленного человека, который прославлял научное знание. Весьма интересным для поиска крылатых выражений был анализ словаря говоров Русского Севера [3], а также пословиц и поговорок.

Таким образом, в результате изучения творчества авторов Архангельского Севера выбраны наиболее известные и интересные крылатые выражения, которые затем были занесены в шаблон теста в системе «Google Forms». Всего было создано 10 вопросов по заданной тематике, каждый из которых сопровождается яркими запоминающимися фотографиями, иллюстрациями из книг, видеофрагментом. После создания теста осуществили его настройку: указали количество баллов за каждый вопрос, общее количество баллов (14 баллов), возможность ученику видеть ход выполнения теста.

Результаты прохождения теста отобразились в разделе электронной формы «Ответы». Технически предусмотрена возможность просмотреть ответы участников тестирования в общей таблице MS Excel, а также оценить успехи каждого пользователя. Для каждого вопроса в электронной форме в виде графика показано количество верных и неправильных ответов (рис. 1). Дополнительно программа показывает вопросы, на которые чаще других даются неправильные ответы. В нашем случае ребята затруднялись с узнаванием авторства следующих строк: «Наш край летом – богат светом», а также сложно было разгадать значение крылатых фраз «В рукавицах столб сто-

ит» и «Афанас, поди по нас». Удобным для анализа является также график «Статистика», который показывает распределение итоговых баллов за тест для всех принявших участие ребят (рис. 2).

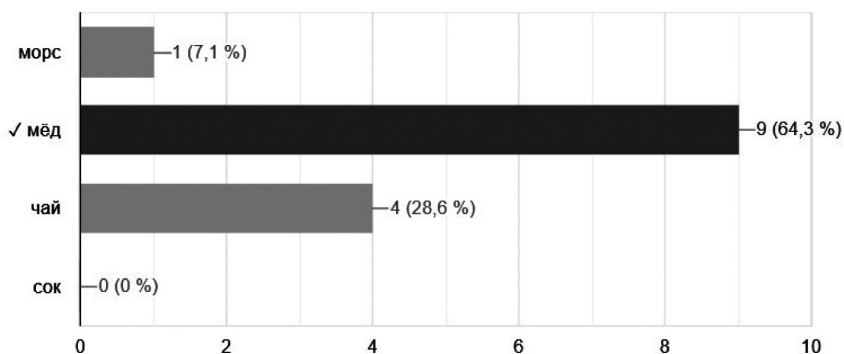


Рис. 1. График, показывающий количество верных и неправильных ответов на вопрос теста: Борис Шергин писал: «Поморы слушают как ... пьют». Что имел в виду автор?

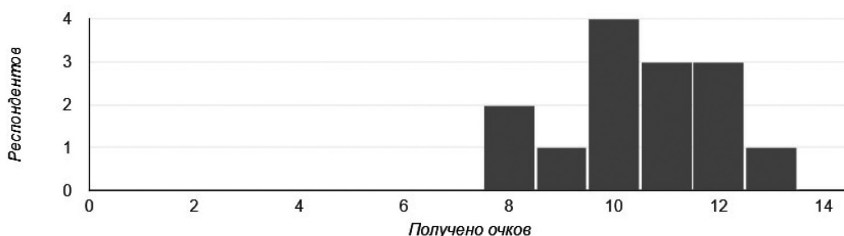


Рис. 2. График, показывающий распределение баллов участников тестирования

Результаты исследования показали, что применение цифровых технологий дополнительно к традиционной организации учебного процесса в рамках изучения краеведческого курса «Морянка» для учащихся 3-4 классов позволит сделать обучение более интересным. Тестовый контроль знаний в условиях режима дистанционного обучения имеет несколько выгодных отличий от обычной системы контроля: тестирование занимает намного меньше времени, ученики могут пройти его в удобное время в комфортном для себя темпе, вдумчиво

подойти к решению заданий, обратиться к литературе и оценить свои силы. Представление заданий разработанного теста, сопровождаемых красочной и живой инфографикой, позволит поддержать интерес и мотивацию учеников к освоению изучаемой темы. На мой взгляд изучение крылатых выражений Архангельской области чрезвычайно интересно и плодотворно. Крылатые фразы – это большое богатство, но пользоваться им нужно умело и употреблять сознательно тогда, когда это необходимо. Знакомство с творчеством писателей Русского Севера поможет почувствовать своеобразие региональной литературы, лучше понять художественную неповторимость языка писателей.

Литература

1. Коковин Е.С. Детство в Соломбале / Худ. Алексей Григорьев. – Архангельск: ИИЦ МО «Город Архангельск», 2018. – 145 с.
2. Писахов С.Г. Сказки; Очерки; Письма / Сост. И.Б. Пономарева. – Архангельск: Сев-Зап. кн. изд-во, 1985. – 367 с.
3. Словарь говоров Русского Севера / под ред. А.К. Матвеева. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2001.
4. Шергин Б.В. Веселье сердечное: Сказки и поморские сказания / Борис Шергин. – М.: ОГИ, 2006. – 340 с.

ОН ЗАВЕЩАЛ СВОЁ СЕРДЦЕ НАУКЕ... ПОСВЯЩАЕТСЯ ПАМЯТИ АНАТОМА, ПРОФЕССОРА ИВАНА НИКИТИЧА МАТОЧКИНА

Кухтина В.А., МБОУ СШ № 43 г. Архангельска

Научные руководители: Андреева А.В., Поздеев А.Л.

Для современных исследователей доступны многие исторические источники, рассказывающие о былых временах, известных личностях. Важное значение при этом имеет история медицины. О многих памятных датах и известных личностях в истории медицины и здравоохранения Европейского Севера исследователи могут узнать в музее Северного государственного медицинского университета (СГМУ, ранее – Архангельский государственный медицинский институт, АГМИ).

Одной из первых в АГМИ была создана кафедра нормальной анатомии человека. С приходом на кафедру в 1940 г. Ивана Никитовича Маточкина продолжилось развитие и расширение кафедры и музея. За годы своей деятельности он внес огромный вклад в становление, оснащение и совершенствование процесса на факультете.

Цель исследования: создание исторической презентации о Иване Никитиче Маточкине для увековечивания памяти о выдающемся ученом – анатоме.

Задачи для достижения цели следующие:

1. провести сбор исторического материала;
2. изучить архивные и опубликованные источники;
3. провести интервью с ветеранами – сотрудниками и ветеранами ВУЗа;
4. дополнить информацию на кафедре анатомии и в музее СГМУ;
5. опубликовать информацию о захоронении профессора.

Актуальность исследования заключается, в первую очередь, в том, что в 2022 г. исполняется 90 лет со дня создания самого северного в нашей стране медицинского вуза. 16 декабря 1932 г. в АГМИ была прочитана первая лекция по анатомии человека. С этого момента начала свою работу кафедра анатомии человека, первым заведующим которой был профессор М. К. Замятин. С первых недель при кафедре стал создаваться учебный анатомический музей.

С 1936 г. исполняющим обязанности заведующего кафедрой анатомии АГМИ был назначен к.м.н., доцент Б. Н. Баженов. В 1940 г. его сменил И. Н. Маточкин, который создал сплоченный коллектив научных сотрудников, воспитанных в духе традиций Казанской анатомической школы. Он продолжил развитие кафедры и музея, где было создано три раздела: ангио – и неврологии и рентгенанатомии.

В годы Великой Отечественной войны кроме преподавательской и научной работы в АГМИ доцент Маточкин по совместительству работал в Архангельской медицинской школе, которую возглавлял на протяжении ряда лет. Несмотря на загруженность, он еще выполнял общественные обязательства и нес большую ответственность за обучающихся, которые были повсеместно востребованы, так как не хватало медицинских работников на гражданской и военной лечебных базах. Как труженик тыла он был награжден медалями.

В 1945 г. Иван Никитович защитил докторскую диссертацию на тему «Экспериментальноморфологическое исследование мышц диафрагмы», ему присвоено звание профессора. И. Н. Маточкин был прекрасным лектором, хорошим организатором и методистом. Много лет посвятил административной работе: был деканом, зам. директора института по научной работе, с 1952 по 1953 гг. являлся директором Архангельского медицинского института и одним из организаторов общества «Знание». Большое внимание Иван Никитич уделял совершенствованию учебно-методической работы. С 1946 по 1948 гг. он исполнял обязанности декана, с 1949 по 1954 гг. последовательно назначался заместителем директора по научной работе, а затем ректором института. С 1958 г. И.Н. Маточкин являлся членом правления Всесоюзного общества анатомов, гистологов и эмбриологов и председателем Архангельского отделения ВНОАГЭ. За годы своей деятельности много сделал для становления, оснащения и совершенствования педагогического процесса. Профессор Маточкин И.Н. является автором более 100 научных работ по нейроморфологии и ангиологии, один из организаторов Архангельского отделения ВНОАГЭ. Под его руководством выпущено 6 научных сборников, в т.ч. «Вопросы морфологии нервной и сосудистой систем», выполнено 9 кандидатских диссертаций».

В 1972 г. профессор заболел и завещал свое сердце науке. В 1973 г. профессор Маточкин скончался, был похоронен на Кузнечевском кладбище (Вологодском) в г. Архангельске. К сожалению, могила профессора заброшена и нуждается в уходе. С 1972 по 1982 г. кафедре анатомии АГМИ возглавлял профессор И.В. Толкачев. С 1982 по 1992 г. заведующим кафедрой был кандидат медицинских наук, доцент С.К. Солодовников. В 1993 г. кафедру возглавил профессор С.Г. Суханов, который с 2009 – 2018 гг. работал в САФУ и в настоящее время вновь возглавляет кафедру анатомии СГМУ. Сотрудники кафедры свято хранят сердце профессора Маточкина, как главный экспонат музея кафедры анатомии АГМИ.

Литература

1. 115 лет со дня рождения Ивана Никитича Маточкина // Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангель-

ской области на 2014 год / сост.: А.В. Андреева, М.Г. Чирцова. Архангельск. 2014. Т. 1. С. 83-84.

2. Быков В.П., Недашковский Э.В., Андреева А.В. Ректоры АГМИ-АГМА-СГМУ // Медик Севера. 2017. № 8-9. С. 5-8.

3. Дедков К.А. 110 лет со дня рождения профессора И.Н. Маточкина // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. 2009. № 2 (23). С. 45-46.

4. Достояние Севера: АГМИ-АГМА-СГМУ : сборник статей / под ред. Л.Н. Горбатовой. Архангельск: Изд-во Сев. гос. мед. ун-та, 2017. С. 64-67.

5. Иван Никитич Маточкин // Щуров Г.С., Сидоров П.И. Медицинский образовательный и научный центр Европейского Севера России (1932-1987). Архангельск, 2002. С. 199.

Интернет-источники

1. https://vk.com/medhistory_museum

2. Проект Достояние Севера: АГМИ-АГМА-СГМУ. Том Персоналии [Электронный ресурс] / под ред. Л.Н. Горбатовой. Архангельск : Изд-во Сев. гос. мед. ун-та, 2019. URL: http://www.nsmu.ru/university/museum/Персоналии_от%2014_06_2019.indd.pdf (дата обращения: 09.02.2022)

ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТАРШЕКЛАСНИКОВ МБОУ СШ №33 Г. АРХАНГЕЛЬСКА К ДЕТЯМ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Малашкина К.Ю., МБОУ СШ № 33 г.Архангельска

Научный руководитель: Яцко Ю.В.

В современном обществе множество различных социальных проблем, которые прямо или косвенно влияют на каждого человека и требуют совместных усилий для их решения. Одна из них – это дети с расстройством аутистического спектра (далее – РАС) и отношение общества к ним. На сегодняшний день в России насчитывается около 2 млн. детей с особенностями развития (8 % от общего числа детей). Особенно быстро растёт количество детей РАС.

Дети с расстройством аутистического спектра могут появиться в любой семье, и это не зависит от социальных, национальных и ре-

лигиозных причин и обстоятельств. От РАС не существует лекарства и вакцины. По данным всероссийского совместного исследования ВЦИОМ и фонда “Обнаженные сердца” от 2 апреля 2021 года выяснилось, что среди опрошенных людей 73% заявили, что хорошо знают про аутизм, остальные 58% – слышали, но без подробностей.

Цель работы: изучение отношения людей к детям с расстройством аутистического спектра, их информированность. Привлечение внимания общества к детям с расстройством аутистического спектра. Изучение проблемы коммуникации, социального взаимодействия детей с РАС в обществе.

Задачи:

1. Повысить актуальность проблемы взаимоотношения общества к детям с расстройством аутистического спектра.

2. По результатам анонимного опроса старшеклассников МБОУ СШ №33 г. Архангельска выяснить осведомлённость о детях с РАС.

Практическая значимость: в современном мире важна информированность, поэтому мой проект о проблемах детей с расстройством аутистического спектра, которые общество старается не замечать, замалчивать, а порой даже проявлять открытую агрессию.

В России существуют трудности диагностики раннего выявления детей с расстройствами аутистического спектра. Это обусловлено недостатком подготовленных специалистов не только в системе здравоохранения, но и образования, ведь от того насколько профессиональной будет диагностическое обследование, зависит получение адекватной и эффективной помощи ребенку с РАС и его семье.

В России есть общественные организации, занимающиеся проблемами аутизма и реабилитации детей и взрослых с РАС такие как «Наш Солнечный Мир», РОО помощи детям с расстройствами аутистического спектра «Контакт», Фонд «Выход», Межрегиональная общественная организация «Равные возможности» и другие.

В городе Архангельске и Архангельской области по инициативе родителей аутичных детей создана Региональная общественная благотворительная организация «Общество помощи аутичным детям «Ангел» с целью становления системы помощи (психолого-педагогической и медико-социальной) детям с РАС. По данным фонда СО НКО «Ангел» в 2019 году в области выявлено более 350 детей.

Проведено анкетирование старшеклассников МБОУ СШ №33 г. Архангельска. Результаты опроса проанализированы и отображены в таблицах и в виде диаграмм. Из исследования ВЦИОМ, фонда “Обнаженные сердца” и данного опроса можно сделать вывод о том, что обычные люди не знают о РАС; в большинстве случаев люди не тактично и некорректно высказываются в адрес людей с РАС, больше всего приходится детям.

Полученные результаты позволяют составить представление об информированности, представлении и отношении старшеклассников к людям с РАС. К моему сожалению, большинство опрошенных мной респондентов не знают, не имеют опыта общения с людьми (детьми) с РАС и относятся к ним не толерантно.

Созданные благотворительные фонды занимаются проблемами и реабилитации детей и взрослых с РАС. Но их стараний не достаточно, поэтому мы с вами должны учить друг друга толерантности, состраданию и посильной помощи. Каждый из нас должен начинать с себя. Чтобы адекватно реагировать на ребёнка с РАС, мы должны знать, что это такое. Необходимо, чтобы люди разобрались хотя бы на самом элементарном уровне в теме РАС, и если на пути будет человек с похожими симптомами или поведением, то нужно, чтобы люди отнеслись к нему с пониманием и добротой, которой у нас, к сожалению, не хватает.

В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы:

1. Результаты, полученные в ходе опроса, свидетельствуют о недостаточной информированности общества о детях с расстройствами аутистического спектра.

2. Для социализации детей с расстройствами аутистического спектра необходима ранняя выявляемость и оказание комплексной помощи.

3. В России трудности диагностики обусловлены недостатком подготовленных специалистов не только в системе здравоохранения, но и образования. От того насколько профессиональной будет диагностическое обследование, зависит получение адекватной и эффективной помощи ребенку с РАС и его семье.

3. Для оказания всесторонней помощи детям и семьям с РАС и их социализации в обществе необходимо увеличить финансирование центров по организации комплексного сопровождения детей с РАС.

Литература

1. Коэффициент людей с расстройством аутистического спектра в мире и альтернативные методы его коррекции и лечения – Научное обозрение. Педагогические науки (научный журнал) – (science-pedagogy.ru)
2. Динамика в развитии системы образования детей с расстройствами аутистического спектра в России: результаты Всероссийского мониторинга 2020 года – (autdd_2021_n1_Haustov_Shumskikh.pdf; psyjournals.ru)
3. Согласно данным Министерства здравоохранения. Фонд «Выход». Аутизм в России – (vk.com).
4. Аналитическая справка о численности детей с расстройствами аутистического спектра в субъектах Российской Федерации в 2020 году – (https://autismfrc.ru/ckeditor_assets/attachments/3646/analiticheskaya_spravka_monitoring_2020_na_blanke_frts_09_03_21.pdf)

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПЕРЕЗАГРУЗКИ НА ЧЕЛОВЕКА

Окулова И.С., МБОУ « Мезенская средняя школа имени А.Г. Торцева» г. Мезени

Научный руководитель: Ягнитева Г.А.

Мы живем в мире цифровых технологий, где информация получила независимый статус и может рассматриваться как что-то материальное. Возросли информационные потоки – скорости и объемы передачи данных. Вот несколько факторов, позволяющих осознать всю остроту проблемы: За последние три десятилетия было произведено больше информации, чем за все предшествующие 5000 лет; Объем печатной продукции удваивается каждые четыре-пять лет; Прежде чем современный ребёнок достигнет совершеннолетия, он успеет посмотреть более 140 тыс. рекламных роликов; Средний европейский потребитель ежедневно получает около 3000 различных коммерческих сообщений. В результате этого возникает информационная перезагрузка человека. А что это такое информационная пере-

грузка, какое влияние она оказывает на человека и как с ней бороться – вот вопросы, которые поднимаются все чаще. Мне стала интересна эта тема, поэтому я обратилась к ее изучению. Поставила цель: изучение влияния информационной перегрузки на человека. Цель определила задачи исследования:

1. Проанализировать литературные источники и ресурсы сети Интернет по проблеме исследования;
2. Установить, что такое информационная перегрузка?
3. Выяснить, какое влияние она оказывает на человека;
4. Отобрать наиболее оптимальные способы борьбы с информационной перегрузкой.

Впервые термин «информационная перегрузка» упоминается в книге Бертрама Гросса «Управление организацией» 1964 года. В настоящее время существует несколько определений этого термина. Несмотря на то, что этот термин рассматривается с разных сторон, суть его одна – количество поступающей полезной информации превосходит объективные возможности ее восприятия человеком, т.е. человек не способен справляться с информацией огромных масштабов. Информационная перегрузка была зарегистрирована во все периоды, когда достижения в области технологии увеличили производство информации. Это в III и IV веках в Экклесиасте писали: «А сверх того, сын мой, остерегайся составлять много книг – конца не будет; а много читать – утомительно для плоти». В I веке нашей эры Сенека Старший прокомментировал, что «обилие книг является отвлечением внимания» Около 1400 года Иоганн Гутенберг изобрел печатный станок, и это ознаменовало собой ещё один период распространения информации. В XX веке достижения в области компьютерных и информационных технологий породили Интернет и количество информации для человечества увеличилось в разы.

Сейчас человек информационно крайне перегружен. И, казалось бы, имея возможность без труда получать информацию, мог бы больше отдыхать, экономить время. Но, на самом деле ничего подобного не происходит, а происходит обратное. Нами выделено несколько причин возникновения такого явления как «информационная перегрузка»:

1. Информационный вампиризм – зависимость от интернета или телевизора. Этот вид информационной перегрузки похож на алкоголизм, наркоманию и прочие зависимости.

2. Многозадачность. Перед современным человеком стоит множество целей и задач, выполнение которых требует одновременности.

3. Добывание фактов – ситуация, в которой на пути к полезным и ценным сведениям нужно «перелопатить» огромный массив информации. В итоге факты накапливаются, но не усваиваются.

4. Часто инфоперегрузка наступает при неумении планировать рабочее время и отсутствии рабочего расписания, того самого, которое лимитирует количество рабочих часов в день и определяет рабочее время суток.

6. Причиной информационной перегрузки также является общее переутомление.

Каковы же последствия информационной перезагрузки для человека? Во первых, это долгосрочная потеря сна. В результате этого нервная система и мозг не способны переключиться на другой режим, и человеку даже может казаться, что он не нуждается во сне. Во-вторых, – нервный стресс и нервное истощение, а также повышенная возбудимость и повышенная утомляемость; навязчивый страх и панические депрессивные состояния; раздражительность и частые приступы гнева; отсутствие аппетита; ухудшение работоспособности мозга и памяти; обострение хронических заболеваний.

Считается, что каждый может попасть в ловушку информационной перегрузки. От бездельников, которые задаются вопросом «как убить время», до действительно активных и занятых людей, для которых чтение, изучение новых вещей и саморазвитие являются приоритетом. Как распознать, что у человека информационная перезагрузка? – Вы быстро забываете информацию, которую только что получили. Также, несмотря на то, что весь день читаете материалы в интернете или смотрите телевизор, ощущаете пустоту.

– Внешней информации вокруг вас настолько много, что вместо того, чтобы помогать, она мешает вам концентрироваться на работе, делать что-то от начала до конца, не отвлекая.

– Появляется боязнь пропустить что-то важное, если отключаете

ненужное приложение на своем телефоне или удаляете учетную запись в социальной сети.

– В вашем сознании постоянно крутятся бесчисленные мысли, картины, впечатления.

– Во время уединения более чем на 1-2 дня появляется беспокойство, отдых становится кошмаром, а не средством расслабления.

Для того, чтобы выяснить имеет ли место быть информационная перезагрузка среди учащихся нашей школы. Мы провели диагностику, в которой участвовали учащиеся 9-10 классов. В общем количестве – 57 человек. Мы предложили им отметить «да» или «Нет» на утверждения представленные выше. Как оказалось, что более 75 % учащихся быстро забывают информацию, 56,7 % не могут сконцентрироваться на работе, у 57,8 % есть боязнь пропустить, что-то важное, почти у 70 % постоянно крутятся бесчисленные мысли и картины. Таким образом, мы установили, что наши учащиеся подвержены информационной перезагрузке. Возникает вопрос: как защитить себя от этого? Казалось бы, от современных реалий уйти невозможно. Но не все так плохо. Для этого необходимо установить приоритеты и придерживаться их. Признаться себе честно, что для вас важнее: все вопросы и новости мира или, может быть, вы сами? А может быть, ваша семья? Простая радость жизни? Для этого нужно:

1. Избавиться от избыточных источников информации.
2. Обучать и тренировать свой мозг.
3. Выбирать источники информации.
4. Устраивать цифровой детокс.
5. И еще одна хитрость: пусть информация, которую вы ищете и читаете в интернете, отвечает единственному вопросу: «Чем она мне помогает?». Другими словами, следует прибегать к помощи интернета, только в случае его реальной необходимости. Анализируя источники, мы установили, что самой лучшей защитой от информационной перезагрузки является брейн-фитнес. Это – комплекс различных упражнений и способов улучшения мыслительных способностей человека. Если для тренировки тела нужны специальные приспособления и упражнения, направленные на развитие мышц, то брейн-фитнес подразумевает выполнение специальных развивающих упражнений, чтобы задействовать как можно больше клеток мозга, продлить их жизнь и улучшить ин-

теллеktуальные показатели. С точки зрения физиологии, интеллектуальные упражнения меняют структуру мозга, а также влияют на его биохимические параметры. Это увеличивает количество связей между нейронами, что благоприятствует образованию когнитивного резерва, который позволяет усваивать больше информации. Польза брейн – фитнеса сводится к основным аспектам: увеличивается скорость мышления, повышается способность запоминать, человек может выполнить больше работы и в лучшем качестве за короткий промежуток времени, тренировки помогают замедлить старение мозга, благодаря чему изменяются нейрохимические показатели, и человек чувствует прилив энергии, возрастает скорость реакции, возрастает уверенность в себе и, наконец, человек всегда пребывает в хорошем настроении. Упражнения по брейн-фитнесу можно выполнять как в обычном режиме, так и с помощью компьютера – онлайн.

Сегодня можно смело констатировать то, что не только человек ищет информацию, но и информация тоже ищет человека. Она окружает его повсюду, и волей-неволей он начинает впитывать ее. Таким образом происходит информационная перегрузка мозга. К счастью, мы выяснили, что с ней можно бороться. Нужно научиться ставить истинные жизненные приоритеты, смотреть по сторонам – мир прекрасен и куда интереснее и познавательнее, чем картинки и чужие истории из новостной ленты.

Самое важное, это осознанный подход к использованию современных технологий. Информация – это лишь средство достижения цели, и очень важно, чтобы мы управляли ею, а не она нами

Литература

1. Еляков А.Д. Информационная перегрузка людей // Социологические исследования. 2005. № 5. С. 114-121.
2. Информационная перезагрузка[Электронный ресурс]- 2020 // Студенческий научный форум.- Режим доступа <https://scienceforum.ru/2020/article/2018019518> (Дата обращения: 22.09.2021)
3. Информационная перегрузка мозга: как с ней справиться? [Электронный ресурс]- 2021//Клуб успешных леди.- Режим доступа: <https://allaboutourladies.ru/vse-o-zhenshhinax/psychology/informacionnaya-peregruzka/>(Дата обращения: 12.08.2021)

4. Информационная перезагрузка [Электронный ресурс]- 2020// Википедия .-Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_перезагрузка(Дата обращения: 11.10.2021)

5. Причины информационной перегрузки и методы борьбы с ней. [Электронный ресурс]- 2011 //Конструктор успеха.- Режим доступа: <https://constructorus.ru/zdorovie/informacionnaya-peregruzka.html>(Дата обращения: 11.10.2021)

6. Факты и только факты: информационная перезагрузка [Электронный ресурс]-2020.- Режим доступа: <https://lpgenerator.ru/blog/2014/01/07/fakty-i-tolko-fakty-informacionnaya-peregruzka/>(Дата обращения: 27.09.2021)

ПОД НОМЕРОМ 2754

Панкратьев П.С., ФГБОУ ВО СГМУ (г.Архангельск) Минздрава России

Научный руководитель: Шельгина Е.А., Шельгин К.В.

Победа в Великой Отечественной войне была достигнута усилиями всего советского народа. Немалый вклад в эту победу внесло и советское здравоохранение. В результате неустанной самоотверженной работы военных медиков и работников гражданского здравоохранения на фронте и в тылу было возвращено в строй и к труду 72,3% раненых и 90,6% больных. Органы гражданского здравоохранения приняли самое непосредственное и активное участие в организации завершающего этапа лечения в тылу страны раненых и больных воинов. Выполнение этой задачи, исключительно важной для восстановления боеспособности и трудоспособности выбывших из строя военнослужащих, обеспечивалось развертыванием на территории всех союзных республик мощной, широко разветвленной сети специализированных лечебных учреждений – эвакуационных госпиталей. Такой эвакогоспиталь находился и в городе Онега Архангельской области. Эвакогоспитали входили в врачебно-эвакуационное обеспечение ЛЭО – это система мероприятий по оказанию медицинской помощи пораженным и больным, их эвакуации, лечению и медицинской реабилитации в условиях боевых действий войск [3]. Актуальность исследования

определяется необходимостью всестороннего и углублённого изучения исторического опыта организации здравоохранения в годы Великой Отечественной войны. Изучение деятельности военных и гражданских медиков представляет не только большой научный интерес, но и желание сохранить память о моральном подвиге медицинского персонала и память о суровых военных годах Великой Отечественной войны в истории страны в том числе истории города Онега

Объект исследования – эвакогоспитали. Предмет исследования деятельность эвакогоспиталя 2754. Цель: собрать и обобщить исторические материалы о формировании и деятельности эвакогоспиталя 2754 г.Онега.

Задачи:

1.Собрать и изучить исторические документы и литературу по теме исследовательской работы.

2.Отразить общегуманные принципы оказания медицинской помощи раненым и больным на примере эвакогоспиталя

3 Обобщить полученную информацию и представить ее в виде исследовательской работы 4 Показать значение эвакогоспиталей в оказании медицинской помощи в годы Великой Отечественной войны.

Методы: анализ источников, описание, обобщение.

Практические результаты: материал работы может быть использован в профессиональном образовании, патриотическом воспитании и профориентационной работе.

Источник :исследовательская работа основана на научной литературе по истории Великой Отечественной войны, истории медицины на материалах отела краеведенья МБУК «Онежская центральная библиотека», интернет сайтов «Память народа» «Бессмертный полк», публикациях в газете Онега, архивахМБУК «Онежский историко-мемориальный музей», ГБУЗ «Онежская центральная районная больница», архив Перепелицы О.А., главной медицинской сестры ГБУЗ ОЦРБ.

С первых дней Великой Отечественной войны требовались военные госпитали, чтобы возвращать раненых на фронт. Такой госпиталь № 2754 был открыт в Онеге 10 сентября 1941 года, он был сформирован в посёлке Сясьстрой Ленинградской области, и 9 августа принял первых раненых [2,5, 8] В сентябре 1941 года госпиталь

прибыл в Онегу. Госпиталь был создан в пос. Сясьстрой в начале августа, но через месяц, с приближением фронта, его было решено эвакуировать. Утром 5 сентября эшелон с ранеными, и медперсоналом госпиталя, вышел со станции Лунгачи и направился в северном направлении. В Беломорске эшелон повернул на Обозерскую ветку. Проходя по станции Сумпосад, поступил приказ остановиться на ст. Нюхча и развернуть госпиталь. Когда эшелон прибыл в Нюхчу, командование госпиталя, осмотрев предназначенные госпиталю бараки Сороклага, приняло решение, во что бы то ни стало, двигаться дальше, т.к. размещение здесь было совершенно невозможно. Командование госпиталя с разрешения вышестоящего начальства, решило добраться до Онеги, ближайшего города на пути следования эшелона. Со станции Вонгуда, командование связалось по телефону с Онежскими организациями. Приезд госпиталя был для них полной неожиданностью, но они сделали всё возможное, чтобы достойно встретить госпиталь. 10 сентября 1941 г., санитарный эшелон доехал до конца железнодорожной ветки, соединяющей ст. Вонгуда с г. Онегой. Тогда эта ветка ещё не была закончена. Комендант гарнизона выслал транспорт до 20 пароконных повозок. Часть раненых была направлена пешком. На первых порах госпиталь разместился в городской больнице и двух школах – двухэтажном деревянном здании, и двухэтажном кирпичном здании. Онега в 1941 году, представляла собой «большую деревню» со всеми её недостатками для размещения госпиталя: отсутствие подходящих зданий, канализации, водопровода, непостоянным электроснабжением, дальностью расстояния, как от станции, так и от зданий между собой.

В последствии госпиталь получил дополнительные здания: бывший дом колхозника, дом порта, дом сплавной конторы и ряд других. Здания эти не были приспособлены для размещения госпиталя, и пришлось преодолевать много трудностей, прежде чем привести их в надлежащий вид. Местные организации, по не имели возможности подготовить здания, так как приезд госпиталя был для всех неожиданным. Размещать раненых пришлось в зданиях, не считаясь с их состоянием. Особенно тяжёлое впечатление производила бывшая столовая Архоблторга, где пришлось развернуть пищевой блок. Пришлось приложить немало труда к тому, чтобы привести его в поря-

док.. Жилой фонд, предоставленный госпиталю в Онеге, сначала не позволял развернуть даже штатное количество коек – 900, не говоря уже об обязательной 20% нагрузке. С большим трудом, путём максимального уплотнения, использованием коридоров, удалось довести число коек до 830. Это число оставалось неизменным в течение декабря 1941 – февраля 1942 гг. Существовавшее число мест в госпитале 1200 коек, удалось создать лишь путём устройства двухъярусных нар в ряде отделений. В феврале 1942 г. командование госпиталя получило телеграфное приказание от начальника, в суточный срок дополнительно развернуть госпиталь до 1500 коек, причём указывалось, что решением Архангельского Облисполкома госпиталю передаётся ещё один дом (дом связи). Для того чтобы выполнить задание, был мобилизован весь персонал госпиталя. Работа шла ночью, и к утру силами работников госпиталя были построены нары почти во всех отделениях. Окончательно работа была завершена через несколько дней, благодаря помощи ремесленного училища лесозавода №32. Дом связи всё же передан не был, и командование госпиталя получило разрешение остановиться на достигнутой цифре в 1200 мест. Нары были построены во всех восьми лечебных отделениях, а затем и во вновь открывшемся 9-м отделении. Последние два отделения, восьмое и девятое, не являлись лечебными, в них сосредотачивались выписанные в часть (8-е отделение) и подлежащие направлению в батальон выздоравливающих (9-е отделение). Весь госпиталь размещался в 32-х зданиях. Здания, в которых располагались отделения госпиталя, были разбросаны по всему городу в радиусе до двух километров, многие из них были выстроены руками обслуживающего персонала и больных 8 и 9 отделений. Во всех остальных помещениях, и капитальный, и текущий ремонт производился силами самого обслуживающего персонала и выздоравливающих больных (трудотерапия). С помощью медперсонала решались и хозяйственные дела. В 1942 году госпиталь заготовил четыре тысячи кубометров дров и 200 килограммов мха, который использовался при лечении гнойных ран, взамен ваты. Санитарками, кухонными работниками, прачками работали преимущественно местные женщины, которые шли в госпиталь по зову сердца, чтобы как-то помочь в борьбе с врагом. Все работали, не считаясь со временем, без выходных и отпусков. Рабочий день длился до 9-10 часов вечера. На

каждого врача и сестру приходилось до 80 – 100 больных, а иногда и до 150.

Помимо лечебной работы, персонал госпиталя проводил большую культурно – воспитательную работу с ранеными. Только свой коллектив художественной самодеятельности давал за год до 150 концертов. Работники госпиталя, кроме того, читали лекции, проводили беседы, читки газет, выпускали стенгазеты и боевые листки. Большую помощь госпиталю оказывали шефы. Раненые были особенно благодарны школьникам, которые помогали в уходе за тяжелоранеными, выступали с незамысловатыми концертами, писали письма под диктовку, приносили маленькие подарки (носовые платки, кисеты). Высокие образцы самоотверженности проявлял весь обслуживающий персонал Онежского госпиталя.

На 22 августа 1942 года в составе госпиталя имелось 9 медицинских отделений, с общим количеством 1300 коек, из них около 650 нарных, рентгеновский кабинет, клиническая и бактериологическая лаборатории, физиотерапевтический и зубной кабинеты, аптека, и развёрнутые на каждом отделении (кроме 8 отд.) кабинеты лечебной физкультуры. В 1944 г. было ликвидировано третье отделение, в связи с тем, что здание, в котором оно находилось (деревянная школа на Хохлинке) сгорело, в силу чего число коек уменьшилось до 750. Санитарные поезда приходили не регулярно. Было время, когда поездов не было по нескольку месяцев, а когда и в течение месяца, например, в мае-июне 1942 г. прибыло 11 поездов.

В госпиталь поступали и заболевшие бойцы из местного гарнизона. Большую помощь врачи госпиталя оказывали также населению города и района. По заданию руководства госпиталя, врачи выезжали по сельским населённым пунктам и лесопунктам, с целью консультационно-медицинской помощи населения. С момента прибытия первой партии раненых 9 августа 1941 г., и по 1 апреля 1945 г. в госпиталь поступило 14510 человек. Из них было эвакуировано в другие госпитали – 3166 (21,8%). Уволено в армии (комиссовано) – 1139 (7,8%), возвращено в строй 9956 (68,6%). Число умерших солдат, по различным документам указывается разное. Но, тем не менее, смертность не превышала 1,5% от общего количества лечившихся в госпитале. В общих показателях, работа госпиталя была высокой и качественной.

Из общего числа поступивших раненых и больных, исключая эвакуированных, возвращено в строй 87,8% бойцов Красной армии. Эвакогоспиталь №2754 был расформирован 20.07.1945 г. а [2,4,8].

С каждым годом время всё больше отдаляет нас от тех тяжелейших испытаний, которые выпали на долю нашего народа в годы Великой Отечественной войны. В борьбе с фашистской Германией самоотверженный труд людей в белых халатах в значительной степени помог приблизить желанный час Победы. В её достижении есть и частица героического труда медицинских работников эвакогоспиталей в том числе и эвакогоспиталя за номером 2754. Онага возвращала в строй.

Война – великая трагедия народа. Госпитали времен войны – еще одна сторона трагедии. Благодаря исследовательской работе удалось узнать о формировании эвакогоспиталя и проследить его путь. Разыскать и изучить публикации, документы, воспоминания. Узнать о медиках, работавших в эвакогоспитале их профессионализме и милосердии. Надеемся, что работа поможет сохранить память об этих событиях, и будет служить напоминанием о суровых военных годах в истории города Онага.

Литература

1. Быков В.П., Андреева А.В., Самбуров Г.О. Эвакогоспитали Карельского фронта на территории Архангельской области в 1941–1945 гг. // Гуманитарные проблемы военного дела. Военно-научный журнал. Новосибирск, 2020. - № 1 (22). - С. 55–59.

2. Георгиевский А.С., Лобастов О.С. Лечебно-эвакуационное обеспечение / Малая медицинская энциклопедия: в 6-ти т. Гл. ред. В.И. Покровский. – М., 1992. – Т.3. – С. 98–100.

3. Елфимов В. Эвакогоспиталь № 2754 / Онага. – 2018. – 8 мая (№ 37). – С. 8-9

4. Калинин Г. Д. Онага. / Архангельск: Северо-Западное книжное издательство, 1980. – 124 с. : ил. – (Города Архангельской области).- С. 54-72.

5. Медведев В. А. Ратный и трудовой подвиг онежан / Всерос. о-во охраны памятников истории и культуры. Онеж. Отд-ние; Администрация г. Онеги и Онеж. Р-на. – Онага: [б. и.], 1994. – 49 с.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ АНОРЕКСИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Пермогорская У.А., МБОУ Гимназия № 6 г. Архангельска

Научный руководитель: Репина А.Е.

21 век стал веком стройных женщин. Новый идеал красоты (90-60-90) заставил, прежде всего, женщин предпринимать колоссальные условия для того, чтобы ему соответствовать. Красота или здоровье? Перед этим выбором стоит современное общество.

Цель исследования: Выявить соотношение понятий приобретённой красоты и здоровья в современном обществе.

Задачи:

1. Изучить научно-популярную литературу;
2. Охарактеризовать понятия “анорексия”;
3. Выявить отношение современного социума к стандартам 90-60-90;
4. Определить насколько тема “похудеть” актуальна в современном обществе.

Анорексию можно назвать болезнью нашего времени. И связано это с требованиями, которые предъявляет эпоха к физическому состоянию современного человека, что не может не отражаться на его психике. Повсеместно ведущиеся разговоры о «некрасивости полноты», критическая оценка внешности окружающими и насмешки по поводу «излишков» травмируют чувствительную личность и становятся основой для формирования сверхценной идеи достижения «эталона внешности».

Анорексия – полный или частичный отказ от приёма пищи. Различают три типа анорексии: нервная, психическая и анорексия как симптом.

Причины анорексии делятся на биологические (генетическая предрасположенность), психологические (влияние семьи и внутренние конфликты), а также социальные (влияние окружающей среды: ожидания, подражания, в частности диеты). Анорексию принято считать женским заболеванием, которое проявляется в подростковом возрасте. Около 90 % больных анорексией – девушки в возрасте 14-30 лет. В остальные 10 % входят мужчины и женщины более зрелого возраста.

Признаки анорексии:

- Ярко выраженный страх перед увеличением веса и полнотой, в то время вес нормальный или даже ниже нормального;
- Одержимость, навязчивые мысли о еде и подсчете калорий;
- Стремление избежать общественных мероприятий и других ситуаций, предполагающих прием пищи;
- Ощущение крайнего дискомфорта оттого, что пища съедена;
- В проблемные периоды жизни чувствует рассеянность и несобранность, трудно сосредоточиться и принять решение и др.

Выделяют несколько факторов риска: генетические, биологический, семейные личностные и культурные.

Последствия анорексии выделяют следующие: нарушения сердечнососудистой системы, приступы обморока, головокружения, постоянное ощущение холода из-за замедленного пульса, разнообразные нарушения кожи, нарушения эндокринной системы.

От анорексии умирают 20% заболевших людей. Чаще всего причиной смерти становятся истощение, нарушение обмена электролитов. Примерно в половине случаев причиной смерти является самоубийство. Сознание этих людей оказывается настолько искаженным, что они предпочитают смерть увеличению веса. Но есть люди сумевшие победить эту болезнь. Маргарита Барьеры, Линн Стрёмберг и Дэни Уолш – это примеры людей, которые справились.

Выводы социологического опроса: В результате проведенного социологического опроса было выявлено следующее:

– Проблема анорексии знакома людям старшего поколения (в возрасте 40-60 лет), но страдают ей молодые девушки (в возрасте 16-30 лет).

– Большинство участников отрицательно относятся к анорексии, и не считают параметры 90-60-90 идеальными. Это вовсе не означает, что девушки перестанут голодать, но их количество явно уменьшится. Из этого следует, что основная масса выбирает здоровый образ жизни, нежели изнурять себя диетами для того, чтобы соответствовать каким-то стандартам.

– В средствах массовой информации встречается множество материалов об анорексии. Одна из причин роста общественного интереса – трагический итог, который могут иметь эти заболевания.

– Число людей, подверженных анорексии растет неимоверно. Люди стремятся сбросить как можно больше килограммов и в результате доходят до опасной грани. Тут возможны две схемы питания: ограничение потребляемых продуктов и обжорство с последующим очищением желудка.

Литература

1. Брайтигам В. “Психосоматика” – М., 1999
2. Кульчинская И.В. Булимия “Еда или жизнь” – М., Эксмо, 2007
3. Николаенко А., Романова Е. “Stop анорексия” – М., Центрполиграф, 2007
4. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка – М., 2004
5. Царева М. “Девушка с голодными глазами” – М., Эксмо, 2007

АНАЛИЗ НАРОДНОЙ РОСПИСИ МОСКОВСКОЙ И АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

Светлова К. М., МБОУ СШ № 59 г. Архангельска

Научный руководитель: Матвеева Н. В.

Каждый народные промысел был выдержан в собственном индивидуальном стиле, который появился благодаря истории того или иного региона, его обычаев и традиций. При этом через все народные промыслы проходит единая нить, связывающая все народы нашей страны на протяжении многих поколений. Мы расскажем о самых известных народных промыслах России.

Для нашей исследовательской работы мы выбрали тему: «Анализ народной росписи Московской и Архангельской областей». Актуальность работы определяется тем, что особенностью настоящего времени является сохранение, изучение, развитие и популяризация самобытной культуры, формирование интереса и уважения подрастающего поколения к истории и традициям своего народа; возрождение и развитие традиционных промыслов. Считаю, что человек должен знать историю, традиции того места, где он живет. Архангельск – культурно-историческая столица Поморья, центр поморской куль-

туры, северных традиций и истории. В городе много театров, клубов, есть филармония и различные музеи. Разнообразна тематика коллекций музеев, посвященных традициям народов русского севера, его ремёслам и народному искусству.

Цель работы: Проанализировать образцы народной росписи Московской и Архангельской областей.

Задачи:

1. Провести сравнительный анализ элементов народной росписи из Московской области г. Гжель и Архангельской области (мезенской росписи) (родина росписи, когда появилась, основная цветовая гамма, что расписывают, особенности росписи)

2. Собрать материал о мастерах-художниках по народной росписи (гжель и еще)

3. Провести опрос жителей г. Архангельска на предмет знания народных ремесел Московской и Архангельской областей.

4. Дать рекомендации для изучения краеведческого материала на уроках в общеобразовательных учреждениях.

В результате проведенного сравнительного анализа элементов народной росписи из Московской области г. Гжель и Архангельской области, изучая литературу, фотографии и иллюстрации предметов быта, мы узнали, что росписи очень разные. Они отличаются по цветовой гамме, элементам и материалам, которые расписываются. Но также есть и сходство, данными росписями украшают суверины и посуду. : Изучив росписи, мы сделали поняли, что они сильно отличаются друг от друга. Родина гжели – Московская область, а мезенской – Архангельская. Мезенская роспись появилась раньше. Также отличаются и цветовые гаммы. У гжели имеются оттенки синего цвета, кольбатовый, белый, имеется наличие плавных переходов. А у мезенской в основном черный и красный цвет, которые разделены полосами или ярусами. Основные элементы у гжели – это мазки, а у мезенской росписи – геометрические фигуры. Гжельской росписью украшают посуду, а мезенской предметы домашней утвари.

Собран материал о мастерах-художниках по народной росписи (гжель и мезень), который можно использовать при проведении уроков краеведения, классных часов, изучения истории и литературы, написании творческих работ.

В результате анализа ответов на анкетирование жителей г. Архангельска на предмет знания о народных ремеслах Московской и Архангельской областей выяснили, что Московскую роспись знают, а свою не знают.

Литература

1. Уткин П.И., Королева Н.С. Народные художественные промыслы. – 1992.
2. Словарь – справочник для учащихся 2-4 классов. Архангельск, АО ИППК РО. – 2011.
3. Т. Варенцова «Мезенская роспись посолонь».
 - 1.1. <https://www.art-kki.ru/prepodavatel/spetsialnost-dpi/54-02-02-dekorativno-prikladnoe-iskusstvo-i-narodnye-promysly-po-vidu-khudozhestvennaya-rospis-po-de/> Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы, по виду «Художественная роспись по дереву»
 - 1.2. <https://www.pravmir.ru/narodnye-promysly-rossii/> Народные промыслы России
 - 1.3. <https://russianarts.online/193974-kargopolskaya-igrushka/> Каргопольская игрушка
 - 1.4. <https://russianarts.online/3282-kozuli/> Козули

СОЗДАНИЕ «ПОРТРЕТА» МЕДИЦИНСКОЙ ДИНАСТИИ СОЛНЦЕВЫХ

Солнцева Н.А., МБОУ «Мезенская средняя школа имени А.Г. Торцева»

Научный руководитель: Ягнителива Г.А.

Я родилась в большой семье Солнцевых, которые на протяжении нескольких десятилетий трудились и трудятся на благо Мезенского здравоохранения. С детских лет, знаю, что такое быть врачом, медсестрой, быть причастным к медицине. Мне всегда нравилось слушать рассказы о работе в больнице, да и с выбором профессии у меня проблема не стоит. К сожалению, до меня, никто никогда не занимался изучением нашей династии, поэтому, чтобы закрыть этот «пробел»

семьи, я и обратилась к данной теме исследования. Поставила цель: создание «портрета» медицинской династии Солнцевых. В соответствии с целью, предполагалось решить следующие задачи:

1. Изучить архивные материалы, публикации, научные труды по теме исследования;
2. Установить, что такое династия и что является критериями этого понятия;
3. Выяснить, что такое профессия врача, и какие качества характера необходимы человеку, чтобы стать врачом;
4. Установить профессиональный путь каждого члена семьи Солнцевых, причастных к медицине
5. Создать презентацию «Медицинская династия семьи Солнцевых»

Впервые в исторических документах упоминание о мезенской больнице относится к 1837 году. В отчетных сведениях уже за 1911 год сообщалось о постройке нового барака стационара и амбулатории. Эта больница должна была обеспечить помощью весь огромный Мезенский уезд. В то время штат состоял из одного врача, двух фельдшеров, акушерки и одна медсестры наподобие монашки или сестры милосердия. Врачом в то время, работал Николай Петрович Солнцев, который занимал должность уездного врача и имел чин штатского советника. Этот врач – мой прапрапрадед – родоначальник нашей семейной медицинской династии. Родился он в семье московских мещан, рано лишился родителей и его воспитанием занималась родная тетя. По выдержании в Московском Университете испытания, удостоен степени лекаря и утверждён в звании уездного врача.

В 1894 году молодой врач Солнцев приехал с семьей в Архангельск, а оттуда, на оленьих упряжках, отправился на работу Мезенским уездным врачом. Где бы он не работал, в городе, в деревнях, в чумах, врач широкого профиля Солнцев оставлял о себе самую добрую память. И не только тем, что кого-то излечивал от оспы, кому-то вовремя удалил аппендикс. Он был деятельно добр, как всякий настоящий интеллигент. Не случайно мезенцы называли его доктор Солнышко. Как интеллигент, Николай Петрович имел немало других характерных качеств. Выписывал для себя и для семьи журналы

на немецком и французском языках. Любил музыку, спорт. Прививал мезенцам любовь к велосипеду, конькам. От Николая Петровича учились на Мезени фотографировать.

Будучи студентом, Николай Солнцев познакомился с дочерью кондитера Фадеева. По окончании последнего курса молодые сыграли скромную свадьбу. На момент поездки на Север, в семье подрастал сын Николай и ждали появление второго ребенка. В общей сложности у Николая Петровича и его жены Елены Андреевны было четверо детей: две дочери и два сына. Старший сын врача, тоже Николай, не доучился в Рижском политехническом институте, ушел на Первую мировую войну. В 20 е годы его арестовали и домой он не вернулся, его расстреляли. Его жена, Солнцева Татьяна Николаевна, родом с Винницы, воспитывала троих детей, работала санитаркой в Мезенской больнице. В воспитании детей ей помогала сестра мужа, Александра Николаевна Купець и дед Николай Петрович. Александра Николаевна преподавала в Мезенской школе немецкий, географию и русский язык. Ни один из детей Николая Петрович не стал врачом, но все же как раз его сын – Петр имел отношение к медицине, пусть не прямое, а косвенное. В 30е годы Петр работал счетоводом в Мезенской больнице.

Причудлива и сложна судьба Солнцевых. Елена Фадеева, не смогла простить мужу измену и не приняла впоследствии от него дом, который он построил в Мезени именно для неё. Но похоронить себя она просила рядом с мужем, умершим 4 декабря 1933года в с. Лешукновское. Так и лежат они рядом в Лешуконской земле, навсегда примирившиеся.

К сожалению дети Николая Петровича не стали медиками, но его внук Николай женился на молодой медичке Маше Хариной, которая после окончания Маймаксанской фельдшерско-акушерской школы, в 1946 году приехала по распределению в наш район. И вновь фамилия Солнцевых зазвучала в стенах Мезенской больницы. Молодая, задорная, как огонек девушка, с длиной черной косой. Где только не работала она. Но главное признание, её тревога, боль и радость – родильное отделение, где она работала старшей акушеркой. Двадцать три года жизни, знания и опыт, всю себя без остатка отдала Мария Павловна акушерству. Скольким женщинам за это время она подари-

ла радость материнства! Вместе с Николаем Николаевичем она воспитала замечательных сыновей, по-матерински любила невесток, помогала воспитывать внуков и даже правнуков. А еще, Мария Павловна – моя прабабушка, моя баба Маня.

Неудивительно, что трое их сыновей связали жизнь именно с медициной, нет они не врачи и не медбратья, все они более 20 лет проработали водителями скорой помощи. Кроме того они были замечательными спортсменами, без которых не проходили ни одни соревнования на Мезени. Они были заядлые охотники и рыбаки.

В 1971г. после окончания медучилища, на распределении молодая девчонка с Холмогорского района взглянув на карту и увидев рядом с надписью Мезень значок- якорь, решила с подругами во что бы это не стало выйти замуж за моряков. Но, увы, при выходе из АН-2 девчонки не увидели ни моря, ни моряков. А на танцах в клубе на молодую медсестру обратил внимание веселый, разговорчивый, обаятельный бородач. «Наверное, геолог» – подумала она и ошиблась, это был Николай Солнцев – водитель скорой. Так в Мезенской больнице появилась операционная медсестра –Солнцева Галина Леонидовна, которая более 25 лет отдала родной больнице.

В 90х годах работники ЦРБ шутили, что самая распространенная фамилия в больнице – Солнцевы или как их называли «клан Солнцевых». И не случайно, на тот момент в больнице работали: Мария Павловна, Михаил Николаевич, Александр Николаевич, Николай Николаевич, Галина Леонидовна. А в 1996 году к ним присоединилась и моя мама Солнцева Екатерина Владимировна . Как и Галина Леонидовна, моя мама до настоящего времени работает операционной медсестрой в Мезенской ЦРБ.

Среднестатистическая династия из трёх поколений, по продолжительности биологической жизни охватывает век. В нашем случае можно сказать, что династия Солнцевых – «медицинские долгожители», их работа уже занимает более ста лет. Мне очень интересна медицина, наверное, это заложено в моих генах. Знаю, мне предстоит длинный и сложный путь, меня не пугают и не останавливают трудности, я готова трудиться, чтобы добиться своей цели и в будущем стать хорошим врачом.

Литература

1. Доморошенов, С. Врач Солнышко и его потомки/ С. Доморошенов// газета «Север».- 1991 год.-03 декабря.
2. Доморошенов, С. Доктор Солнышко и его потомки/ С. Доморошенов// газета «Правда Севера».- 1996 год.-22 мая.
3. Доморошенов, С. Три брата- три молодца/ С. Доморошенов// газета «Правда Севера».- 1994 год.-04 апреля
4. Личное дело Солнцева Н.П.// ГААО ф.236 оп.1 д.762
5. Мокиевский, С. Завтра день медицинского работника/С. Мокиевский// газета «Север».- 1985 г.- №72.

РОЛЬ СОХРАНЕНИЯ ПАМЯТИ О ЛОМОНОСОВЕ В ВОСПИТАНИИ ПАТРИОТИЗМА

Татарская А.В.; МБОУ Гимназия № 24

Научный руководитель: Мохотаева Н. Н.

Патриотизм подразумевает не только красивые слова о любви к Родине, но и способность и готовность отстаивать интересы России. Патриотизм начинается с любви и уважения к тому, что завещано отцами, дедами. Любовь к родной культуре, к родному краю, к родной речи начинается с малого – с любви к родной семье, к своему жилищу, к своей школе, к своему городу.

Огромную роль играет пример земляков. Наш северный край может гордиться своими учёными, поэтами, писателями. Сегодня хочется обратиться к примеру М.В. Ломоносова, который уделял огромное внимание воспитанию человека – патриота. Именно поэтому цель моей работы – рассказать о роли сохранения памяти о Ломоносове в формировании патриотических чувств.

В соответствии с целью я поставила перед собой несколько задач, таких как : изучить литературу по теме исследования; собрать материал о М.В. Ломоносове – педагоге и его взглядах на формирование любви к Родине; подтвердить конкретными примерами, что и сегодня память о Ломоносове помогает в воспитании патриотизма; разработать проекты для школьников, помогающие сохранять память о Ломоносове «Ломоносовские дни в школе» и «Автобусная

экскурсия для школьников г. Архангельска по местам, связанным с именем Ломоносова», составить схему «Потомки Ломоносова» и сделать выводы о влиянии сохранения памяти о М.В. Ломоносове на воспитание патриотических чувств.

Ломоносов считал главной целью воспитания формирование человека-патриота, главными качествами которого должны быть высокая нравственность, любовь к науке, знаниям, трудолюбие, бескорыстное служение родине. Он высоко ценил богатство, красоту, музыкальность родной речи. Именно Ломоносов-педагог выдвинул идею о воспитательном значении русского языка. Его изучение способствует формированию патриотизма, уважения к национальной культуре, распространению грамотности и науки. Великий учёный бережно относился к русскому языку, стремясь находить слова, точно выражающие сущность вещей и явлений. Он много сделал для совершенствования языка, желая, чтобы голос науки был понятен русскому народу, чтобы наука была ему доступна.

Для меня сохранение памяти об этом великом ученом является не просто пустыми словами или общественным долгом, но и личным делом. Моя семья принадлежит роду Ломоносовых. Сестра Ломоносова, Мария Васильевна стала родоначальницей большого и разветвленного потомства, несущего до сих пор гены поморского рода Ломоносовых. Моя семья является потомками Ломоносова с ее стороны. Это огромная честь, но ещё это звание налагает на человека большие обязательства. Ломоносов отличался жаждой знаний, целеустремлённостью, принципиальностью. Он хотел видеть Россию просвещённой, развитой страной. Важно не посрамить звание потомка великого учёного, и тогда его мечты осуществляются.

В 2021 году исполнилось 310 лет со дня рождения М.В. Ломоносова. Личный пример великого учёного и поэта учит нас целеустремлённости, воспитывает желание принести конкретную пользу своей стране. Михаил Васильевич считал, что Россия несёт в себе истину, которая должна направлять общество, в том числе и иностранное, на верный путь. Я считаю, что жизнь и творчество нашего земляка воспитывают любовь к Родине. Значит, необходимо помнить о нашем великом земляке.

Воспитание патриотизма – одна из главных задач нашего дня. Чувство Родины начинается с любви к родному краю. Глубоким зна-

нием природы, быта, культуры родного края, его исторического прошлого мы должны воспитывать интерес и любовь к родной земле.

В ходе работы над проектом были созданы и применены на практике «Неделя Ломоносовских дней в школе» и автобусная экскурсия «Памятные места г.Архангельска, связанные с именем Ломоносова». После их проведения в своем классе, я смогла сделать вывод о том, что жизнь и творчество М. В. Ломоносова, являясь примером беззаветного служения Родине, оказывают огромное влияние на воспитание патриотических чувств и память о нем поможет воспитать эти чувства в молодёжи.

Литература

1. Архангельское общество изучения Русского Севера: [об участии общества в торжествах, посвящ. 200-летию юбилею М. В. Ломоносова] // Известия Архангельского общества изучения Русского Севера. 1911. № 22. С. 834-837.

2. Бабкин Д. С. Биографии М. В. Ломоносова, составленные его современниками // Ломоносов: сборник статей и материалов. Т. 2. М.; Л., 1946. С. 5-70.

3. Буторина Т. С. Ломоносов. Личная судьба // Наука и жизнь. 2011. № 1. С. 67-75.

4. Ломоносов М.В. Полн. собр. соч.: В 10 т. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950-1959. Т. 11. М.; Л.: Наука, 1983.

ВОЕННЫЕ ФЕЛЬДШЕРА

Файзрахманов Г. М., ФГБОУ ВО СГМУ (г.Архангельск) Минздрава России

Научные руководители: Шельгина Е.А., Шельгин К.В.

«То, что сделано советской военной медициной в годы минувшей войны, по всей справедливости может быть названо подвигом. Для нас, ветеранов Великой Отечественной войны, образ военного медика останется олицетворением высокого гуманизма, мужества и самоотверженности». Это слова известного полководца маршала Советского Союза И.Х. Баграмяна [6]. Эти слова напрямую касаются

военных фельдшеров. Военный медик – это человек, без которого не может быть выиграна война. Военные медики в том числе фельдшера – люди, от которых война потребовала психологического напряжения, особенного сосредоточения всех моральных и профессиональных качеств. Несмотря на то, что многие медработники были награждены медалями и орденами во время войны и после нее, вклад их в медицину требует нашего пристального внимания и сегодня.

Объект исследования-средний медицинский персонал в годы Великой Отечественной войны. Предмет исследования – военные фельдшера. Цель работы-создать образ военного фельдшера и охарактеризовать деятельность фельдшеров в годы Великой Отечественной войны.

Задачи:

1. Используя доступные источники представить деятельность военных фельдшеров в годы Великой Отечественной войны;
2. Собрать биографический материал для персоналий военных фельдшеров Беляева А.С., Рослякова Н.А.;
3. Организовать собранный материал согласно цели работы;
4. Показать значение военных фельдшеров в оказании медицинской помощи в годы Великой Отечественной войны.

Методы: анализ источников, опрос, описание, обобщение.

Практические результаты: материал работы может быть использован в профессиональном образовании, патриотическом воспитании и профориентационной работе.

В 1941 г. «Правда» писала: «Каждый возвращенный в строй воин – это наша победа. Это – победа советской медицинской науки... Это – победа воинской части, в ряды которой вернулся старый, уже закаленный в сражениях воин» [2]. Вся система оказания медицинской помощи в бою и последующего лечения раненых до выздоровления была построена на принципах этапного лечения с эвакуацией по назначению. Перед военно-медицинской службой ставились следующие задачи [5]:

- вернуть в строй не менее 75% раненых;
- свести к минимуму летальность на этапах эвакуации;
- свести к минимуму инвалидность среди раненых;
- не допустить эпидемических вспышек в войсках.

Успехи хирургической помощи и последующего лечения раненых

на этапах медицинской эвакуации в значительной мере обеспечивались работой передовых этапов и в первую очередь – организацией первой помощи в бою, выноса раненых с поля боя и доставки их на батальонный медицинский пункт (БМП) и далее в полковой медицинский пункт (ПМП).

Важнейшим органом доврачебной помощи, несомненно, был БМП, возглавлявшийся батальонным фельдшером. Именно он являлся организатором всей медицинской помощи и всех санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, проводимых в батальоне [5]. Военно-санитарное управление имело в мирное время 3 военно-медицинских училища: Ленинградское, Харьковское и Киевское. Недостаток выпускаемых этими училищами фельдшеров покрывался за счет фельдшеров, окончивших фельдшерские училища [5]. От батальонного фельдшера зависели в первую очередь работа санитарных отделений рот и эвакуация раненых с ротных участков на БМП. Важнее всего для него было ускорить прибытие раненых на БМП и их отправку на ПМП. При этом особое внимание уделялось выносу раненых с ротных участков, в помощь санинструкторам направляли санитарный транспорт, к ним прикрепляли санитаров и санитаров-носильщиков из заранее подготовленного резерва.

Особенно важно было при поступлении раненых на БМП провести их осмотр для отправки в первую очередь на ПМП раненых, нуждающихся в неотложной врачебной, в том числе – хирургической помощи. На БМП проверяли состояние ранее наложенных повязок и транспортных шин и исправляли их. При поступлении раненых в состоянии шока применялись сердечные и болеутоляющие средства. Раненых согревали химическими грелками и теплыми одеялами. При проникающих ранениях груди накладывалась большая герметичная давящая повязка с прокладкой из прорезиненной оболочки индивидуального пакета. Проведение батальонным фельдшером противоэпидемических мероприятий имело особое значение во время наступательных операций и освобождения, оккупированных ранее районов, крайне неблагоприятных в эпидемическом отношении. Невероятный гнет, нищета и лишения, которым подвергалось население оккупированных фашистами областей, создавали тяжелую эпидемиологическую обстановку, угрожавшую нашим наступ-

павшим войскам, если не принять серьезных и быстрых противоэпидемических мер. Этому придавала большое значение и санчасть полка [8]

Генерал-полковник медицинской службы Е.И. Смирнов, начальник Главного военно-санитарного управления Красной Армии: «Военная медицина из службы призрения за пораженными в боях и больными в прошлых войнах превратилась в один из основных источников пополнения действующей армии опытными в боевом отношении солдатами и офицерами, возвращенными в строй после лечения» [1]. В годы войны наши медики вернули в строй 72,3% раненых и 90,6% больных воинов. В абсолютных же цифрах численность раненых и больных, возвращенных в строй медицинской службой за годы войны, составила около 18 млн человек – это более 150 полноценных дивизий военного времени. И в этом немаловажную роль оказали военные фельдшера, оказывающие медицинскую помощь на ее первых этапах [11].

От Москвы до Праги был ратный путь старшего лейтенанта медицинской службы Беляева Александра Семеновича С июля 1941 года Центральный фронт 28 Армия 1942 год Воронежский фронт затем 1 Украинский фронт, 38 Армия. Беляев Александр Семенович родился в октябре 1912 года в деревне Едьма Литвиновского сельского совета (в наши дни это Шенкурский район Архангельской области). В 1928 году окончил школу в г. Шенкурске, а в 1930 году поступил в Архангельскую фельдшерскую школу. После окончания которой в 1933 году и работал фельдшером в Исакогорском районе и в Маймаксанском районе Архангельска С февраля месяца 1939 года начал работать в Шенкурской городской амбулатории. 23 июня 1941 года мобилизован в Красную армию, 8 июля 1941 года прибыл с подразделением на фронт под Смоленск. До 18 октября 1941 года отступали до Москвы. В начале декабря 1941 года, перешли в наступление. Участвовал в боевых действиях на Орловско-Курской дуге. После освобождения территории Советского Союза, участвовал в освобождении Польши, Румынии, Чехословакии и закончил войну под Прагой. В 1944 году в небольшом польском городке вместе с группой бойцов подразделения за мужество и храбрость награжден орденом Красной Звезды (Приказ подразделения № 103/н от: 16.11.1944 Из-

дан: ВС 38 А 1 Украинского фронта).]. В 1946 году демобилизован после демобилизации вернулся на работу в городскую Шенкурскую амбулаторию на хирургический приём, 1949 г.- фельдшер на скорой помощи. В 1950 году перевёлся работать в Ямскогорский фельдшерско-акушерский пункт заведующим. Так с1950 года начинается трудовой путь сельского фельдшера Беляева, и он был более 20 лет до выхода на заслуженный отдых. «Работа фельдшера в сельской местности особенно тяжела и ответственна. Разбег – от Райболы что на реке Ваге – до Ярагино на реке Ледь приток Ваги. Лечил и детей, и взрослых, и зубы удалял, и раны зашивал, роды принимал, проводил вакцинацию. Отвечал за санитарную обстановку на местных предприятиях, проводил санпросветработу среди населения. В семье было трое детей. В тяжелые послевоенные годы жили как все, все было как у всех» [9]. Александр Семенович награждён знаком «Отличник здравоохранения» Александр Семенович ушёл из жизни на 72-м году. Жизнь и судьба Александра Семеновича Беляева тому доказательство. Военный фельдшер и сельский фельдшер Беляев прошел свой ратный и трудовой путь достойно В 2022 году в населенных пунктах на территории от Райболы до Ярагино Шенкурского района Архангельской области помнят фельдшера фронтовика Беляева и с уважением могут сказать: «Ведь это же Беляев. Ведь это же Александр Семенович».

Росляков Николай Александрович родился 8 декабря 1914 года в деревне Ванихинская, что находится в Шенкурском районе Архангельской области. Закончил школу II ступени в Шенкурске, по окончании которой ему было предложено поработать учителем начальных классов в деревне Шеньге. 15 сентября 1936 году Николай Александрович был призван на военную службу Вологодским РВК и направлен на учёбу в военно-фельдшерское училище в г. Ленинграде, которое успешно закончил в 1939 году. Успел поучаствовать около года в финской войне. А 1940 году Росляков был направлен на учёбу в военно-медицинскую академию в г. Куйбышев (в наши дни Самара). В 1942 году ВМА в Куйбышеве была расформирована, и все преподаватели и курсанты направлены на Калининский фронт. Николай Александрович был командиром санитарного взвода. Как раз в это время в оказании доврачебной медицинской помощи важ-

ную роль играли санитарные структуры. Задачами Рослякова, как командира санитарного отделения роты, являлись контроль качества работы ротных санитаров. В период всей боевой операции Николай Александрович организовывал быструю эвакуацию и помощь раненым бойцам и офицерам на поле боя, на передовом сан. пункте и в сан. взводе. Так через сан. взвод прошло 193 раненых, которым была незамедлительно оказана помощь и эвакуация в сан. роту [3]. Летом 1944 года Росляков был тяжело ранен, получил контузию и потерял глаз. Почти год он лечился в госпиталях. После излечения был демобилизован из армии. Тогда же он решил продолжить учёбу и поступил на III курс Архангельского медицинского института [1]. После окончания мединститута Росляков был направлен на работу в Емецк, а в 1956 году со своей женой и двумя детьми переехал в Шенкурск, где проработал в районной больнице врачом-терапевтом и главным врачом санатория Шенкурск. Росляков ушел из жизни в 1975 году, перед этим долго и тяжело болел. Сказались фронтовые ранения. Николай Александрович был награжден орденом, медалью «За отвагу», орденом Отечественной войны II степени, медалью «За победу над Германией». На основании изученных источников и реальных фактов из биографий военных фельдшеров Рослякова Н.А. и Беляева А.С. удалось создать образ фельдшера фронтовика и реальную картину деятельности фельдшеров на фронтах Великой Отечественной войны.

Именно младший и средний медицинский персонал, к кому относятся фельдшера, был передовым звеном в борьбе за жизнь солдата и сам нес большие потери. 9 тысяч средних медицинских работников погибли. Василь Быков написал в предисловии к роману «Ранний снег», где речь шла о Великой Отечественной войне: «Это было героическое и многотрудное время, но муки его исподволь превращались в человеческих душах в тот ценнейший нравственный сплав, который и отличает поколение фронтовиков. В журнале «Фельдшер и акушерка» за 1965 год Герой Советского Союза С. А. Богомолов. Главный военный госпиталь им. Н. Н. Бурденко написал: «Молодые фельдшера должны брать пример с фельдшеров-фронтовиков, умножать славу отечественной медицины» Прошло более 5 десятков лет, но этот призыв продолжает быть важным для будущих фельдшеров.

Литература

1. Архив Северного государственного медицинского университета (Архангельск), оп 6, д. 140, к.41.
2. Будко А.А, Барановский А.М., Ленов И.Т. Генерал – полковник медицинской службы Е. И. Смирнов «Мы управляли военно-медицинским делом, объем и трудности которого были огромны»// Воен.-истор.журн. – 2005, №3. – С 27-28
3. ГИС «Память народа», <https://clck.ru/YG3eF>
4. ГИС «Память народа», <https://clck.ru/YG3Qu>
5. Здравсохранение в годы Великой Отечественной войны 1941-1945. Сборник документов и материалов/Под ред. М.И. Барсукова, Д.Д. Кувшинского. – М.: Медицина, 1977. – С.41.

ВЛИЯНИЕ СЕМЬИ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ РЕБЕНКА

*Ясакова В. А., МБОУ СШ № 30 г. Архангельска
Научный руководитель: Феликсова О.М.*

Социализация – это сложный процесс, происходящий на протяжении всей жизни человека. Существует множество определений понятия «социализация». В социальной педагогике социализация рассматривается как двусторонний процесс непрерывной передачи обществом и постижения индивидом на протяжении всей жизни социальных норм, морально-нравственных ценностей и образцов поведения, которые способствуют успешному функционированию индивида в данном обществе .

В подростковом возрасте чаще всего социализация бывает затруднена ввиду физической и психической перестройки организма. Одновременно подросток сталкивается с большим количеством психологических проблем, связанных с выстраиванием взаимоотношений со сверстниками, усваиванием комплекса морально-нравственных принципов, приобретением чувства социальной ответственности. Также оформляются постоянные модели поведения и черты характера, которые определяют будущую жизнь индивида, его физическое и психическое состояние. Однако на сегодняшний день

существует проблема распространенности педагогически несостоятельных семей, в которых при благоприятных условиях формирование отношений с подростком происходит неправильно, допускаются педагогические ошибки, которые приводят к асоциальным явлениям в сознании и поведении подростка. Это негативно сказывается на его социализации

Актуальность представленного исследования обусловлена тем, что многие дети подросткового возраста испытывают трудности в процессе социализации. Семья как институт первичного социального становления личности способна помочь ребенку стать полноценным членом общества или, напротив, осложнить данный процесс.

Цель: Доказать важность семьи в процессе социализации.

Анкетирование прошли 65 человек, из них 68% детей и 32% взрослых.

Суть анкетирования состояла в следующем: узнать каких взаимоотношений придерживаются современные семьи; актуальные проблемы взаимоотношений родителей и детей; сравнить мнение детей и родителей по поводу отношений в семье. По мнению детей, 72 % родителей разговаривают с ними каждый день. В то время, как по результатам тестирования родителей 94% пап и мам разговаривают с ребенком каждый день.

По мнению детей, что лишь 55 % родителей проводят время со своими детьми каждый день, а 32 % редко, остальные 13 % стараются найти время на выходных. Если мы сравним с результатом родителей, то в данном вопросе мнения сошлись. 53% детей каждый день разговаривают со своими родителями, а 40% достаточно редко. В то время, как по результатам взрослых 85% родителей считают, что каждый день разговаривают со своим ребенком о том, что его интересует. При этом 12,5% не будут даже пытаться наладить контакт с ребенком. 47% детей хотели бы что-то поменять в своей семье. В свою очередь 19% родителей считают, что у них идеальная семья и 50 % семей работают над этим. Таким образом, мы можем наблюдать некоторые проблемы в семьях: преимущественно такие как недопонимание друг друга, эгоизм и другие. Проанализировав влияние семьи на социализацию подростка, можно сделать вывод, что семья является социальным ин-

ститутом, который оказывает решающее воздействие на формирование вступающего во взрослую жизнь человека, семья становится (или должна становиться) первым домом, в котором подросток получает социальный опыт, поддержку и помощь, учится жизни в обществе. Основной задачей семьи в плане социализации подростка является воспитание. В процессе семейного воспитания происходит формирование у подростка таких качеств личности, умений, ценностей, убеждений, моральных и нравственных норм, моделей и привычек поведения, без которых он не сможет чувствовать себя полноценным членом общества, которые должны помочь подростку определить жизненные цели, приоритеты, выработать собственную стратегию поведения, общения. Решающее влияние на результат социального становления личности подростка оказывает стиль семейного воспитания, а также тип детско-родительских отношений.

Педагогические ошибки, тяжелая психологическая атмосфера в семье могут привести к тому, что семья перестанет быть для подростка основным институтом социализации, уступая место другим институтам социализации, играющим неблагоприятную роль.

Чтобы усилить положительное и свести к минимуму отрицательное влияние семьи на социализацию ребенка, предлагает родителям реализовывать ряд внутрисемейных социально-психологических функций:

- принимать активное участие в жизни семьи;
- находить время, чтобы поговорить с ребенком;
- интересоваться проблемами ребенка и оказывать помощь в их решении;
- не «давить» на него, предоставляя возможность самому принимать решения;
- уважать право на собственное мнение;
- относиться к ребенку как к равноправному партнеру, который пока обладает меньшим жизненным опытом.

Не каждая семья способна видеть свои проблемы и во время их решить. Для того, чтобы заметить проблемы в воспитании ребенка нужны специалисты. Например, в такие учреждения как детский и школы нужно нанимать на работу профессиональных психологов. Данные специалисты нужны, чтобы определять проблемы ребенка на первой стадии ее появления. Специалист должен проводить опре-

деленные тестирования детей и собирать результаты в свою базу данных, в которой будут храниться психологические портреты. Это позволит психологу уже на ранних стадиях заметить какие-либо отклонения от нормы. Это поможет предотвратить дальнейшие негативные последствия.

Литература

1. Мудрик А. В. Социализация и воспитание подрастающих поколений. – М., 1990.
2. Иванова В. С., Иконникова А. А. Влияние стабильности семьи на формирование ценностных ориентаций и самоопределение подростка // Вестник Томского государственного университета. – 2010. психологии. – 2001.
3. Амбалова С. А. Влияние семьи на социализацию личности ребёнка // Вектор науки ТГУ. Серия: педагогика, психология. – 2015.
5. Кожевникова М. Н., Агафонова О. Н. Особенности влияния семьи на социализацию подростков // Проблемы педагогики. – 2010. – № 10(21).

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

ГИГИЕНА: ВАЖНОСТЬ МЫТЬЯ И ОБРАБОТКИ РУК НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ ДВЕРНЫХ РУЧЕК МАОУ «ЛИЦЕЙ № 17»

Багрецова А. Д., МАОУ Лицей № 17 г. Архангельска

Научный руководитель: Пахолкова М. С.

Мытье рук или же их обработка дезинфицирующим средством – простая, но необходимая мера профилактики различных заболеваний. К сожалению, немногие обучающиеся школ это помнят и часто, подхватывая инфекцию с различных поверхностей, заносят их с руками в рот. Тема гигиены детей актуальна всегда, но один лишь

вид болезнетворных бактерий на ручках дверей школы намного убедительнее покажут всю важность мытья рук.

Целью нашей работы является определение значимости гигиены в жизни школьников с помощью исследования бактериальной обсемененности ручек дверей МАОУ Лицея №17 г. Северодвинска.

Задачи:

1. Найти источники информации по теме «гигиена»
2. Освоить методики микробиологического анализа
3. Провести исследовательскую работу, доказывающую важность мытья рук
4. Обработать результаты и сделать выводы, на основе полученных данных

Одним из наиболее широко применяемых методов гигиены является санитарно-бактериологический контроль, который в свою очередь предполагает взятие смывов. Сопутствующий этому метод – окраска по Граму (или метод Грама) – проводится над бактериями, выращенными на МПА из смывной жидкости. Этот метод с помощью окрашивания определенным способом разделяет бактерий на две большие группы: Грамположительные (Грам(+)) и Грамотрицательные (Грам(-)) бактерии. С помощью него можно определить примерные виды бактерий, заселяющие ручки дверей.

В ходе работы были подсчитаны колонии бактерий, взятых с разных ручек лицея («входная 1», «входная 2», «туалет», «кабинет», «учительская»), а затем находилось общее количество этих микроорганизмов на 1 см².

Выяснено, что самой чистой дверной ручкой является ручка туалета, самой грязной – ручка учительской и наиболее разнообразные колонии микроорганизмов образовались со смывов входной двери 1.

После окраски по Граму обнаружилось большое количество грамотрицательных бактерий – диплококков, переносящих менингит, пневмонию или даже гонорею. Среди грамположительных встретились стафилококки, которые могут быть как сапрофитными (неопасными) или же болезнетворными, например, как золотистый стафилококк.

В результате проведенного исследования на количество и примерный вид бактерий можно сделать следующие выводы:

1. Уборка помещений не гарантирует полное отсутствие микробов на поверхностях, к которым люди прикасаются ежедневно.
2. Некоторые бактерии дверных ручек безвредны, однако остальные являются возбудителями заболеваний.
3. Личная гигиена, включающая в себя тщательное мытье рук или их обработку, сможет обезопасить учащихся от инфекций, подхваченных с поверхностей.

Литература

1. Гигиена: учебник. – 2-е изд., исправл. и дополн. / под ред. Ю. В. Лизунова, С. М. Кузнецова. – Санкт-Петербург: СпецЛит. – 2017.
2. Литусов Н.В. Морфология и структура бактерий. Иллюстрированное учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГМА. – 2012.
3. Дрожжина Н. А., Максименко Л. В., Пивень Е. А., Таджикиева А. В. Учебно-методическое пособие к лекциям по гигиене / Москва Российский университет дружбы народов 2012. – Ч. I. – М. – 2012.
4. Рыбкин В. С. Предмет и задачи история возникновения и развитие гигиены (избранные лекции по общей гигиене) // Астраханский вестник экологического образования. – 2011.
5. Рябинин Т. П. Иванова Е. В. Максимова Н. Г. Микробы вокруг нас / Юный ученый. – 2018.

ИЗУЧЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О РАЗНООБРАЗИИ ШТАММОВ ВИРУСА COVID-19

*Каркавцева С.А., МБОУ Гимназия №6 г. Архангельска
Научный руководитель: Меньшикова М.В., к.б.н.*

В последние месяцы аббревиатура COVID-19 на слуху у многих, но далеко не все знают, почему новая болезнь называется именно так. На самом деле расшифровка данной комбинации – это сокращенное название болезни на английском языке. COVID-19 – это «Corona Virus Disease 2019», что означает «коронавирусная болезнь», которая была открыта в 2019 году.

Первые случаи болезни произошли в декабре 2019 года в Китае (г. Ухань, провинция Хубэй). Исследователи долго не могли обна-

ружить так называемого «нулевого пациента», то есть больного, который первым в мире заразился новым коронавирусом и передал инфекцию другим людям. По одной из последних версий, «нулевым пациентом» была продавщица живых креветок по имени Вэй. Она торговала на рынке морепродуктов в Ухани. У женщины повысилась температура 11 декабря, и это первый известный подтвержденный случай заболевания на рынке.

Врачи столкнулись с абсолютно новой болезнью, о которой ничего не знали. Вирус, вызывающий COVID-19, несмотря на определенную схожесть с SARS-CoV-1, обладает уникальными, характерными только для него особенностями. В частности, возбудитель COVID-19 очень легко передается, поэтому, чтобы избежать заражения, важно строго выполнять все меры предосторожности.

Изучением природы вируса SARS-CoV-2 занимаются ученые всего мира, но до сих пор нет единого мнения, как он появился. Анализ генома SARS-CoV-2 показал, что, скорее всего, он является некой мутацией двух коронавирусов животных. Но в организме какого именно живого существа произошла трансформация ученым пока непонятно. Известно лишь, что некоторые виды бетакоронавирусов переносят пещерные летучие мыши, а промежуточным «резервуаром» для вируса могут служить циветты.

Но в то же время многие специалисты уверены, что заражение человека от летучей мыши невозможно. По другой версии, резервуаром для нового вируса могли послужить панголины (ящеры), от которых и мог заразиться человек. Ученые нашли в организмах этих животных вирус, геном которого на 85-92% соответствует SARS-CoV-2. Но исследования продолжаются. Если о происхождении вируса ученым еще предстоит много узнать, то его атомная структура уже известна. Ученые из Техасского университета рассчитали, что внешняя структура SARS-CoV-2 состоит из около 200 млн. атомов. Как оказалось, «шипы», с помощью которых вирус проникает в клетку, занимают только небольшую часть его оболочки. Ученые говорят, что эти знания могут быть полезными для разработки лекарства против нового коронавируса.

Однако, несмотря на то, что живучесть SARS-CoV-1 и SARS-CoV-2 примерно идентичная, последний поражает большее количе-

ство людей, нежели его предшественник. Специалисты объясняют этот феномен тем, что инфицированные лица более продолжительное время могут не ощущать никаких признаков заболевания, но при этом быть переносчиками инфекции.

Цель: Изучить осведомленность населения о разнообразии штаммов вируса COVID-19.

Задачи:

1. По опубликованным научным данным сравнить различные штаммы вируса COVID-19.
2. Выявить наиболее заразный штамм вируса COVID-19 в мире.
3. В результате опроса населения г.Архангельска выяснить осведомленность людей об опасности разных штаммов вируса.
4. Предложить рекомендации по соблюдению мер предосторожности для защиты от коронавирусной инфекции.

Сейчас учёные выделяют 5 наиболее опасных штаммов COVID-19: британский штамм – «альфа», южноафриканский штамм – «бета», бразильский штамм – «гамма», индийский штамм – «дельта» и африканский штамм – «омикрон». Анализ накопления мутаций и рассчитанная скорость изменчивости позволили сделать важный вывод: все циркулирующие в настоящее время штаммы происходят из одного источника, т.е. проникновение вируса в человеческую популяцию было единичным событием. А первый штамм, от которого происходят все остальные варианты, появился в КНР в период с середины октября до середины ноября 2019 г., т.е. в период осенней миграции летучих мышей. Таким образом, эволюция вируса в настоящее время интенсивно продолжается, начинают формироваться его географические варианты, которые, возможно, лягут в основу его будущей гетерогенности.

В результате проделанной работы по изучению осведомленности населения о разнообразии штаммов вируса COVID-19 сделаны следующие выводы:

1. По опубликованным научным данным сравнили различные штаммы вируса COVID-19. Выяснили, что есть более и менее опасные штаммы. При этом штамм коронавируса «омикрон» стал самой заразной инфекцией в истории человечества
2. В результате опроса населения г.Архангельска выяснили, что население вне зависимости от возраста по большей мере не владе-

ет информацией о распространении штаммов, симптомах, опасностях и рисках, связанных с конкретными штаммами. Опрошенные обладают лишь поверхностными знаниями о болезни. Необходимо активно ввести просветительскую деятельность среди населения и обогащать знания людей.

3. Предлагаем рекомендации по соблюдению мер предосторожности для защиты от коронавирусной инфекции.

Литература

1. Львов Д.К., Альховский С.В. Истоки пандемии COVID-19: экология и генетика коронавирусов (Betacoronavirus: Coronaviridae) SARS-CoV, SARS-CoV-2 (подрод Sarbecovirus), MERS-CoV (подрод Merbecovirus) // Вопросы вирусологии. 2020; 65(2): 62-70. <https://doi.org/10.36233/0507-4088-2020-65-2-62-70>

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЧИСТКИ ЗУБОВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА СЕВЕРОДВИНСКА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕЁ РОЛИ В ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА

*Кузякова Е.А., МАОУ «СГ № 14», г. Северодвинска
Научный руководитель: Смирнова О.О.*

Здоровье полости рта является одним из основных показателей общего здоровья, благополучия и качества жизни. Актуальность настоящей работы заключается в том, что несмотря на современный уровень развития медицины и накопленный практический опыт, Всемирная Организация Здравоохранения из семи заболеваний и состояний полости рта, на которые приходится основная часть болезней полости рта, на первом месте указывает зубной кариес.

Защита от кариеса напрямую зависит от понимания нами процессов, происходящих в полости рта, и знания способов, которыми можно пользоваться в повседневной жизни для сохранения здоровья зубов.

Цель работы: изучить качество профессиональной чистки зубов на территории города Северодвинск Архангельской области и её роль в профилактике кариеса.

Гипотеза настоящего исследования – качественная профилактика кариеса возможна только с применением профессиональной гигиены полости рта и на территории г. Северодвинска возможно получение качественной услуги профессиональной чистки зубов.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить необходимость проведения профессиональной чистки зубов: изучить механизм возникновения зубного налета, его химический состав по научным источникам литературы.
2. Изучить составные элементы профессиональной чистки зубов.
3. С помощью эксперимента определить эффективность способов избавления от зубного налета.
4. Провести анкетирование среди обучающихся МАОУ «СГ № 14» и пользователей социальной сети.
5. Исследовать качество профессиональной чистки зубов на рынке стоматологических услуг города Северодвинска.
6. Разработать памятку о необходимости проведения профессиональной чистки зубов.

Методы исследования: анализ литературы, анкетирование, опрос, эксперимент.

Зубной налет – белая мягкая пленка, находится в области шейки зуба и на всей поверхности, а также вдоль и ниже десневого края и может встречаться в любом возрасте. Зубной налет не смывается слюной и водой, удаляется он во время чистки и частично жесткой пищей. Этот налет блокирует доступ к эмали зуба полезных микроэлементов, содержащихся в слюне и жизненно необходимых для защиты зуба от развития кариозной инфекции. Зубной налет это кариесогенный фактор.

Образование зубного налета у человека является физиологическим процессом. Уже через 1-2 минуты после чистки на зубной поверхности образуется пелликула – органическая, бесструктурная и бесклеточная оболочка, роль которой – регулирование транспорта различных веществ как из тканей зуба в ротовую полость, так и наоборот.

Благодаря пористому строению пелликулы в неё могут проникать мельчайшие остатки пищи, разрушенные клетки эпителия, лейкоциты, макрофаги. Микроорганизмы из полости рта легко приклеива-

ются на поверхности пелликулы с образованием мягкого зубного налета.

Бактерии зубного налёта выделяют кислоту, но в первые часы она нейтрализуется слюной, через несколько часов налёт становится толстым и плотным, слюна перестает проникать в него, и кислота начинает растворять эмаль зуба, что со временем приводит к оголению дентина и развитию кариеса.

Своевременное удаление мягкого зубного налета способствует оздоровлению полости рта и предупреждению заболеваний зубов. Наиболее простой и эффективный способ удаления мягкого зубного налета – механическая чистка зубов помощью зубной пасты, щетки и других средств гигиены. Однако, зубной налет полностью удалить чисткой зубов невозможно.

Профессиональная чистка зубов – это комплекс мероприятий, направленный на полное удаление всех видов зубного налета (твердых и мягких).

Профессиональная чистка проходит в три этапа: 1 – удаление зубных отложений при помощи ультразвука; 2 – мягкая чистка нейлоновыми щеточками, также на втором этапе для удаления зубного налета могут быть использованы специальные порошкоструйные аппараты (Air-flow, воздушно-абразивные системы, в них применяется абразивный порошок); 3 – реминерализирующая терапия (наложение укрепляющего геля, лака), покрытие специальным фторсодержащим гелем – это профилактика кариеса.

В результате полной процедуры профессиональной гигиены полости рта, зубы становятся чистыми, получают необходимую укрепляющую терапию. Однако под действием среды через некоторое время защитный гель и паста теряют свои свойства, что снова может привести к появлению зубного налета, зубного камня и кариеса.

В ходе исследования был проведен эксперимент с использованием таблеток для определения бактериального зубного налета. Эксперимент заключался в проведении трех тестов на индикацию зубного налета: первый проведен через один календарный год после процедуры профессиональной чистки зубов – утром, после пробуждения до чистки зубов щеткой и пастой, второй – через один год после процедуры профессиональной чистки зубов утром, после пробуждения

и после чистки зубов щеткой и пастой, третий – после проведения профессиональной чистки (10.11.2021 г.) полости рта в частной стоматологической клинике г. Северодвинска. Проведенный эксперимент наглядно отразил количество образуемого за год зубного налета и неспособность избавления от него в домашних условиях. Эксперимент показал практически полное отсутствие зубного налета после проведения профессиональной чистки зубов, качество проведенной профессиональной чистки зубов высокое. Эксперимент привел нас к выводу о необходимости проведения профессиональной гигиены полости рта два раза в год.

В целях изучения степени информированности школьников и взрослых о профилактической чистке зубов был проведен опрос обучающихся МАОУ «СГ №14» и интернет-опрос в социальной сети. В опросе принял участие 61 человек в возрасте от 16 до 64 лет. Опрос показал осведомленность участников о существовании профессиональной чистки зубов (85% опрошенных знают, что такое профессиональная чистка зубов) и прибегают к данной процедуре (72% опрошенных), при этом, 13% опрошенных, информированных о существовании процедуры профессиональной гигиены полости рта, никогда к ней не прибегали. Количество опрошенных, которые проводят профессиональную чистку зубов два раза в год (18%) значительно меньше тех, которые проводят эту процедуру один раз в год (46%), или делали лишь однажды, намереваясь когда-нибудь вновь повторить процедуру (27%). Данные опроса показали доступность получения процедуры профессиональной чистки зубов как платно, так и бесплатно (по полису обязательного медицинского страхования). При этом 25 процентов опрошенных использовали обе возможности.

В целях изучения доступности для северодвинцев процедуры профессиональной гигиены полости рта, а также для анализа используемых составных элементов профессиональной чистки зубов были выполнены запросы в стоматологические клиники г. Северодвинска на условиях анонимности. Опрос показал доступность процедуры профессиональной чистки полости рта для горожан, в том числе бесплатной. Пять из опрошенных клиник проводят профессиональную чистку зубов по полису обязательного медицинского страхования. Из опрошенных 15 клиник девять применяют аппарат

Air-flow при проведении процедуры профессиональной гигиены полости рта. Возможность проведения процедуры профессиональной гигиены полости рта для несовершеннолетних определяется наличием у стоматологической клиники соответствующей лицензии. Из опрошенных клиник четыре имеют возможность оказывать подобную услугу детям.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы: зубной налет является тем фактором риска возникновения кариеса, на который мы можем воздействовать в повседневной жизни, регулярное и своевременное удаление зубных отложений будет лучшей профилактикой кариеса, при проведении профессиональной чистки зубов один раз в год скапливается значительное количество зубного налета, который не удаляется при помощи чистки зубов щеткой и зубной пастой в домашних условиях.

Данные опроса показали недостаточную информированность о возможности проведения профессиональной гигиены полости рта. При этом наблюдается некомпетентность относительно необходимой периодичности проведения профессиональной чистки зубов.

Данные опроса стоматологических клиник показали, что рынок стоматологических услуг города Северодвинск предлагает широкий спектр возможностей для проведения профессиональной гигиены полости рта, как платной, так и бесплатной. Проведенный эксперимент и данные опроса показали, что применяемое оборудование, состав профессиональной чистки, используемые в клиниках г. Северодвинска, обеспечивают высокий уровень качества проводимой профессиональной чистки полости рта в клиниках г. Северодвинска.

Проведенное исследование показало актуальность информирования о необходимости проведения профессиональной гигиены полости рта. На основе данной работы была подготовлена памятка о профессиональной чистке зубов для раздачи ее на классных часах.

Литература

1. Биохимия твердых тканей полости рта в норме и при патологии. Учебное пособие предназначено для самостоятельной работы студентов по специальности «Стоматология» // ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России. – М.: Издательство – 2019. – 71 с.

2. Кариес и некариозные поражения твердых тканей зуба: учебное пособие для студентов стоматологического факультета/ С.И. Бородовицина; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТ-СиОП, 2019. – 172 с.

3. Леус, П. А. Л 52 Отложения на зубах. Роль зубного налета в физиологии и патологии полости рта: учеб.-метод. пособие / П. А. Леус. – Минск: БГМУ, 2007. – 32 с.

4. Основы профессиональной гигиены полости рта: учеб.-метод. пособие/ С. С. Лобко [и др.]. – Минск: БГМУ, 2010. – 40 с.

Интернет-источники

1.1.[https:// coronavirus-control.ru](https://coronavirus-control.ru) Корновирус. Статистика – карта коронавируса

1.2.<https://ru.m.wikipedia.org/>

1.3.<https://стопкоронавирус.рф/>

ПОИСК И ВЫДЕЛЕНИЕ ДРОЖЖЕЙ ИЗ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Марченко Е. А., МБОУ Гимназия № 3 г. Архангельска

Научный руководитель: Хадыко И.А.

Мы не можем представить нашу жизнь без таких микроорганизмов, как дрожжи. Они очень широко используются в промышленности. В рамках своего исследования я задала себе следующий вопрос: можно ли выделить дрожжи из продуктов самостоятельно в лаборатории и для чего их можно использовать в дальнейшем?

Цель: выделить дрожжи из продуктов, определить видовую принадлежность и выяснить, для чего их можно использовать в дальнейшем

Для выделения дрожжей в виде чистых культур известно сравнительно мало методов. Чаще всего это делают путем изолирования отдельных клеток на твердой питательной среде, используя метод посева штрихом или разлива по чашкам небольшого количества жидкой культуры (метод предельных разведений). Однако получение отдельной колонии не всегда гарантирует чистоту культуры, по-

сколько колонии могут вырасти не только из отдельных клеток, но и из их скоплений. Если микроорганизмы образуют слизь, то часто к ней прикрепляются посторонние формы. В качестве среды был использован сусло-агар.

Получение изолированных колоний на твердой питательной среде достигается либо путем посева взвеси микроорганизмов шпателем (метод Коха), либо с помощью бактериологической петли (метод истощающего штриха). В результате механического разобщения клеток микроорганизмов каждая из них может дать начало изолированной колонии одного вида микробов.

Через определенное время чашки достают из термостата и изучают рост микроорганизмов. Обычно в чашке № 1 наблюдают сплошной рост бактерий, в последующих чашках отмечают колонии.

Я выполняла пересевы в пробирки на скошенный агар, в результате последовательными пересевами была получена чистая культура.

Для идентификации дрожжей необходимо исследование комплекса морфологических и физиологических признаков. Морфологические свойства включают образование аскоспор, характер вегетативного размножения, форму и размер клеток, макроморфологические признаки. Описание полученных колоний: колонии беловатые, матовые, с ровным краем, выпуклые.

Спиртовое брожение – вид брожения, при котором углеводы, преимущественно глюкоза, преобразуются в молекулы этанола и углекислого газа. В подавляющем большинстве случаев спиртовое брожение осуществляют дрожжи.

Перед тем, как провести процесс брожения, необходимо нарастить биомассу дрожжей. Берем колбу на 250 мл с отбойниками, куда помещаем 100 мл сусла, затем ставим ее на лабораторную мешалку, чтобы дрожжи аэрировались (в процессе дыхания дрожжи выделяют мало спирта, но наращивают массу). Содержимое колбы значительно помутнело, следовательно, дрожжи нарастили биомассу. Далее при помощи микроскопа я убедилась, что там находятся дрожжи. Затем помещаем полученную дрожжевую суспензию в колбу с 400 мл охмеленного сусла и ставим в термостат при температуре 25 градусов. В новых пробирках вновь разводим сусло, кипятим и остужаем. Затем к каждой пробирке подбираем резиновую пробку с газоотвод-

ной трубкой, через которую будет выходить вода и углекислый газ. Поставим эти пробирки также в термостат, но уже без аэрирования, чтобы проходил процесс спиртового брожения. Через несколько суток достаём пробы. Начинаем фильтрацию. Формируем фильтр и на него добавляем кизельгур, фильтруем наши образцы. Далее формируем установку для перегонки спирта. Из 100 гр жидкости перегонкой получаем 70 гр дистиллята и доводим объём до 100 мл. Далее с помощью пикнометров определяем массу разведённого дистиллята и дистиллированной воды. С помощью ГОСТа сверяем разницу в массах и по таблице определяем концентрацию спирта.

В результате своего исследования я пришла к выводу, что дикие дрожжи возможно получить самостоятельно в лаборатории из продуктов окружающей среды. Мне удалось выделить дрожжи из томатов, провести брожение, концентрация полученного дистиллята – 0,9%. В дальнейшем его можно использовать в пищевой промышленности для изготовления слабоалкогольных напитков брожения.

В ходе работы мы убедились в том, что дрожжи обладают огромной практической ценностью. Они применяются в хлебопечении, виноделии, пивоварении и квасоварении, промышленном производстве спирта, медицине и так далее. Сегодня для приготовления пищи в промышленных масштабах применяются несколько видов дрожжей: пекарские, пищевые, пивные, молочные, прессованные, сухие и так далее.

Литература

1. «Анализ солода, суслу и готовой продукции в пивоварении» А.В. Кондаков, канд. техн. Наук [1]

2. «Классификация и морфологические особенности микроорганизмов» К.С. Болотова, К.Ю. Терентьев, В.А. Рудакова, М.В. Емельянова, А.С. Аксёнов [2]

3.«Микробиология: культивирование и рост бактерий» И. И. КОНЦЕВАЯ [3]

ГОСТ 12787-81

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Дрожжи#Применение> [1.1]

<https://school-science.ru/12/1/47689> [1.2]

ВЫЯВЛЕНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЁДА

Матвеева Е.О. , МАОУ СОШ № 20, г. Северодвинск

Научный руководитель: Тюханова З.А.

Выявление органолептических свойств мёда является особенно актуальным направлением. Огромное количество людей используют мёд в различных целях и в разных сферах деятельности.

Органолептические свойства – это свойства объектов (вкус, запах, консистенция, окраска, внешний вид и т.д.), оцениваемые органами чувств человека. Термин «сенсорный» также обозначает «чувствующий» и происходит от латинского слова «sensus» (чувство, ощущение).

Цель работы: исследовать свойства натурального мёда

Задачи:

1. Изучить состав мёда;
2. Узнать, как и из чего создаётся искусственный мёд
3. Изучить, в каких условиях нужно хранить мёд
4. Узнать, какими лечебными свойствами обладает мёд
5. Выявить органолептические свойства мёда
6. Сделать вывод.

Огромное количество людей используют мёд в различных целях и в разных сферах деятельности. Но редко кто задумывается над тем, насколько уникален этот продукт. В его составе более 100 полезных веществ – аминокислоты, ферменты, витамины и микроэлементы, среди которых кальций, натрий, железо, калий, магний и другие. В природе не существует аналогичного продукта, который полностью усваивает организм.

Анализ меда:

- фруктоза 38.0%;
- глюкоза 31.0%;
- сахароза 1.0%;
- сода 17.0%;
- другие сахара 9.0% (Мальтоза);
- зола 0.17%.

Однако, есть и заменители мёда. Прошлогодний мёд растапливают, чтобы выдать за свежий. Любой мёд, если он живой, с течением

времени начинает засахариваться, то есть из жидкого состояния превращается в твёрдое. При этом он сохраняет свои полезные свойства. Однако они теряются, если мёд разогреть: получится чистый сахар. Более того, в таком продукте образуется канцероген – оксиметилфурфурол.

Думаю, что не каждый задумывался о том, как же правильно хранить мёд. Но стоит это знать! Мед хорошо сохраняется при температуре 5 – 10°С в сухом помещении. Нельзя хранить мёд рядом с продуктами, имеющими сильный запах.

Тара, в которой хранится мед, должна быть стеклянной или глиняной, а также деревянной, лучше герметически закупоренная.

После того, как мы знаем состав мёда, как его отличить от искусственного и как хранить, надо знать какими свойствами он должен обладать.

Лечение продуктами пчеловодства широко применяется при простудах. При лечении простудных и легочных заболеваний наиболее полезным считается липовый, малиновый, цветочный и горчичный мед. Он оказывает на организм болеутоляющее воздействие, снимает ощущение тошноты и изжоги, стимулирует процессы пищеварения.

Мед и напитки с ним благодаря оптимальному комплексу витаминов и микроэлементов являются эффективным средством для лечения атеросклероза, гипертонии и других сердечно – сосудистых заболеваний, а также серьезных расстройств нервной системы.

Благодаря своим лечебным свойствам, мед является целителем печени: его органические кислоты и их соли, ферменты и витамины необходимы для ее полноценной работы..

Мед обладает лечебным свойством усиливать отток крови или лимфы, улучшает промывание пораженного участка и питание клеток, что способствует более быстрому заживлению ран и других поражений кожи. Он смягчает и очищает кожу. Здоровая кожа служит хорошей защитой организма от проникновения инфекций и других отрицательных влияний окружающей среды.

А дальше, как выявить хороший ли это мёд или нет? Я проверяла такие показатели качества мёда как запах, взаимодействие с кожей, наличие загустения и засахаривания, механических примесей, крахмала, мела, сахара и излишек воды. Я взяла 5 видов мёда и выяснила:

Для начала я проверила мёд на запах, аромат образцов №1, №2, №3, №4 был сладковатым, а у №5 не чувствовался.

Наличие загустения и засахаривания я проверяла визуально, оно было обнаружено у образцов №1, №3, №4 и №5.

Механические примеси были обнаружены методом наблюдения только у образца №5. Излишки воды нигде не были обнаружены.

Для следующих исследований мне понадобилось 15 пробирок, в которые я вливала раствор мёда по одному образцу в 3 пробирки, также мне потребовалось йод, уксус и спирт. Проверить натуральность мёда можно с помощью йода. Аптечный препарат вступает в реакцию с крахмалом, окрашивая его в синий цвет. В ее основе лежит химический процесс клатрат, заключающийся в образовании соединений включения. Иными словами, молекулы йода въедаются в молекулы крахмала. Для проведения теста нужно подготовить: чистую и сухую прозрачную тару, мед, ложку, чистую питьевую воду без газа, подогретую до 20 °С, 5%-й раствор йода, пипетку. При растворении меда в воде должен получиться мутный, но однородный раствор без осадка. Не растворившиеся примеси свидетельствуют о низком качестве продукта. Дальше я добавляла в смесь две-три капли йода, используя пипетку. Если раствор посинел, значит вес мёда искусственно увеличен с помощью крахмала, либо муки. Лечебных свойств в таком продукте немного. Крахмал был выявлен только в образце №3.

Наличие мела в мёде можно определить с помощью уксусной кислоты. Но в пробирке образца №5 начала происходить реакция. Визуально это выглядело так, как будто мёд «вскипает». Дело в том, что мел при взаимодействии с уксусом выделяет углекислый газ. В этом меде содержится крошка мела. Еще одна хитрость продавцов для повышения густоты и массы. Опасно ли употреблять такой мед в пищу? Конечно, до летального исхода это не доведет, да и сильное отравление вряд ли будет получено, но люди с чувствительным пищеварением могут ощущать дискомфорт в желудке и кишечнике.

Для проведения опыта на наличие сахара мне понадобилось несколько капель этилового спирта, который я добавляла в пробирки с раствором меда и хорошо взбалтывала. В пробирке образца №3 я увидела образование молочного мутного осадка с липкой консистенцией (декстрин). Это означало наличие примесей.

Остался последний опыт. Каждый образец я наносила на кожу и растирала, в образцах №3 и №5 ощущались комочки.

Единственный образец №2 оказался качественным, именно поэтому я решила получить его пыльцу и рассмотреть ее через микроскоп. Для этого 10 грамм мёда я залила дистиллированной водой 20 мл и поставила на водяную баню до полного растворения мёда. Полученный раствор центрифугировала. После осадок перенесла на предметное стекло и закрепила на микроскопе.

Я провела исследования с несколькими видами меда, узнала его состав, свойства и качество. Провела органолептическую экспертизу в лабораторных условиях и теперь знаю, как можно легко определить некачественный мед даже в домашних условиях. Увидела, как протекают реакции с поддельным веществом.

Теперь те, кто увидел этот проект, может воспользоваться методами определения натурального меда, не тратя деньги и свое здоровье на подделку.

В результате исследования я выяснила, что мёд – это натуральный продукт с богатым содержанием витаминов, ферментов, микроэлементов и других полезных для человека веществ. Мед и его целебные свойства известны людям с древних времен. Натуральный мед имеет определенные признаки, по которым можно определить его качество, отличить от фальсифицированного меда.

Все цели и задачи были достигнуты. В итоге, я могу порекомендовать качественный мед как незаменимый натуральный продукт в качестве общеукрепляющего, питательного, профилактического средства, а также отличного лакомства!

Однако использовать мед как лечебное средство можно только после консультации с врачом!

Литература

1. ГОСТ 19792-2017 Мёд натуральный. Технические условия
2. Кривцов, Н.И. Получение и использование продуктов пчеловодства / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев. – Н., Нива России, 1993 – 285с.
3. Сулим, Н.И. Мед как консервант / Н.И. Сулим // Пчеловодство. – 2007 – № 9 – с.5

МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИТАМИНОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Олешова А.С., МАОУ Лицей № 17 г. Северодвинска

Научный руководитель: Репина Г.Е.

Витамины являются неотъемлемой составной частью здорового питания. Производители продуктов питания все большее внимание уделяют вопросам применения витаминов при производстве пищевых продуктов. Эффективная разработка и совершенствование лекарственных средств немислимы без понимания биохимических процессов в организмах, в подавляющем большинстве которых участвуют витамины. Производство полезных и доброкачественных продуктов питания включает вопросы использования и контроля содержания витаминов в продуктах питания. В связи с этим в моей работе рассмотрено их биологическое действие на организм.

Цель работы: проинформировать население и качественно определить витамины в продуктах питания.

Задачи:

1. Ознакомить учеников с витаминами.
2. Обучить их основным методам качественного определения витаминов в пищевых продуктах.
3. Сформировать навыки и умения, необходимые для определения содержания витаминов в продуктах питания.

Суточная потребность в витаминах зависит от типа вещества, также от возраста, пола, состояния организма. При нормальном питании суточная потребность организма в витаминах удовлетворяется полностью. Недостаточное и неполноценное питание или нарушение процессов усвоения и использования витаминов могут быть причиной различных форм витаминной недостаточности, вплоть до авитаминозов. Были рассмотрены причины возникновения заболеваний, связанных с недостатком витаминов и разработана таблица, в которой отражено действие витаминов и их содержание в продуктах питания.

Для обнаружения витаминов в различных веществах или биологических жидкостях и определения их количества были проведены качественные реакции, основанные на цветных реакциях, характерных для той или иной группы, входящей в витамин.

Для определения витаминов в продуктах питания были проведены следующие реакции:

1. Определение витамина В6 в покупном коровьем молоке и курином бульоне с помощью хлорида железа (III)

2. Определение витамина А в покупном и свежевыжатом морковном соке с помощью серной кислоты

3. Определение витамина С в покупном и свежевыжатом апельсиновом соке с помощью йода

4. Определение витамина С в покупном и свежевыжатом апельсиновом соке с помощью гексациано-III-феррата калия

В ходе работы я изучила информацию по теме исследования, выяснила причины возникновения болезней, связанных с недостатком витаминов в организме, провела исследование на качественное определение витаминов в продуктах питания и получила следующие результаты: витамин В6 содержится в курином бульоне, а его содержание в покупном коровьем молоке незначительное, витамин А содержится как в свежевыжатом, так и в покупном морковном соке, витамин С содержится как в свежевыжатом, так и в покупном апельсиновом соке.

Литература

1. Учебное пособие «Общая биохимия: витамины» / Е.А. Докучаева, В.Э. Сяхович, Н.В. Богданова. – Минск: Изд. «ИВЦ Минфина». – 2017. – 7с, 22с, 30с. – Текст электронный https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/176124/1/Докучаева_Витамины.pdf

2. Учебное пособие «Витамины и коферменты» / В.А. Смирнов. – Самарская область: Изд. Самарский государственный технический университет Кафедра органической химии СамГТУ. – 2008. – 34с. – Текст электронный <https://window.edu.ru/resource/014>.

3. Авитаминоз: причины, симптомы и лечение – Текст электронный // Многопрофильный медицинский центр «Здоровье». – <https://zdorovie-vn.ru/zabolevaniya/avitaminoz>

4. Гиповитаминоз: причины, проявления – Текст электронный//Медико-генетический центр «Геномед». – <https://genomed.ru/gipovitaminoz>

5. Гипервитаминоз: симптомы, лечение – Текст электронный//Медицинский портал «Yellmed». – <https://yellmed.ru/bolezni/gipervitaminoz>

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БИСФЕНОЛА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Подлинская В.С., МБОУ Гимназия № 6 г. Архангельска

Научный руководитель: Мартынова Н.Н., Заслуженный учитель РФ

В современном мире здоровье человека постоянно находится под угрозой. Мы стараемся избегать продукты, в которых содержатся вредные добавки и вещества. Однако, многие не знают, что опасность исходит не только от пищевых продуктов, но и от посуды, которую мы используем для приготовления, употребления и хранения пищи. Непоправимый вред здоровью наносят пластмассовые изделия, в состав которых входит такое опасное вещество как бисфенол. Даже небольшие дозы этого вещества, попадая в пищу могут привести к тяжелым последствиям. Оградить себя от такой опасности можно лишь совсем отказавшись от использования посуды с содержанием бисфенола. Особое влияние бисфенол оказывает на детей, которых кормят из пластмассовых бутылочек, ведь влияние бисфенола на детскую, ещё не сформировавшуюся нервную систему непредсказуемо, возможно именно этот фактор не даст ребенку полноценно развиваться.

Исследование тысяч человек в Европе, Китае, Корее, Японии и Америке показало, что следы бисфенола А имеются почти во всех образцах крови, грудного молока и мочи.

В ходе другого исследования следы бисфенола А были выявлены в организмах 591 из 599 детей из Германии. А в третьем исследовании, в которой приняли участие 300 беременных женщин, продемонстрировала, что бисфенол А имеется в крови 84% испытуемых и 40% их эмбрионов.

Цель работы: Исследовать влияние бисфенола на здоровье человека.

Задачи:

1. По литературным данным выяснить вред пластиковой посуды.
2. Изучить ассортимент, виды пластиковой посуды в магазинах г.Архангельска, дать рекомендации по использованию пластиковой посуды.
3. Изучить осведомленность населения г. Архангельска о вреде пластиковой посуды.

Найти посуду, не содержащую бисфенол достаточно непросто. К сожалению, в связи с отсутствием в России законодательных ограничений относительно использования бисфенола при изготовлении пластиковой посуды, многие производители продолжают применять бисфенол в качестве отвердителя. Однако в больших городах есть специализированные компании, позиционирующие себя, как магазины, в которых можно приобрести посуду из пластика без добавления бисфенола.

В январе 2022 года посетили магазины, в которых продается пластиковая посуда, чтобы понять, где жители Архангельска могут приобрести пластиковые изделия, не подвергающие здоровье покупателя опасности. Продукцию, не содержащую бисфенол, жители Архангельска могут купить в магазине Tupperware. Одним из важнейших аспектов политики этой компании является безопасность для здоровья покупателей. Приобретая пластиковые изделия, вы можете ознакомиться с информацией о составе пластика, а также получить рекомендации по правильному использованию посуды. Отдельное внимание производитель уделяет правилам ухода.

Данную информацию покупатель может найти на официальном сайте или уточнить у консультанта магазина, кроме того продукция Tupperware содержит общеизвестные маркировки, позволяющие идентифицировать материалы и узнать температурный режим.

В январе 2022 года проведено анкетирование среди различных групп населения на предмет изучения бисфенола и пластиковой посуды. Респондентам была предложена анкета. Всего было опрошено 80 человек.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что ланч боксы достаточно распространены среди школьников. Особое внимание обращают на материал, из которого он изготовлен, свое предпочтение ученики отдают ланч-боксам из пластика. Также почти половина респондентов считают важным фактором возможность разогрева еды в СВЧ печи, хранения боксов в холодильнике. К тому же для респондентов важны вес, прочность, компактность изделия. К сожалению, на маркировки обращают внимание менее половины респондентов, а про бисфенол слышали лишь 20,0%. Кроме того, опрошенные считают, что пластиковая посуда влияет на здоровье

человека, но большинство (80,0%) не знают, какие вещества содержатся в пластиковой посуде.

Анализируя данные опроса, можно сделать вывод, что среди респондентов крайне мало осведомленных людей в области пластиковой посуды и ее вреда здоровью.

Мы каждый день сталкиваемся с химическими веществами в составе различных предметов. Такие изделия упрощают нашу жизнь. Однако, немногие задумываются о том, какой вред на организм человека оказывают эти химические вещества. А ведь именно они могут стать источником серьезных заболеваний. В данной работе мы ставим перед собой задачу обратить внимание людей на вещества, о которых многие даже не знают, но которые могут крайне губительно повлиять на их здоровье.

Выводы:

1. Продукцию, не содержащую бисфенол, жители Архангельска могут купить в магазине Tupperware.
2. Рассмотрели возможные альтернативы пластиковой посуде. Это может быть стеклянная, эмалевая и др. посуда, а также экзотическая – из бамбука, крахмала, косточек авокадо.
3. В результате опроса населения выяснили, что среди респондентов крайне мало осведомленных людей в области пластиковой посуды и ее вреда здоровью.

Литература

1. Бисфенол А: в чем опасность и что нужно знать каждому [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.natur4baby.ru/820.html> (дата обращения 2014.06.04.).
2. Бисфенол А. Непоправимый вред [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://azbyka.ru/zdorovie/bisfenol-a-neropravimyj-vred> (дата обращения 2014.04.11).
3. Петрушин В.И. Валеология: учеб. пособие / В.И. Петрушин, Н.В. Петрушина. М.: Гардарики, 2002. – 432 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАЗНЫХ СОРТОВ ЯБЛОК В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Попова А.А., МАОУ СОШ № 29 г. Северодвинска

Научный руководитель: Трофимова Н.А.

Яблоко – один из самых популярных диетических продуктов. Из-за большого содержания воды и низкой калорийности яблоки являются лучшим продуктом для диетического питания. Яблоки – это ценный витаминно-минеральный комплекс.

Яблоко, как предмет изучения, обладает огромным познавательным потенциалом. На нем сходятся исторический, литературный, фольклорный, биологический, медицинский, косметологический, кулинарный и другие аспекты человеческой деятельности.

В любом яблоке есть витамины В₁, В₂, С, РР, К, Е, каротин (А), Р, а также сбалансированный комплекс сахаров глюкозы, фруктозы и сахарозы, которые не вызывают перенасыщение крови сахаром, поэтому употребление яблок не противопоказано людям, страдающим сахарным диабетом. Наличие в яблоках солей железа и фолиевой кислоты – стимулятора кроветворения – делает их полезными для предупреждения малокровия. Немалую ценность представляют содержащиеся в яблоках соли калия. Они вместе с танином задерживают в организме содержание мочевой кислоты, а хлорогеновая кислота, которая обладает желчегонным и мочегонным действием, тем самым нормализует деятельность печени и почек.

Стало интересно, а яблоки, которые привозят к нам в зимнее время, могут ли быть полезны, поэтому целью работы является исследование химического состава разных сортов яблок в зимний период.

Объект исследования: химический состав яблок.

Предмет исследования: химический состав разных сортов яблок в зимний период.

Гипотеза: можно предположить, что купленные нами яблоки разных сортов, содержат достаточное количество воды, ионов йода, Fe²⁺, Fe³⁺ и, значит, полезны для здоровья.

При проведении социологического опроса было выяснено, что обучающиеся МАОУ «СОШ № 29» г. Северодвинска любят кушать яблоки, считают его полезным фруктом, но мало знают о химическом составе привозных яблок.

При определении кислотности яблок использовали универсальную индикаторную бумагу или pH-датчик. Оказывается зеленые яблоки сортов «Симиренко» и «Антоновка» имеют более кислую среду, чем красные яблоки сортов «Гала» и «Голден».

Яблоки содержат в своем составе органические кислоты, поэтому их лучше употреблять людям с пониженной кислотностью. Протертую кашу яблок надо съедать утром вместо завтрака и ничего не пить. Людям с повышенной кислотностью употреблять яблоки не рекомендуется.

Чтобы определить содержание воды, использовали следующую методику:

1. Из яблок четырех сортов выжимался сок.

2. В фарфоровую чашку объемом примерно 75 мл помещали 30 г прокаленного песка и переносили в духовку, нагретую до 100 °С. Спустя 30 минут чашку вынимали, охлаждали и взвешивали на учебных электронных весах.

3. Распределив палочкой песок по всему дну чашки, отмерили с помощью пипетки 5 мл яблочного сока и равномерно смачивали им песок. После этого взвешивали чашку и вычисляли массу сока.

4. Чашку с соком помещали в духовку и при температуре 100 °С выдерживали 40 минут.

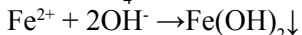
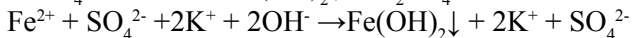
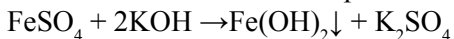
5. После охлаждения чашки при комнатной температуре ее взвешивали и для контроля просушивали еще 15 минут.

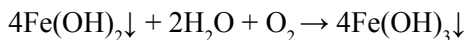
6. По формуле вычисляли массовую долю содержания воды в яблоке:

$$w(\text{H}_2\text{O}) = m(\text{H}_2\text{O}) / m_{\text{(навески сока)}} \cdot 100\%$$

После проведенной работы увидели, что в яблоках осеннего созревания, в нашем случае Антоновка, и в яблоках зимнего созревания, это Симиренко, сок содержит больше воды, чем в яблоках других сортов.

Для определения ионов железа Fe^{2+} и Fe^{3+} в яблочном соке исследуемых сортов яблок брали 5% раствор щелочи (KOH/NaOH) и наблюдали изменение цвета проб.





Результатом реакции является образование сначала осадка серо-зеленого цвета – $\text{Fe}(\text{OH})_2$, затем осадка коричневого цвета – $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Оказывается, это были следующие сорта яблок: Антоновка, Симиренко.

Тогда мы решили попробовать «пополнить» наши яблоки ионами железа, вставив железные гвозди на 12 ч., а затем проверить экспериментально. Оказалось, что таким образом ионов железа не становится больше, что опровергает народные приметы.

Жители Севера испытывают дефицит йода. Суточная норма ежедневной потребности в йоде (в зависимости от возраста) равна 0,05 – 0,2 г. В клетках щитовидной железы человека важную роль играет йодсодержащее соединение – тиреоглобулин, потому ей нужен йод. Из литературных источников нами было выявлено, что 5-6 яблочных косточек содержат суточную норму организма в йоде.

Мы увидели, что в разных сортах яблок содержится от 3 до 10 семечек. Причем, лидерами по количеству косточек являются яблоки сортов «Айдаред», «Симиренко» и «Черный принц».

При добавлении клейстера к яблочному соку любого сорта яблок мы не увидели фиолетового окрашивания, следовательно, йода в соке нет.

При добавлении к растертым косточкам яблока раствора крахмала появляется фиолетовое окрашивание: йод встраивается в структуру крахмала и окрашивает его в фиолетовый цвет. Яблоки можно есть и с косточками, чтобы хоть в минимальном количестве снабдить свой организм йодом.

Изучая химический состав яблока, убедились, что его состав очень разнообразен. Практическая значимость наших исследований заключается в том, что полученные данные могут быть интересны для любого человека, а также при изучении витаминов на уроках биологии в 8-9 классах, при проведении классных часов о здоровом образе жизни и полезных привычках.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДОВ ДИКОРАСТУЩИХ И КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ МЕЗЕНСКОГО РАЙОНА НА СОДЕРЖАНИЕ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Соснина В.А., МБОУ «Мезенская средняя школа имени А.Г.Торцева» г. Мезени

Руководитель: Высотина О.В.

Важным компонентом здорового питания в связи с широким набором и высоким содержанием биологически активных соединений являются плоды растений. Ягоды являются богатыми источниками природных антиоксидантов – полифенолов. Человеческий организм не способен синтезировать необходимый комплекс антиоксидантов, поэтому их значительная часть должна поступать с пищей, богатой антиокислительными веществами.

Актуальность данной темы связана с тем, что натуральные продукты питания лучше переносятся организмом и не вызывают побочного эффекта. А значит, есть смысл обратить внимание на окружающие нас растительные объекты, которые могут заменить собой многие лекарственные препараты. Своё внимание мы решили остановить на дубильных веществах, как природных антиоксидантах, значимость которых для здоровья человека очень велика.

Цель работы: Исследование химической природы и физиологической активности дубильных веществ, содержащихся в плодах дикорастущих и культурных растений, произрастающих на территории Мезенского района.

Задачи:

1. Проанализировав литературные источники, изучить теоретические сведения о предмете исследования – дубильных веществах.
2. Провести эксперимент, подтверждающий наличие дубильных веществ в исследуемых объектах.
3. Сделать вывод о возможности использования растительного сырья, содержащего дубильные вещества в качестве средств, оказывающих положительное влияние на здоровье человека.

Дубильные вещества – это природные высокомолекулярные фенольные соединения, широко распространенные в мире растений.

Если говорить более простыми словами, то это такие вещества, которые придают разным плодам вяжущий и терпковатый вкус. В зависимости от того, какова их концентрация в определенном растении, то у него будет более или менее выраженная терпкость. По классификации Фрейденберга (более поздней) дубильные вещества делятся на гидролизуемые (пирогалловые) и конденсированные (пирокатехиновые). В природе многие растения (особенно двудольные) содержат дубильные вещества. Дубильные вещества содержатся в подземных и надземных частях растений: накапливаются в клеточном соке. Содержание дубильных веществ в растении зависит от возраста и фазы развития, места произрастания, климатических и почвенных условий. Дубильные вещества, содержащиеся в растениях, используют для получения лекарственных препаратов, используемых как вяжущие, кровоостанавливающие, противовоспалительные, антимикробные средства. Сырьё, содержащее конденсированные дубильные вещества, может применяться как антиоксидант. Установлено, что гидролизуемые и конденсированные дубильные вещества проявляют высокую Р- витаминную активность, антигипоксическое и антисклеротическое действие. Конденсированные дубильные вещества проявляют противоопухолевый эффект, они способны гасить цепные свободно-радикальные реакции, что объясняет их определённую эффективность в химиотерапии рака. Причём в больших дозах таниды проявляют противоопухолевое действие, в средних дозах - радиосенсибилизирующее, а в малых – противолучевое. Благодаря способности дубильных веществ образовывать осадки с алкалоидами, сердечными гликозидами, солями тяжелых металлов их используют как antidotes при отравлении этими веществами.

В практической части нашего исследования мы решили выяснить, присутствуют ли дубильные вещества в объектах, выбранных нами для исследования, и какую химическую природу они имеют. В качестве объекта исследования мы решили остановиться на плодах культурных и дикорастущих растений. Во-первых, ягоды, как и многие другие плоды содержат много полезных веществ: органические кислоты, минеральные соли, сахара, много витаминов, которые благотворно воздействуют на человека. Так же в них присутствуют и

дубильные вещества, являющиеся предметом нашего исследования. А во-вторых, выбор в пользу ягод был сделан по причине того, что извлечь дубильные вещества из них наиболее просто.

Идентификация групп природных соединений в растительном сырье проводилась классическими химическими методами с использованием качественных реакций.

В качестве объекта исследования нами были взяты плоды боярышника, клюквы, шиповника, рябины обыкновенной, аронии, черной смородины и малины.

Для извлечения дубильных веществ их взятых нами объектов, мы экстрагировали сырьё в соотношении 1:10 горячей водой, поскольку в холодной воде дубильные вещества растворяются плохо.

Затем определили наличие дубильных веществ по образованию осадка, образующегося при их взаимодействии с 1% раствором желатина, приготовленном на 10% растворе натрия хлорида. При добавлении избытка желатина помутнение исчезает. Отрицательная реакция с желатином свидетельствует об отсутствии дубильных веществ или их незначительном количестве.

Для определения групповой принадлежности дубильных веществ была проведена качественная реакция с солями трехвалентного железа, которые по появляющемуся окрашиванию позволяют определить группы дубильных веществ. Так появление черно-синего окрашивания указывает на значительное содержание дубильных веществ гидролизуемой группы. Они являются производными пирогаллола. Появление черно-зеленого окрашивания свидетельствует о наличии дубильных веществ, относящихся к веществам второй классификационной группы. Они являются производными пирокатехина.

В ходе обнаружения дубильных веществ, нами было установлено, что наиболее ярко выражено наличие танинов в черной смородине и аронии: дубильные вещества образовали помутнение не только по всему объему пробирок, но и дали значительный осадок, который растворился в избытке раствора желатина.

При исследовании химической природы дубильных веществ, содержащихся в растительных объектах, мы получили следующие результаты: качественная реакция показала преобладающее количество дубильных веществ гидролизуемой группы в экстрактах чёрной

смородины, аронии и клюквы. В экстракте рябины обыкновенной, боярышника, шиповника и малины преобладают конденсированные дубильные вещества.

В результате нашего исследования мы пришли к следующим выводам:

1. Исследуемые нами растительные объекты могут заменить собой синтетические лекарственные препараты, основой которых являются дубильные вещества.

2. Исследование биохимических компонентов ягод и установление их влияния на здоровье человека могут быть использованы для профилактики и лечения многих заболеваний.

Литература

1. Акимов М.Ю., Макаров В.Н., Жбанов Е.В. Роль плодов и ягод в обеспечении человека жизненно важными биологически активными веществами . [Электронный ресурс]. URL: rol-plodov-i-yagod-v-obespechenii-cheloveka-zhiznenno-vazhnymi-biologicheskii-aktivnymi-veschestvami.pdf Дата обращения: 03.11.2021

2. Детская энциклопедия для среднего и старшего возраста. В 12 т. Т.6 (2)/ ред. Иванович К.А. и др. – Москва: Просвещение, 1967. С.136

3. Казьмина М.А., Коношина С.Н. Изучение химических и биологических свойств чая. В сборнике: Химия и жизнь. Сборник XVII Международной научно-практической студенческой конференции. 2018. С. 58-63

4. Коноплёва М. М. Фармакогнозия: природные биологически активные вещества: Учеб. пособие. Витебск. :ВГМУ, 2006. 208 с.

5. Михалина А.Д. Качественные реакции для определения дубильных веществ различных классов химических соединений. [Электронный ресурс]. URL: kachestvennye-reaktsii-dlya-opredeleniya-dubilnyh-veschestv-razlichnyh-himicheskikh-klassov.pdf Дата обращения: 03.11.2021

КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИТАМИНА Р В СПИРУЛИНЕ

Сынчикова В. Д., МБОУ СШ № 4 г. Онеги

Научный руководитель: Некрасова С. М.

Природный состав спирулины является уникальным по наличию и соотношению нутриентов, нутрицевтиков, фитохимикалиев, витаминов, антиоксидантов, микроэлементов и иных веществ, жизненно необходимых организму человека. В настоящее время спирулина является уникальным натуральным продуктом с великолепными оздоровительно-лечебными свойствами.

Цель: качественное определение витамина Р (рутина) в спирулине.

Задачи:

1. Проанализировать химический состав спирулины.
2. Выяснить биологическую значимость витамина Р.
3. Изучить методики качественного определения витамина Р.
4. Провести эксперименты по качественному определению витамина Р в спирулине.
5. Сделать выводы и дать рекомендации по проблеме исследования.

Спирулина – это сине-зелёная водоросль, которую часто называют «едой будущего». Своё название фотосинтетические цианобактерии получили из-за содержащегося в них синего пигмента фикоцианина. Отдельные особи спирулины имеют относительно большие размеры.

Один из ведущих специалистов по спирулине, R.Henrikson (США), называет спирулину «идеальной пищей, существенно замедляющей старение организма» [5]. Она нормализует состояние кожи, костей, мышц, сосудов». Спирулиновый белок незаменим при повышенной утомляемости, сниженной работоспособности, большой физической и умственной нагрузке, во время и после тяжёлых заболеваний.

В настоящее время к водоросли увеличился научный и практический интерес. Спирулину рассматривают как источник высококачественной пищи для человека, кормов для животных, сырьё для фармацевтических и косметических целей, получения биологически активных веществ.

При больших ежедневных дозах могут появиться проблемы с почками и печенью. Спирулина не подходит лицам с заболеваниями

щитовидной железы, тромбозом сосудов, диабетом, инсультом, аллергиям (на водоросли), беременным женщинам.

Проведенные качественные реакции на витамин Р в спирулине свидетельствуют о том, что водоросль действительно является источником биофлавоноидов (рутина).

Литература

1. Довбня А. А.. Применение спирулины при лечении астенодепрессивных состояний. – в кн. //Материалы IV международной конференции «Спирулина – фармакологические свойства и применение»/Киев, 20-24 сентября,1997/: – с. 85.

2. Литвинова Н.В., Марченко А.Н. и др. Мембраностабилизирующее действие спирулины в условиях острого токсического повреждения печени тетрахлорметаном. // Совр.Проблемы токсикологии. 2008. №2, с.40-46.

3. Миронова К.А., А.А. Фомина и др. Результаты клинического изучения препарата спирулины// в кн. //Материалы IV международной конференции «Спирулина – фармакологические свойства и применение»/Киев, 20-24 сентября,2007/: – с.41.

4. Савцова З.Д. , Л.П. Купраш. Экспериментальное изучение влияния спирулины на состояние периферической крови – в кн. //Материалы IV международной конференции «Спирулина – фармакологические свойства и применение»/Киев, 20-24 сентября,1997/: с.31-32.

5. Соловьев А.А., М. Я. Лямин, Л. А. Ковешников, С. И. Зайцев, С. В. Киселева и Н. И. Чернова. – Водорослевая энергетика// -М.: -1997.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ПОЧВЫ ДЛЯ РАЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИУСАДЕБНОГО УЧАСТКА

*Темежникова С. П., МБОУ «Устьянская СОШ», Устьянский район
Научные руководители: Темежникова Е. В., Реймер Л.В.*

Одним из символов национального менталитета, и сегодня, является собственный дом с «шестью сотками». Наша семья не является

исключением, мы также приверженцы традиционного образа жизни. В настоящее время мы достраиваем просторный дом на земельном участке в 20 соток. Весной этого года запланированы работы по планированию приусадебной территории, где ключевыми элементами будет огород, сад и цветник. Я решила выяснить, как провести эффективное флористическое зонирование а главное, установить виды агротехники и определить виды выращиваемых овощных, цветочных и плодово-ягодных культур, исходя из особенностей почвы участка.

Цель работы: исследование физико-химических свойств почвы приусадебного участка для ведения полевых работ и озеленения.

Задачи:

1. Изучить, что такое почва и свойства почв.
2. Овладеть различными методиками исследования почв.
3. Провести исследования физических свойств и химического состава почвы приусадебного участка.
4. Составить общую характеристику почвы на приусадебном участке.
5. Определить агротехнические приёмы для рационального использования земельного участка.

Объект исследования: почва приусадебного участка.

Предмет исследования: физико-химические свойства почвы.

Методы исследования: эксперимент, описание, сравнение, анализ.

Практическая значимость исследования: данная исследовательская работа способствует закреплению теоретических знаний и приобретению практических навыков в исследовании почв, а также будет востребована для рационального использования приусадебной территории.

Почва – это особое природное тело, имеющее свойства, присущие живой и неживой природе и обладающее плодородием. Плодородие-способность почвы удовлетворять растения в воде, пище и воздухе (давать урожай). Основоположник почвоведения В.В. Докучаев выделил пять факторов почвообразования – климат, почвообразующие породы (материнская порода), живые и отмершие организмы, возраст и рельеф местности, и грунтовые воды.

При изучении состава почв, факторов почвообразования и типов почв было определено, что эффективного использования почв необ-

ходимо знать морфологические признаки и свойства почвы, их влияние на агрономическую ценность.

Физические свойства почвы – совокупность свойств, характеризующих физическое состояние почвы, а также взаимодействия ее с внешними физическими агентами (вода, тепло, механическое воздействие и др.) и характер трансформации этих воздействий в самой почве. Физические свойства почвы подразделяют на: общие (гранулометрический и агрегатный состав, структура, плотность почвы, плотность, пористость); физико-механические (пластичность, липкость, твердость и др.); водные (влагоемкость, водопроницаемость и др.); тепловые (теплоемкость, теплопроводность и др.); воздушные, электрические, радиоактивные и др.[5].

Почва является самой верхней частью коры выветривания литосферы и поэтому в общих чертах наследует ее химический состав. Однако, при одновременном воздействии на литосферу живого вещества, почва в содержании ряда элементов приобретает существенные отличия. В соответствии с этим, в валовом химическом составе почв преобладают кислород и кремний, в меньшей мере алюминий, в очень небольшом количестве присутствуют железо, титан, кальций, магний, калий, натрий и в микроколичествах другие элементы. Поэтому химический состав в разных типах почв различается, т.е. меняется в зависимости от условий почвообразования [2].

Физико-химическое исследование почв с исследуемого участка выполнено в соответствии с общепринятыми требованиями на основании учебных пособий для студентов:

– Алещукин Л.В., Польский Б.Н. Практические занятия, полевая практика по географии почв с основами почвоведения. - М.: Просвещение, 1985.-63с.

– Рагимов, А. О. Почвоведение: лабораторный практикум. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2017. – 120 с.

Отобраны методики возможные для проведения анализа почв в условиях школьной лаборатории.

Перед проведением анализов была дана общая характеристика исследуемого участка и отобраны пробы для анализа. Отбор образцов осуществлялся методом «конверта» с пяти мест участка с кадастровым номером 29:18:112201:72. по адресу: Архангельская область,

Устьянский район, д. Юрятино, ул. Юбилейная д.№, находящемся на склоне холма с большой крутизной, прилегающего к автодороге Шангалы–Квазеньга- Кизема. При перемешивании образцов получилась смешанная проба массой примерно 1кг для исследования в школьной лаборатории. В точке, где почвенный профиль не нарушен при строительстве дома и не подвергался дискованию, был заложен почвенный разрез для описания. Были выполнены следующие виды анализа в полевых условиях и в школьной лаборатории:

Опыт №1 «Описание почвенного профиля»

Опыт №2 «Определение механического состава почвы сухим способом (на ощупь)»

Опыт №3 «Определение механического состава почвы по методу Ф.Я. Гаврилюка («мокрый» способ)

Опыт № 4 «Определение гранулометрического состава почвы по методу М. М. Филатова» (на содержание глины)

Опыт №5 «Определение механического состава почвы методом отмучивания» (на содержание песка)

Опыт №6 «Определение водопроницаемости и водоподъёмности почвы»

Опыт № 7«Определение структурного состава почвы по методике агрегатного анализа Н.И. Саввинова»

Опыт № 8 «Определение содержания гумуса в почве методом прокаливания»

Опыт №9 «Определение засоленности почвы» (Обнаружение карбонат-ионов, сульфат-ионов, сульфит-ионов, хлорид-ионов)

Опыт №10 «Обнаружение тяжелых металлов в почве» (обнаружение ионов свинца, меди, железа)

Опыт №11 «Определение рН почвенной вытяжки»

Получены следующие результаты: исследуемая почва относится к типу дерново-подзолистых почв тяжелосуглинистого механического состава не слишком плодородна, что определяется небольшим содержанием гумуса (*прим.* 7%), с бедным минеральным составом, низкой аэрацией, нормальной кислотностью, слабо засоленная; из тяжелых металлов присутствуют только ионы железа.

Исходя из результатов физико – химического анализа определены агротехнические приёмы для рационального использования земель-

ного участка, на основе специальной литературы по почвоведению и агрономии. Для повышения плодородия с целью эффективного использования участка необходимо:

- улучшить механический состав внесением речного песка крупной фракции;

- повысить плодородие органическими (торф обязательно с добавлением навоза, т.к. навоз содержит микроорганизмы, которые способствуют разложению органики) и минеральными удобрениями;

- посев сидератов (растений, выращиваемых с целью их последующей заделки в почву для улучшения её структуры, обогащения азотом и угнетения роста сорняков);

- в период летней вегетации проводить 3-4 кратную культивацию (рыхление почвы).

При написании данной работы были расширены знания о почвах, усовершенствованы навыки выполнения эксперимента, приобретён опыт владения новыми методиками физического и химического анализа. Составленная брошюра с отобранными методиками, возможными для проведения исследований почвы в условиях школьной лаборатории может быть использована при проведении экскурсий, практикумов в рамках уроков и при организации профильных лагерей естественнонаучного направления.

Применение различных методик исследования почв позволило провести комплексный анализ состава почвы на приусадебном участке.

Составленная общая характеристика состояния почвы поможет в выборе агротехнических приёмов для эффективного использования придомовой территории, а именно, для ведения полевых работ и озеленения.

Предложенные способы повышения плодородия, требующие материальных затрат, физических усилий и времени, приведут к должному результату. А навыки, приобретённые в ходе работы, позволят проводить мониторинговые исследования для управления процессом по улучшению почвы на участке. Также в ближайшей перспективе необходимо подобрать растительный ассортимент с учетом специфики территории и почвенных характеристик.

Литература

1. Алещукин Л.В., Польский Б.Н. Практические занятия, полевая практика по географии почв с основами почвоведения- М.: Просвещение, 1985.-63с.- ISBN (нет).
2. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: учебник для ВУЗов/В.В. Добровольский.- М.: Высшая школа, 1989.- 320 с. ISBN: 5211044819.
3. Почвоведение: лабораторный практикум /А. О. Рагимов, М. А. Мазиров, Е. М. Шентерова– Владимир: Изд-во ВлГУ, 2017. – 120 с. ISBN 978-5-9984-0763-5: [сайт]. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/>
4. Почвенный покров и агрохимическая характеристика почв Архангельской области /Г.Е. Антропова Е.М. Романов, Е. Н. Наквасина// Достижения науки и техники АПК. – 2017- № 2.- с. 5-10. [сайт]. URL: <http://agroapk.ru/96-archive/>
5. Содержание органического вещества и физико-химические свойства дерново-подзолистой почвы тяжелого гранулометрического /составитель В.Бойцова //Агрофизика.- 2015- №1.- с.9-17.: [сайт]. URL: <https://www.researchgate.net/publication/>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРОПИЧЕСКИХ ВИДОВ ТАРАКАНОВ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ

Харитоненко А.П., МБОУ ЭБЛ г. Архангельска

Научный руководитель: Нехорошкова С.И.

В настоящее время твердые коммунальные отходы (ТКО) оказывают наибольший вред окружающей среде и представляют собой сложную гетерогенную смесь, состоящую из биологических и синтетических отходов, нефтепродуктов, металлов, стекла и других компонентов. Особую роль в воздействии на окружающую среду играют пищевые отходы, к которым относят пищевые продукты, потерявшие свои первоначальные потребительские свойства в процессе их переработки, использования или хранения. Несмотря на то, что пищевые отходы относятся к биоразлагаемым и имеют своих редуцентов, которые способны их утилизировать, на мусорных полигонах они смешиваются с другими отходами и в сложной смеси

не могут перегнивать полностью, а следовательно являются загрязнителями. При особых условиях разложения, которые складываются на полигоне, происходит значительная эмиссия метана, относящегося к парниковым газам. Осознавая вред, который наносит человечество окружающей среде при неразумном использовании пищевых продуктов, многие страны предпринимают действия для сокращения этого негативного влияния путём уменьшения выбрасываемых пищевых отходов.

Цель нашего исследования: выявить возможности использования тропических видов тараканов, содержащихся в домашних условиях для переработки пищевых отходов. Тараканы – очень древние спутники человека. Вместе с людьми некоторые из них расселились на огромные территории и стали охватывать сразу несколько континентов. Обычно они вызывают отвращение или страх, но что если тараканы могут помочь человечеству в уменьшении количества производимых им пищевых отходов?

Тараканы – преимущественно влаголюбивые и теплолюбивые насекомые, ведущие ночной образ жизни. Ни для кого не секрет, что тараканы являются всеядными животными с быстрой скоростью размножения и развития, а также высокой приспособленностью к различным условиям среды. Ротовой аппарат грызущего типа предназначен для поедания почти любой твердой или мягкой пищи, короткий жизненный цикл у многих видов (2-3 месяца), и полная неприхотливость делают тараканов одними из лучших теоретически возможных «переработчиков пищевых отходов» наряду с червями. В моей домашней коллекции всего 11 видов представителей отряда Таракановые. Несмотря на то, что все тараканы по способу питания относятся к сапротрофам, не все могут быть использованы для утилизации пищевых отходов. Главными критериями отбора стали: неприхотливость, максимальные размеры имаго, специфичность условий содержания. В результате были для исследования отобраны представители 4-х видов: *Lucihormetica verrucosa* (Таракан-автомобильчик), *Rucnoscelus nigra*. (Теневого таракан), *Blaptica dubia* (Аргентинский таракан), *Phoetallia pallida* (Бледный таракан). Анализ результатов наблюдений за этими видами позволил сделать вывод, что наиболее эффективным и простым будет использование в каче-

стве переработчиков пищевых отходов тараканов рода *Blattella*, таких как *B. pigris*.

Это обусловлено такими видовыми особенностями, как высокая скорость размножения и развития, абсолютная неприхотливость в питании и условиях содержания, партеногенетическое размножение и отсутствие необходимости разнополых особей, высокая скорость переработки отходов и получение большого количества гумуса, а также относительно лёгкое его отделение. Теневые тараканы, отличаясь особой неприхотливостью, не требуют сложно обустроенного жилища. Инсектарий может представлять собой контейнер любого размера в зависимости от желаемой величины колонии и скорости переработки отходов с вентиляцией в крышке. Стоит отметить, что данные тараканы, как и многие другие, отлично передвигаются по гладким вертикальным поверхностям и могут сбежать, однако этот недостаток легко предотвращается с помощью гидрофобных веществ, наносимых на край емкости полоской в 2-3 сантиметра. Обычно в качестве таких веществ используются вазелин или силиконовое масло. В контейнер засыпается первоначальный слой грунта для того, чтобы тараканы могли закапываться. После этого можно начинать понемногу вносить пищевые отходы в инсектарий. По мере роста численности тараканов они будут способны перерабатывать всё большее количество отходов. Тараканы могут перерабатывать практически все твёрдые пищевые продукты: любые растительные отходы, такие как очистки и остатки, продукты мясного и рыбного происхождения, мучные продукты, такие как старая выпечка и хлеб. Нами был проведен расчет оптимальной численности популяции данного вида таракана, необходимой для утилизации пищевых отходов, образующихся в семье из 5 человек. Далее проводились отборы гумуса из инсектария. Полученный гумус проверили на протеазную активность – один из показателей общей биологической активности почвы, ее потенциальная способность разлагать белки и пептиды. Обусловлена активностью ферментов протеаз, выделяемых микроорганизмами почвы. Чем выше протеазная активность, тем выше почвенное плодородие. Главным методом определения протеазной активности почв, использованной в работе, стало определение времени расщепления желатина на засвеченной фотопленке почвенными микроорганизмами. Куски фотопленки были

помещены во влажный и через неделю определялась площадь разрушения эмульсионного слоя. Она составила 63%, что является показателем высокой протеазной активности гумуса. Кроме того, для более точной оценки биологической активности нами был проведён опыт по проращиванию семян горчицы в чашках Петри на марле, смоченной обычной водой и водной вытяжкой полученного гумуса. В ходе эксперимента было отмечено, что семена быстрее прорастают в гумусовой вытяжке, а также на ней зафиксированы более высокие темпы роста проростков. Так, семена проросли примерно через 1,5 дня, в то время как на воде семенам понадобилось примерно 2 дня. Кроме того, через 3 дня после начала эксперимента ростки, проросшие на вытяжке гумуса были в 2 раза выше, чем ростки, проросшие на воде.

Таким образом, «ферма» тараканов, действительно может помочь в утилизации пищевых отходов, так как тараканы могут переработать любое количество отходов, то есть возможно создание «фермы» не только для квартиры, но и, например, для целого многоквартирного дома.

Кроме того, получаемый при этом гумус обладает, как было выяснено, высокой биологической активностью, и ускоряет прорастание семян и рост растений, а значит, позволяет его использовать для повышения почвенного плодородия. Следовательно, можно утверждать, что использование «фермы» полезно для природы и с точки зрения производства большого количества гумуса, который будет ускорять рост растений и, вероятно, способствовать повышению их урожайности

ИЗУЧЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ ПРЕПАРАТОВ КАЛЬЦИЯ В АПТЕЧНЫХ СЕТЯХ АРХАНГЕЛЬСКА И ИНФОРМИРОВАННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ЗНАЧЕНИИ ИХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

*Ходалова В.Д., МБОУ Гимназия № 6 г. Архангельска
Научный руководитель: к.б.н. Меньшикова М.В.*

Кальций – химический элемент главной подгруппы II группы IV периода периодической системы Д.И. Менделеева, имеет атомный но-

мер 20 и атомную массу 40,08. Принятое обозначение – Ca (от латинского – Calcium). Кальций-биогеенный химический элемент, он входит в состав растений (крапива, петрушка, базилик), а также находится в организмах беспозвоночных и позвоночных животных, и человека [2].

По данным исследований, проведенных в Российской Федерации, население нашей страны потребляет недостаточное количество кальция с продуктами питания. В исследовании ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» продемонстрировано, что среднее потребление кальция среди людей возрастной категории 18 лет и старше составило 510–560 мг/сут. Наиболее низкие значения отмечались у женщин 18–30 лет, наиболее высокие – у мужчин 45–55 лет. Среди всех возрастных групп, у мужчин потребление кальция было выше, чем у женщин. В исследовании в рамках программы «Остеоскрининг Россия» у населения 6 регионов среднее потребление кальция среди женщин составило 683 мг, среди мужчин – 635 мг в день. У большей части людей потребление кальция составляло $\leq 50\%$ от суточной потребности, а необходимое количество кальция получали только 9% женщин и 6% мужчин. Сходные данные получены в исследовании, в котором проводилось анкетирование медицинских работников 16 регионов Российской Федерации, в возрасте от 20 до 72 лет: среднее потребление кальция составило 529 мг в день, 90% участников исследования имели выраженный недостаток потребления кальция с продуктами питания.

Данная тема является актуальной, так как большинство людей не знают, на сколько важен кальций для организма человека.

Цель: Изучить доступность препаратов кальция в аптечной сети г.Архангельска и информированность населения о значении их для здоровья.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

1. Проанализировать данные Министерства здравоохранения Архангельской области о состоянии здоровья населения в Архангельской области по итогам деятельности за 2019 год.
2. Провести анализ наличия препаратов кальция в аптечных сетях г. Архангельска, а также их стоимости.
3. Выявить уровень информированности жителей Архангельска о значении препаратов кальция для здоровья путем анонимного опроса.

Кальций жизненно необходим людям, так как при его отсутствии у человека могут возникнуть серьезные заболевания: у детей – кариес, рахит, а у пожилых людей – кальциноз, остеопороз. Этот элемент очень важен для нормального роста и развития костей и зубов, кальций придает им прочность. Кальций способствует здоровью сердечно-сосудистой системы, участвует в передаче нервных импульсов.

Для достаточного поступления кальция в организм человека необходимо сочетать повседневные продукты, богатые кальцием и витамином D, с приемом качественных биодобавок. Также нужно совмещать сбалансированное питание со здоровым и подвижным образом жизни: полноценный сон, спорт, прогулки на свежем воздухе, чтобы кальций и другие необходимые организму элементы могли усваиваться наилучшим образом [1].

В результате проведенного исследования мы изучили доступность препаратов кальция в аптечной сети г. Архангельска, а также информированность населения о значении употребления таких препаратов для здоровья человека. В результате были сделаны следующие выводы:

1. При анализе данных Министерства здравоохранения Архангельской области о состоянии здоровья населения в Архангельской области по итогам деятельности за 2019 год пришли к выводу, что в среднем на одного жителя Архангельской области ежегодно приходится около двух заболеваний. Показатели общей заболеваемости всего населения Архангельской области превышают общероссийские (показатель общей заболеваемости населения в РФ в 2018 году составил 1634,3 на 1000 населения).

2. В результате изучения наличия препаратов кальция в аптечных сетях г. Архангельска выяснили, что многокомпонентных препаратов, таких как калтрейт (кальция карбонат), кальцимакс, кальция глицерофосфат; двухкомпонентного препарата кальцитриол (рокальтрол) в аптеках города Архангельска нет. В наличии имеются многокомпонентные препараты кальция глюконат и кальция хлорид. Редко встречается двухкомпонентный препарат холекальциферол (витамин Д). Среди поливитаминных препаратов встречаются кальцецин, кальцецин Адванс и кальций Д3 Николмед форте.

3. При изучении стоимости препаратов определили, что наиболь-

шая цена на изученные нами препараты – в аптечной сети «Фармация», а наименьшая – в аптечной сети «Апрель».

4. При проведении анализа данных опроса выяснили, что 232 респондентов, только четверть (55 человек, 23,7%) принимают препараты кальция. При этом, женщин среди них больше, чем мужчин. В числе принимающих препараты респонденты, которые покупают препараты по рекомендации друзей, без сдачи анализов и в аптеках, которые располагаются ближе к дому.

Литература

1. Буслаева Г.Н. Значение кальция для организма. Педиатрия: Medicum, 2009, – С .4-7;

2. Филиппова И. А. Кальций – жемчужина здоровья. «Строительный материал» нашего организма. Ирина Александровна Филиппова, 2004.

САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ В ПРЕДЕЛАХ ЛАБОРАТОРИИ

Юзгина К.Д., МБОУ ЭБЛ г. Архангельска

Научный руководитель: Хадыко И.А.

Санитарная микробиология – медико-биологическая наука, исследующая закономерности существования потенциально опасных для человека микроорганизмов в окружающей среде и обусловливаемые ими процессы, которые могут непосредственно или косвенно оказывать вредное влияние на здоровье людей. Санитарная микробиология разрабатывает методы контроля за санитарным состоянием воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов и предметов обихода. Санитарная микробиология относится к группе профилактических наук и находится на стыке микробиологии, гигиены и эпидемиологии.

Началом развития санитарной микробиологии можно считать 1888 г., когда впервые французский врач Е.Массе предложил считать кишечную палочку показателем фекального загрязнения воды.

В настоящее время существуют научно-исследовательские специализированные институты, санитарно-гигиенические факультеты в медицинских вузах.

Все санитарные микробиологи занимаются разработкой и экспертизой методов микробиологических и вирусологических исследований разнообразных объектов внешней среды с целью оценки их санитарно-гигиенического состояния. Поэтому очень важна оценка результатов микробиологических проб в пределах самой лаборатории, чтобы выявить отклонения от нормы.

Цель: сравнить показатели полученных проб в микробиологической лаборатории с допустимыми гигиеническими нормативами

Задачи:

1. Изучение и применение микробиологических методов исследования объектов окружающей среды – воды, воздуха, предметов обихода.

2. Анализ данных полученных в ходе микробиологических исследований.

3. Анализ гигиенических нормативов и стандартов ГОСТа

Для исследования микрофлоры помещений и атмосферного воздуха чаще всего пользуются аспирационным методом, сущность которого состоит в том, что определенный объем воздуха просасывают через жидкость, поглощающую все микроорганизмы, содержащиеся в воздухе. Аспирационный метод дает возможность определить качественное и количественное содержание микробов в определенном объеме воздуха.

Седиментационный – наиболее старый метод, широко распространен благодаря простоте и доступности. Метод предложен Р. Кохом и заключается в способности микроорганизмов под действием силы тяжести и под влиянием движения воздуха (вместе с частицами пыли и капельками аэрозоля) оседать на поверхность питательной среды в открытые чашки Петри. Чашки устанавливаются в точках отбора на горизонтальной поверхности. Далее сдвигают крышки на самый край бортика чашки так, чтобы вся поверхность агаризованной среды была открыта полностью. Чашки оставляют открытыми на 15 минут (время экспозиции) в зависимости от загрязненности воздуха. Затем их закрывают крышками, переворачивают вверх дном, подписывают и помещают в термостат. Чашки с мясопептонным агаром (МПА) выдерживают в течение 24-48 часов при 37 °С. Подсчитав число колоний в чашке Петри, рассчитывают количество микроорганизмов в 1 м³ воздуха.

Установление микробного числа проводят методом культивирования или методом фильтрации с использованием мембранных фильтров. При определении микробного числа методом культивирования делают посев воды на МПА.

При определении загрязненности воды поступают следующим образом:

1. Зажигают спиртовку, разворачивают пипетку.
2. Вблизи горящей спиртовки левой рукой слегка приоткрывают с одного края крышку чашки Петри с застывшей питательной средой и вносят пипеткой 1 мл исследуемой воды.
3. Равномерно распределяют шпателем воду по поверхности среды в чашке Петри.
4. Чашку с посевом переворачивают вверх дном, делают соответствующую надпись и помещают в термостат на 7-дневную экспозицию.

Подсчитав число колоний в чашке Петри, рассчитывают количество микроорганизмов в 1 л воды, а также число их видов.

При определении загрязненности рук техника работы включает последовательность операций, аналогичную определению микробиологической загрязненности воды. Для этого в чашку Петри вместо 1 мл воды вносят 1 мл смыва с рук.

Для получения смыва готовят стерильную пробирку с палочкой – ватные тампоны, которые закрепляют на деревянном или металлическом стержне и помещают в пробирки, фиксируя ватной пробкой.

В стерильную пробирку наливают 10 мл стерильной воды (или физиологического раствора), и, окунув в воду палочку с ватным тампоном, протирают им руки. Тампон ополаскивают в воде, в которой проводилось его смачивание, хорошо взбалтывают, и повторяют так 2...3 раза. Полученный смыв используют для исследования: вблизи горящей спиртовки левой рукой слегка приоткрывают с одного края крышку чашки Петри с застывшей питательной средой и вносят пипеткой 1 мл смывной жидкости.

Равномерно распределяют шпателем смывную жидкость по поверхности среды в чашке Петри. Чашку с посевом переворачивают вверх дном, делают соответствующую надпись и помещают в термостат на 7-дневную экспозицию.

Результат анализа выражают в количестве микроорганизмов на поверхности исследуемого объекта и числе их видов.

При определении микробного числа методом седиментации по Коху подсчитываются колонии, выросшие на МПА в чашках Петри, и расчет ведется по В.Л. Омелянскому. Если придерживаться этой методики, на чашку площадью 80 см² за 15 мин оседает такое количество микробов, которое содержится в 24 л воздуха.

При расчёте по В.Л. Омелянскому на 4 колонии приходится 10000 частиц размером 0,5 мкм, что соответствует 2 классу чистоты. Результаты в пределах нормы, но стоит учитывать также то, что метод Коха позволяет определить лишь 35-60% всех присутствующих микроорганизмов.

Вода считается хорошего качества, если число микроорганизмов менее 100 на 1 мл воды, сомнительной – 100–150 микроорганизмов на 1 мл, загрязненной – 150–500 микроорганизмов на 1 мл, грязной – более 500 микроорганизмов на 1 мл воды. Вода, содержащая в 1 мл 100 и более микроорганизмов, считается непригодной для питья.

При подсчете было установлено общее микробное число (ОМЧ) равное 312 микроорганизмам в 1 мл воды. Такие результаты говорят о загрязненных пробах воды. Превышение норматива ОМЧ в распределительных системах свидетельствует о нарушениях в системе водоподготовки, возможном застое или развитии биопленок. Исходя из неудовлетворительных результатов стоит обратить внимание на качество используемой воды.

Чистоту рук оценивают по количеству микроорганизмов в 1 мл смыва при отсутствии кишечных палочек. В качестве ориентировочных данных можно использовать «Санитарные правила для предприятий пищевого концентратной промышленности».

Число колоний в размере 1040, что характерно для второго класса загрязнённости («Хорошо»). Результаты в пределах нормы

В ходе исследования были выполнены следующие задачи:

1. Изучение и применение микробиологических методов исследования объектов окружающей среды – воды, воздуха, предметов обихода.

2. Анализ данных, полученных в ходе микробиологических исследований.

3. Анализ гигиенических нормативов и стандартов ГОСТа, СанПиНа

Было проведено сравнение полученных данных с установленными гигиеническими нормативами. Результаты проб воздуха и смывов с рук в допустимых пределах. Несмотря на это, не стоит игнорировать меры предосторожности, находясь в микробиологической лаборатории. А именно: ношение респираторной маски, защитного халата, перчаток при необходимости. Результаты проб воды не удовлетворяют нормативам. Это может быть связано как с проблемами на водораспределительных станциях, так и в результате не точно выполненного эксперимента.

Оценка состояния окружающих факторов в пределах лаборатории очень важна и направлена на уменьшение рисков причинения вреда здоровью сотрудников. Риск возникает вследствие работы с микроорганизмами, в том числе патогенными. Чтобы снизить неблагоприятное воздействие на здоровье человека следует проводить профилактические мероприятия, направленные на снижение уровня заражения окружающих факторов, в том числе в решении данного вопроса потребуеться разработка программы оценки их качества.

ОТНОШЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ К ВАКЦИНАЦИИ ОТ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Юрьева А. И., МБОУ Гимназия №6 г.Архангельска

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

Большой проблемой для здравоохранения всего мира явилось появление и распространение новой коронавирусной инфекции, эпицентром которого стала Китайская Народная республика, а источником – летучие мыши. В 2020 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) дала официальное название инфекции – COVID-19 («Coronavirus disease 2019») и объявила пандемию во всем мире [1].

За три года появилось множество клинических вариантов SARS-CoV-2, по некоторым данным их число превышает 1000, но не все

варианты имеют функциональное значения. Наивысшей степенью контагиозности среди всех вариантов вызывающих беспокойство относится последний вариант, который впервые был обнаружен в ЮАР и Ботсване в ноябре 2021 [1.1].

Учитывая появление очень заразных штаммов, еще более значимым стал вопрос о создании специфического иммунитета. Формирование устойчивого иммунитета человека относительно конкретного вида вируса достигается за счет стимулирования организма на выработку антител, это может быть достигнуто путем введения вакцин – медицинский препарат биологического происхождения, обеспечивающий организму появление приобретенного иммунитета к конкретному антигену.

Вакцинация населения РФ началась с 18.01.2021 г. и проводится в соответствии с клиническими рекомендациями. Но с момента появления первой вакцины среди населения РФ идут ожесточенные споры на тему эффективности вакцины, возможности заболеть после введения вакцины, нанесения вреда здоровью после вакцинации, возможности не заболеть тяжелыми формами коронавирусной инфекции [1.1].

Цель исследования: проанализировать отношение жителей г. Архангельска к вакцинации против новой коронавирусной инфекции.

Были поставлены следующие задачи:

1. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации выяснить эффективность российских вакцин для создания иммунитета после вакцинации
2. Изучить отношение жителей Архангельской области и населения Российской Федерации к вакцинации от COVID-19.
3. Выявить причины отказа населения от вакцинации против коронавирусной инфекции.
4. Предложить мероприятия, направленные на повышение осведомления населения о новой коронавирусной инфекции.

Можно отметить неготовность населения к вакцинации и некоторое отсутствие возможности привиться «прямо здесь и сейчас». Снятие ковидных ограничений привело к тому, что многие россияне не боятся заразиться. Это наблюдается в том, когда люди не держат дистанцию в 1,5 метра, ходят без средств защиты (масок и респираторов),

кашляют, общаясь с собеседником, и не закрывают рот рукой и не остаются дома при болезни, а все еще продолжают ходить на работу. Важно соблюдать меры предосторожности, направленные против распространения вируса и уважительно относиться к другим жителям.

Проведенное нами исследование показывает, что отношение населения г.Архангельска к вакцинации от новой коронавирусной инфекции более позитивное и осознанное, чем в других регионах России, но так же отношение к вакцинации зависит от социальной, возрастной группы людей.

Таким образом, в результате проведенного исследования сделаны следующие выводы:

1. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации выяснили, что наиболее эффективными среди российских вакцин является «Спутник V» от НИЦЭМ им. Н. Ф. Гамалеи (Значение эффективности– 91.6 %).

2. Отношение жителей Архангельской области и населения Российской Федерации к вакцинации от COVID-19 положительное. Каждый день число вакцинированных растет. На 18 февраля 2022 года в Архангельской области: 528 559 чел. (48.8% населения, 61.7% взрослого) – привито хотя бы одним компонентом вакцины, 506 005 чел. (46.7% населения, 59.1% взрослого) – полностью привито, 1 034 564 шт. – всего прививок сделано.

3. Основными причинами отказа населения от вакцинации против коронавирусной инфекции являются отсутствие видимых угроз населению, медицинские показания, недостаточная уверенность в безопасности существующих вакцин, а также дефицит препаратов для массовой вакцинации граждан.

Для того чтобы и в дальнейшем снижать риск заболеть новой коронавирусной инфекцией и выработать коллективный иммунитет важно проводить санитарно-просветительную работу и другие мероприятия, направленные на осведомление населения о возможных рисках и последствиях при отказе от проведения вакцинации.

Предложения

1. Для повышения количества вакцинированного населения необходимо улучшить повышение осведомленности населения об эффективности использования вакцин против новой коронавирусной инфекции.

2. Доступность вакцин не только российского производства, но и других вакцин европейского производства, чтобы люди сами смогли выбрать подходящую для себя вакцину.

3. Важность разработки вакцин против новых штаммов коронавируса.

Литература

1. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции. Версия 14., 2021. – 233 с.

2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.12.2021 № 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок», 2021. – 15 с.

Секция № 4. Проблемы фармации

СОЗДАНИЕ АРОМАТОВ НА ОСНОВЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Артеменко С.С., МБОУ СШ № 4 г. Онеги

Научный руководитель: Некрасова С.М.

Ароматы – невидимое мощное оружие. Благодаря ароматам мы получаем сведения об окружающем мире. В наши дни ароматерапия рассматривается даже в качестве способа борьбы с семейством коронавирусов. Эта разновидность альтернативной медицины стремительно набирает популярность в Европе и США.

Цель работы: создание ароматов на основе натуральных эфирных масел, оценка возможности их использования для профилактики вирусных инфекций (в частности, COVID-2019)

Задачи:

1. Определить свойства и химический состав эфирных масел.
2. Создать натуральное эфирное масло лимона.
3. Оценить возможности получения различных ароматов путем смешивания натуральных эфирных масел в разных пропорциях.

4. Проанализировать эффективность использования натуральных масел для профилактики и лечения вирусных заболеваний.

Древние цивилизации использовали разнообразные натуральные ароматы. В сохранившихся старинных текстах, написанных около трех тысяч лет назад, рассказывается о способах приготовления эфирных масел, областях их применения.

Ароматерапия – это искусство использования эфирных масел, направленное на поддержание психического, физического и эмоционального человеческого здоровья. Термин «ароматерапия» был предложен Рене Гаттенфосом, французским химиком и парфюмером в 1935 году (название «ароматерапия» происходит от двух греческих слов, означающих «лечение запахами»).

Во время Первой мировой войны Рене Гаттенфос применял натуральное масло лаванды в качестве антисептика для перевязки ран у солдат. Оказалось, что оно обладает прекрасными заживляющими свойствами. В XIX веке химикам удалось создать методику выделения эфирных масел из растений. Именно с этого периода эфирные масла используются в разных сферах. Среди летучих веществ, обуславливающих аромат, выделим кетоны, альдегиды, спирты.

Для исследовательской работы были выбраны следующие натуральные масла: лимонное, эвкалиптовое, мятное, лавандовое, бергамот. Использовали для проводимых экспериментов эфирные масла разных нот. Каждому полученному аромату дали собственное название, ориентируясь на личные ощущения и ассоциации.

Путем смешивания эфирного масла лимона с готовыми эфирными маслами в разных пропорциях удалось получить интересные композиции для ароматерапии.

В рамках работы была проанализирована возможность использования ароматерапии для профилактики вирусных заболеваний. При анализе литературных источников была подтверждена связь между воздействием ароматов эфирных масел и психологически и физиологическим здоровьем человека.

Литература

1. Березин Б. Д., Березин Д. Б. Курс современной органической химии. Учебное пособие для вузов. – М.: Высш. шк., 2010. – 768 с.

2. Гроссе Э. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 2015. – 336 с.
3. Гузей Л. С., Кузнецов В. Н. Новый справочник по химии. – М.: Большая Медведица, 2018
4. Макаров К. А. Химия и здоровье: Кн. для внеклас. чтения учащихся 8-10 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 2015. – 144 с.
5. Оганесян Э. Т. Руководство по химии. – М.: Высшая школа, 2012. – 399 с.

ВЛИЯНИЕ ДОПИНГА НА ОРГАНИЗМ СПОРТСМЕНА

Зеленцова А.А. МАОУ СОШ №21 г. Северодвинска

Научный руководитель: Попова С.С.

Среди множества проблем современного спорта всё большее значение начинает приобретать проблема допинга. Современная концепция в области борьбы с допингом в спорте высших достижений приведена в Антидопинговом Кодексе ВАДА (Всемирное антидопинговое агентство). ВАДА каждый год издаёт список запрещённых препаратов для спортсменов и новые версии так называемых стандартов: международный стандарт для лабораторий, международный стандарт для тестирований и международный стандарт для оформления терапевтических исключений.

Сейчас принято считать, что употребление допинга – это сознательный приём вещества, излишнего для нормального функционирующего организма спортсмена, либо чрезмерной дозы лекарства, с единственной целью – искусственно усилить физическую активность и выносливость на время спортивных соревнований. Борьба с употреблением допинга ведётся для обеспечения честности спортивных соревнований и для сохранения здоровья спортсменов.

В 2016 году разговоры о допинг – скандалах охватили Россию. Они заполняли новостные ленты всего мира. Актуальность проблемы применения допинга для улучшения спортивных результатов с каждым годом возрастает. Это и печально. Применение допинга – это проблема, которая появилась можно сказать ещё с начала возникновения спорта не только профессионального, но и любительского. Всё чаще спортсмены прибегают к запрещённым методам. Но иногда к таким

методам прибегают тренеры и врачи. Это и не удивительно, ведь высокий результат спортсмена (или команды), это ещё и престиж стране, за которую он выступает. Сейчас в сети появляется новая информация о том, что возможно Россию или некоторых определённых спортсменов больше не допускать к мировым соревнованиям. Честно ли это? Ведь у нас не самые высокие показатели по допингу. Актуальность данной темы обусловлена тем, что проблема допинга в настоящий момент является одной из центральных проблем современного спорта, поскольку употребление допингов спортсменами не только наносит ущерб их здоровью, но и подрывает основы спорта.

Цель работы: Изучение видов допинга и его влияние на организм спортсмена

Задачи:

1. Изучить, что такое допинг и узнать существующие виды допинга.
2. Выяснить популярные виды допинга в спорте.
3. Узнать что такое допинг-контроль.
4. Узнать о борьбе с допингом.
5. Определить вред допинга для спортсменов.
6. Проанализировать дневник спортсмена, принимавшего допинг.
7. Провести опрос и проанализировать его результаты.

Мы проанализировали различные источники литературы и выяснили, что такое допинг и выявили существующие и официально подтвержденные различные виды допинга.

Такие как: витамины, стимулирующие средства, обезболивающие, анаболические стероиды, диуретики, пептидные гормоны. Изучив виды допинга, мы проанализировали наиболее популярный в спорте допинг и определили, в каких видах спорта он применяется и каким образом происходит допинг-контроль.

После анализа теоретической проблемы исследования, мы решили проверить влияние допинга на организм человека. Мы взяли наиболее популярный и знаменитый препарат «Милдронат». Наше исследование проводилось на испытуемом женского пола 33 лет. Прием милдроната осуществлялся 14 дней, в это время испытуемая вела дневник самонаблюдения и ежедневно измеряла артериальное давление в медицинском кабинете школы. До начала приема препарата был сделан общий анализ крови и во время приема препарата

был сделан общий анализ крови, эти показатели, практически не отличались. Во время проведения эксперимента у испытуемой повысилась работоспособность, и немного увеличились физические показатели в беге на длинные дистанции (выносливость). По анализу дневника, можно заметить, что в нашем исследовании допинг почти не повлиял на состояние спортсмена, но к сожалению, так бывает не во всех случаях, что я и описывала ранее.

Далее мы провели опрос ,среди обучающихся.

В нашем опросе приняло участие 87 человек. Почему многие люди достаточно легкомысленно относятся к допингу и даже могут оправдать его наличием побед? На этот вопрос как раз можно найти ответ в моих диаграммах. На самом деле всё предельно легко, потому что многие из обучающихся не имеют представления о том, что такое допинг и с какой целью его применяют. Никто не изучает эту тему подробно и делают выводы из новостей по телевизору, когда к примеру рассказывают, про то, что во время олимпиады нашли допинг в крови спортсмена. Именно поэтому моя исследовательская работа является актуальной в наше время.

Допинг – это одна из важных проблем нашего поколения. Эта сложная ситуация сложилась за долго до появления современного спорта и до сих пор является актуальной. В нашей работе мы рассмотрели виды допинга и виды контроля за его потреблением, изучили историю и опросили обучающихся 8 -9 классов нашей школы. Результаты опроса нам показали, что обучающиеся практически не знают, что такое допинг и для чего его используют. На основании этого мы решили, что будет очень информативно сделать презентацию о допинге и его негативном влиянии на организм спортсмена.

Подведём итоги, почему же так происходит.

Во-первых, допинг очень распространён в нашей жизни, не только в профессиональном спорте, но и в любительском. Нет ни одной страны, ни одного вида спорта, который бы не попался на допинге. Многие люди хотят получить победу любой ценой, не думая ни о каких последствиях. Так же часто старшее поколение поддерживает, такое желания молодёжи. Но ведь такую победу нельзя назвать честной.

Во-вторых, данная проблема не является до конца решенной и с юридической стороны, поскольку узаконенная система наказаний за

употребление допинговых препаратов, как в международном спортивном движении, так и в отдельных странах либо не является достаточно эффективной, либо отсутствует вообще. Часто бывает так, что в одной стране определённый препарат, является допингом и запрещён к применению, а в другой стране этот же препарат не является запрещённым.

Как мне кажется, чтобы решить эту сложную ситуацию, сначала нужно заглянуть в неё глубже. Каждый спортсмен или даже обычный человек должен задуматься над тем, что допинг – препараты вредят в первую очередь здоровью. Так же считаю, что необходимо решить ситуацию со спортсменами которым официально разрешено принимать допинг, из – за наличия определенных заболеваний.

Литература

1. Макарова Г.А. Спортивная медицина: Учебник для вузов по напр. 521900 «Физ. Культура» и спец. 0222300 «Физ. Культура и спорт» -2003.-480 с.
2. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учебник для вузов-2002.- 512 с.
3. Дубровский В.И. Спортивная медицина: учебник для пед. спец. Вузов-1999.-480 с.
4. Родченков Г. Допинг [Текст] / Г. Родченков // Легкая атлетика. – 2004. -N1/2.- С. 28-31
5. Бальсевич В.К. Спорт без допинга: фантастика или неотвратимость? [Текст] / В.К. Бальсевич //Теория и практика физической культуры. – 2004. -N3. – С. 29-30

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВАКЦИН НА ПРИМЕРЕ ПРОТИВОГРИППОЗНОЙ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ

*Каторин С.А., МБОУ СШ№33 г. Архангельска
Научный руководитель: Панасюк А. С.*

Перспективность борьбы с гриппом с помощью вакцинации признается специалистами всего мира, что отражено в решениях

Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), рекомендациях Комитета США по практике иммунизации и официальных документах Минздрава России. В последние годы значительно возрос интерес к живой гриппозной вакцине. Живые гриппозные вакцины (ЖГВ) включены в глобальный план ВОЗ по подготовке к пандемии, поскольку именно они стимулируют все звенья противогриппозного иммунитета [2, 3]. Другие преимущества живых вакцин – интраназальный путь введения, возможность быстрой наработки больших объемов вирусного материала, быстрота проведения массовой вакцинации из-за простоты ее применения, а также возможность защищать от дрейфовых вариантов вируса гриппа.

Цель: изучить этапы производства инактивированной вакцины от гриппа

Антигены получают из очищенных вирусов гриппа типа А и В, выращенные отдельно в развивающих куриных эмбрионах. Форма выпуска: раствор для внутримышечного введения по 0,5 мл в преднаполненных шприцах из стекла с впаянной иглой с защитным колпачком [1, 5].

Таблица 1

Состав вакцин «Ультрикс» и «УльтриксКвадри»

Название лекарственного препарата	Состав раствора для внутримышечного введения на 1 дозу (0,5 мл)*
«Ультрикс»	Вирусы гриппа, культивированные на куриных эмбрионах, инактивированные, расщепленные, представленные штаммами: А (H ₁ N ₁), А (H ₃ N ₂), В по 15±2,2 мкг гемагглютинаина каждого штамма Вспомогательное вещество: консервант (мертиолят) – 42,5-57,5 мкг или не содержит консервант.
«УльтриксКвадри»	Вирусы гриппа, культивированные на куриных эмбрионах, инактивированные, расщепленные, представленные штаммами: А (H ₁ N ₁), А (H ₃ N ₂), В (линии Yamagata и линии Victoria) по 15±2,0 мкг гемагглютинаина каждого штамма Вспомогательное вещество: полисорбат 80 – не более 50 мкг; октоксинол-10 – не более 150 мкг; фосфатно-солевой буферный раствор – до 0,5 мл.

* – антигенный состав вакцины изменяется каждый год в соответствии с эпидемической ситуацией и рекомендациями ВОЗ.

Технология производства гриппозной вакцины «Ультрикс» основана на новом подходе к разрушению вирионов вируса гриппа с последующей самосборкой виросом. В процессе расщепления вирионов под действием высокоэффективного детергента β -октилгликозида стало возможным максимально перевести в растворимое состояние поверхностные антигены вируса гриппа (гемагглютинин и нейраминидазу), внутренние антигены (мембранный белок и рибонуклеокапсид) с сохранением их антигенной активности, а также значительную часть липидов вирусной мембраны.

Технология производства противогриппозной вакцины состоит из следующих четырех основных этапов получения.

Первый этап заключается в получении вирусосодержащей аллантоисной жидкости (ВАЖ) и состоит из стадий получения куриных эмбрионов, их дезинфекции, предварительной инкубации, заражением рабочим раствором посевного вируса, инкубации зараженных эмбрионов, охлаждение после инкубации, сбор ВАЖ и его очистка. Этот процесс ведут в цехе по производству вакцин на участке по производству белка.

Второй этап по очистке белка ведется на соответствующем участке цеха по производству вакцин и заключается в очистке ВАЖ методами микро- и ультрафильтрацией и очистке полученного концентрата ВАЖ методом ультрацентрифугирования в градиенте плотности сахарозы.

Третий этап состоит из расщепления инактивированного ВК с использованием детергента β -октилгликозида, количество которого рассчитывают по содержанию белка в ВК. Заключительным этапом производства вакцины является сведение ее компонентов, стерилизующая фильтрация вакцины, розлив препарата в шприцы, маркировку и упаковку.

На упаковочных машинах шприцы укладывают вместе с инструкцией по применению в пачку. Упакованную вакцину помещают в холодильную камеру склада готовой продукции и хранят при температуре 2-8°C.

Литература

1. Государственная Фармакопея Российской Федерации. – XII издание. – Ч. 1. – М., 2007. – 697 с.

2. Разработка технологии производства живой культуральной тривалентной вакцины против сезонного гриппа / Е. А. Нечаева, Т. Ю. Сенькина, И. Ф. Радаева [и др.] // Приоритетные направления развития науки и образования. – 2016. – № 1(8). – С. 85-91.

3. Пандемии гриппа и подготовка живых гриппозных вакцин для их сдерживания / Е. М. Дорошенко, Е. П. Григорьева, И. Н. Исакова-Сивак, Л. Г. Руденко // Биосфера. – 2016. – Т. 8. – № 3. – С. 277-286.

4. Гриппозные вакцины: документ по позиции ВОЗ. – 2012. – №47. – Р. 461–476 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/wer>

5. ФС 42–3874–99. Физико-химические, химические, физические и имму-нохимические методы контроля медицинских иммунобиологических препаратов.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ УПРУГО-ВЯЗКО-ПЛАСТИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ

Краф Р.А., МБОУ СШ№ 33, г. Архангельска

Научный руководитель: Панасюк А. С.

Мягкие лекарственные формы представляют собой одну из древних лекарственных форм, которые не потеряли своей значимости и сегодня в современной медицине. Если раньше они рассматривались главным образом как лекарственные формы для лечения дерматологических заболеваний, то в настоящее время они довольно широко используются в хирургии, офтальмологии и других отраслях медицины. Некоторые мягкие лекарственные формы, в частности мази, находят все более широкое применение как средства для диагностики и предупреждения различных заболеваний и как средства, влияющие на отдельные симптомы и весь организм в целом.

Цель: исследование лекарственных форм с упруго-вязко-пластичной консистенцией.

Задачи:

1) Ознакомиться с различными источниками информации о лекарственных формах

2) Рассмотреть виды мягких лекарственных форм

3) Изготовить собственную мазь

Сегодня на рынке имеется большое количество лекарственных препаратов, в том числе лекарства с пластично-упруго-вязкой средой (около 400 наименований). 76% этих лекарств являются импортными и только 24% отечественного производства.

Мазь – мягкая лекарственная форма, которая представляет собой свободную, всесторонне бесформенную дисперсную или структурированную систему с пластично-упруго-вязкой дисперсной средой, предназначенной для нанесения на кожу, раны или слизистые оболочки.

Мази состоят из основы и одного или нескольких лекарственных веществ, равномерно в ней распределенных. В состав мазей входят стабилизаторы, консерванты. Лекарственные вещества, являясь терапевтически активным компонентом, определяют медицинский смысл назначения мазей. В количественном отношении эта группа обычно составляет меньшую часть мазей.

Мази широко применяются в различных областях медицины: при лечении дерматологических заболеваний, в отоларингологии, хирургической, проктологической, гинекологической практике, а также как средство защиты кожи от неблагоприятных внешних воздействий (органические вещества, кислоты, щелочи).

Технология приготовления мази состоит из следующих стадий:

1. подготовка основы для мазей и лекарственных веществ;
2. введение лекарственных веществ в основу;
3. гомогенизация мазей;
4. стандартизация;
5. фасовка и хранение.

На основе своих исследований, мы решили изготовить собственную мазь. Для этого нам понадобились: вазелин, димедрол, ланолин безводный, вода очищенная.

Вспомогательный материал: пергаментная бумага, этикетка.

Оборудование: электронные весы.

Посуда: фарфоровая ступка, пестик, целлулоидная пластинка, отпусной флакон.

Для начала мы обрабатываем руки. Отмеряем на электронных весах вазелин и ланолин. Затем растираем в ступке димедрол до порошка, с последующим добавлением воды. К раствору димедрола

кладем ланолин и эмульгируем до характерного потрескивания. Далее, к получившейся массе добавляем вазелин и перемешиваем до однородности. Перекладываем готовую мазь в баночку и оформляем этикетку.

Веками фармацевтическая наука разрабатывала принципы и каноны наружного лечения. Причиной тому, является то, что наружный способ применения лекарств с пластично-упруго-вязкой дисперсионной средой (гели, кремы, мази, линименты и др.) позволяет максимально обеспечить концентрацию лекарственных веществ непосредственно в очаге поражения, например, в месте нарушения целостности кожи, опрелостей, пролежней, ожога, поврежденной слизистой оболочки и т. п. Чрезкожный путь введения лекарственных веществ считается самым безопасным, поскольку большая часть дозы находится на поверхности и ее легко можно изменить путем частичного удаления мази.

Сегодня, благодаря многочисленным исследованиям отечественных и зарубежных ученых, не вызывает сомнений, что основные терапевтические свойства лекарственных средств (в частности – скорость и полнота высвобождения активных веществ, пенетрация через интактные или поврежденные кожу и слизистые) включают в себя мягкие лекарственные формы.

Благодаря преимуществам и высоким лечебными характеристиками которыми обладают мягкие лекарственные формы (мази, пасты, линименты) их доля в ассортименте на фармацевтическом рынке постоянно возрастает.

Список испо литературы:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания
2. Справочник экстенпоральной рецептуры / Под ред. А.И.Тихонова. – К.: МОРИОН, 1999. – 496 с.
3. Технология и стандартизация лекарств: Сб. науч. тр. / Под. ред. В.П. Георгиевского, Ф.А. Конева. – Х.: ИГ «РИРЕГ», 2000.- Т.2.- 784 с.
4. Фармацевтические и медико-биологические аспекты лекарств: Учебник для слушателей институтов, факультетов повы-

шения квалификации специалистов фармации : В 2-х т. / И.М. Перцев, И.А.Зупанец, Л.Д. Шевченко и др.; Под ред. И.М. Перцев, И.А.Зупанца.- Х.: Изд-во НФАУ,1999.- 448 с.

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БАД «ЧАЙ ТУРБОСЛИМ ОЧИЩЕНИЕ»

*Пушкина Е. А., МБОУ «Устьянская СОШ», Устьянский район
Архангельской области*

Руководитель: Темежникова Е. В., Реймер Л.В.

В настоящее время в медицине находят широкое применение лекарственные сборы и фиточаи, отличительная черта которых – это высокая биодоступность и мягкое действие. Лекарственные средства растительного происхождения по данным Всемирной организации здравоохранения, составляют значительную часть объема фарминдустрии. Проведенные социологические исследования свидетельствуют о том, что более половины населения Зарубежной Европы и США предпочитает лечение травами, в РФ эти показатели ниже, но имеют тенденцию к увеличению [3].

В связи с этим вопрос качества лекарственных сборов и фиточаев приобретают большую актуальность. Решение этой проблемы кроется в фармакогностическом анализе фитопрепаратов, поскольку именно таким образом можно не допустить на рынок недоброкачественную продукцию.

Цель работы: фармакогностический анализ фиточая «Чай Турбослим очищение».

Задачи:

1. Рассмотреть состав, фармакологические свойства и способы применения «Чая Турбослим очищение».
2. Изучить содержание и методики фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья.
3. Провести качественный и количественный анализ БАД «Чай Турбослим очищение» согласно изученным методикам для оценки его подлинности и доброкачественности.

Объект исследования: БАД «Чай Турбослим очищение»

Предмет исследования: подлинность и доброкачественность

Методы исследования: эксперимент, описания, сравнения, анализа.

Теоретическая значимость работы: в ходе выполнения работы подробно изучается фармакогностический анализ лекарственных растительных средств (ЛРС).

Практическая значимость работы: проведённое исследование выступило профессиональной пробой, способствующей осознанному выбору профессии.

Фармакогностический анализ – комплекс методов анализа сырья растительного и животного происхождения, позволяющих определить подлинность и доброкачественность.

Подлинность – это соответствие исследуемого объекта наименованию, под которым он поступил на анализ.

Доброкачественность – соответствие лекарственного сырья требованиям нормативной документации (НД) [1].

Фармакогностический анализ нормативно регулируется, с одной стороны, статьями Государственной фармакопеи XIV издания (ГФХIV), нормирующими правила приемки, методы отбора проб и определения подлинности и доброкачественности ЛРС, с другой – НД, определяющей требования к конкретному виду сырья. Фармакогностический анализ складывается из ряда последовательно проводимых анализов: макроскопического, микроскопического, фито-химического и товароведческого. Подлинность сырья устанавливается путем макроскопического и микроскопического анализов, иногда и путем проведения качественных реакций на наличие в сырье тех или иных групп соединений.

Доброкачественность определяется на основе данных товароведческого и фитохимического анализов и, если необходимо, биологической стандартизации [3].

– содержание дубильных веществ (например, методом перманганатометрии);

– содержание эфирного масла (путем его перегонки с водяным паром из растительного сырья с последующим измерением объема);

– содержание экстрактивных веществ (масса сухого остатка после упаривания и высушивания вытяжки из ЛРС);

– степень зараженности сырья амбарными вредителями (при просеивании сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм);

– измельченность, допустимые примеси [4].

1) Содержание активных веществ в суточной дозе (в 2 фильтр-пакетах):

- сенны листья – 1600 мг, в т. ч. антраценовые производные – не менее 6,8 мг;
- вишни плодоножки – 800 мг;
- кукурузные рыльца – 800 мг;
- чай зеленый – 500 мг;
- мяты перечной листья – 200 мг;
- экстракт гарцинии – 80 мг.

*в т.ч. танины – 120 мг.

2) Вспомогательные компоненты: крахмал картофельный, мальтодекстрин.

Фармакологические свойства. Положительное влияние «Чая Турбослим очищающий» на метаболизм, пищеварительную и иммунные системы организма обеспечивается обилием полезных компонентов в травах, входящих в его состав.

Способ применения и дозировка. Средство необходимо принимать в процессе приема пищи, общая дневная доза должна составлять 2 стакана средства. Курс приема – 10 дней. Чтобы приготовить очищающий чай, нужно один пакетик залить одним стаканом кипятка (200 мл). После того, как напиток настоится 3-5 минут, его можно употреблять.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость компонентов, беременность, кормление грудью [11].

Физико- химическое исследование, возможное для проведения в условиях школьной лаборатории, выполнено на основании:

1) учебных пособий для студентов:

– Кудашкина Н.В. Фитохимический анализ: уч.пособие / Н.В. Кудашкина, С.Р. Хасанова, С.А. Мещерякова. – Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2019. – 193 с.;- Федосеева, Г.М., Мирович, В.М., Горячкина Е. Г. Правила приёмки и контроль качества лекарственного растительного сырья: методическое пособие. – Иркутск: ИГМУ, 2013.

2) Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издание. -Москва, 2018.

В результате проведенных исследований были установлены следующие выводы:

1. В ходе проведения макроскопического анализа были выявлены основные внешние признаки растительного сырья (описание, цвет, запах, вкус, размер). В составе сбора «Чай Турбослим очищение» (сенны листья, вишни плодоножки, кукурузные рыльца, чай зеленый, мяты перечной листья, экстракт гарцинии). По результатам макроскопического анализа сырье соответствует требованиям Государственной фармакопеи XIV.

2. В ходе микроскопического анализа были определены анатомо-диагностические признаки сырья сбора «Чай Турбослим очищение», в частности диагностические признаки, характерные для каждого вида сырья, входящего в данный сбор (прожилки, волоски др.).

3. В ходе фитохимического анализа проведена следующая серия опытов:

1. Определение pH раствора
2. Качественные реакции на определение сапонинов
3. Качественные реакции на флавоноиды
4. Качественные реакции на алкалоиды

Установлено качественное определение определенных элементов, входящих в химический состав «Чая Турбослим очищение» (алкалоиды, дубильные вещества, сапонины и др.).

4. В ходе товароведческого анализа объединённой пробы физико-химическими методами проведены следующие опыты:

1. Определение измельчённости сырья
2. Качественные реакции на дубильные вещества
3. Определение содержания золы
4. Определение содержания влаги
5. Установление степени зараженности сырья амбарными вредителями

6. Определение наличия механических примесей и чайной «пыли»

Установлена доброкачественность сбора «Чай Турбослим очищение».

Таким образом, на основании фармакогностического анализа в БАД «Чай Турбослим очищение» содержатся разные компоненты согласно заявленного состава, и все они натуральные. При проведённом анализе претензий к качеству ЛРС не предъявлено.

Относительно фармакологического действия фиточая «Турбос-

лим очищение» мнения медиков неоднозначные. В составе данного фиточая есть листья зелёного чая, которые способствуют безопасной потере веса, в отличие от прочих растений в составе БАДа. Влияние других компонентов данной добавки заключается в слабительном эффекте и выведении лишней жидкости из межклеточного пространства, что приводит к обезвоживанию и расстройству ЖКТ. В связи с чем использование фиточая не рекомендуется принимать постоянно и исключить людям с противопоказаниями. Поэтому на сегодняшний день БАД «Чай Турбослим очищение» как фармацевтический продукт для снижения веса не является альтернативой сбалансированному питанию и физическими упражнениям с точки зрения полной безопасности для здоровья.

Литература

1. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том IV, Москва 2018 – 1815 с.: [сайт]. – URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>. (дата обращения: 24.11.2021)
2. Кудашкина Н.В. Фитохимический анализ: уч.пособие / Н.В. Кудашкина, С.Р. Хасанова, С.А. Мещерякова. – Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2019. – 193 с. :[сайт]. -URL: <http://library.bashgmu.ru/>
3. Тихонов В.Н. Лекарственные растения, сырье и фитопрепараты/ Тихонов В.Н., Калинкина Г.И., Сальникова Е.Н. – Томск: СибГМУ, 2004.- 240с.: [сайт]. – URL:<https://litmy.ru/knigi/zdorovie/>
4. Товароведческий анализ: [сайт]. – URL: <http://www.fito.nnov.ru/>.
5. Чай Турбослим очищение: [сайт]. – URL: <https://shop.evalar.ru/catalog/brand/turboslim/>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ УПАКОВКИ ТИПА BLOW-FILL-SEAL

*Середина А.В., МБОУ СШ№33, г. Архангельска
Научный руководитель: к.б.н. Кубасова Е.Д.*

Первичная упаковка выполняет несколько функций, важнейшими из которых являются сохранение качества и свойств лекарственных

препаратов в течение всего срока их хранения, а также удобство использования. Современные упаковочные системы позволяют обеспечивать высокую стабильность чувствительных инъекционных препаратов. Фармацевтический рынок изготовления жидких лекарственных форм в последнее время все больше использует вместо традиционных ампул из стекла упаковку из полимерных контейнеров по технологии Blow-Fill-Seal. Это обусловлено не только выполнением требований правил надлежащей производственной практики (GMP) по безопасности, качеству и эффективности лекарственных форм, но и преимуществом собственно полиэтиленовых флаконов с точки зрения экономического выпуска готовой продукции, ее хранения и транспортировки. Для этого заводы-производители фармацевтической отрасли переоборудуют свои линии дозирования и упаковки жидких лекарственных препаратов [4].

Цель исследования: изучить технологические решения и функционирование при изготовлении жидких лекарственных форм при использовании систем Blow-Fill-Seal (BFS) с представлением ее преимуществ по сравнению с другими видами первичной упаковки. Для ее реализации поставлены следующие задачи:

1. Рассмотреть принцип BFS технологии, используемой в фармацевтической промышленности.
2. Процедуру упаковки жидких лекарственных препаратов в асептических условиях.

BFS – это технология выдувания, наполнения, и запаивания, которая в фармацевтической промышленности используется преимущественно для производства стерильных жидких фармацевтических продуктов (антибиотики, глазные капли, инфузионные растворы для диализа и гемодиализа, растворов для промывания контактных линз, искусственных кровезаменителей, растворов для инъекций и пр.) [1]. Исходя из названия системы Blow-Fill-Seal первым этапом является выдувание, который начинается с формования стерильного сосуда. Из гранулята под действием высоких температур (170-220°) формируется рукав (паризон), который под воздействием вдуваемого воздуха или создаваемого вакуума принимает в гнезде пресс-формы вид емкости. Верхняя ее часть открыта и находится в полурасплавленном состоянии до момента наполнения и запаивания.

На втором этапе происходит наполнение жидкого продукта в асептических условиях в сформированную емкость на предыдущем этапе. Заливочная форсунка погружается в емкость – флакон через верхнюю ее часть наполняя жидким продуктом. Через несколько секунд форсунка поднимается обратно в асептическую зону. Процесс наполнения может сопровождаться подачей стерильного фильтрованного воздуха. Подача сжатого стерильного воздуха регулируется автоматически, что обеспечивает постоянную скорость его подачи. Конструкция заливочных форсунок спроектирована особым образом, что облегчат их автоматическую очистку и стерилизацию. Они используются также и для продувания емкостей.

На третьем этапе происходит запаивание верхней части флакона, которая оставалась открытой и находилась в горячем пластичном состоянии. Горлышко емкости прессуется головками пресс-форм и одновременно охлаждается. В результате происходит формирование верхней части сосуда и его герметизация. Далее происходит удаление облоя с емкости, обрезка флакона и выход его из машины. Весь процесс BFS и удаления облоя занимает 12-18 секунд и зависит от типа и размера емкости. Поскольку процесс BFS происходит внутри одной машины под струей стерильного воздуха, а все технологические среды (жидкий продукт, воздух) стерилизуются, то возможность загрязнения готового продукта практически сводится к нулю [2].

Выбор BFS – технологии особенно актуален при необходимости защиты жидкой лекарственной формы от микробного заражения и посторонних частиц. Такая первичная упаковка также обеспечивает стабильность продукта, защищает содержимое от света и действует, как барьер для защиты продукта от газов окружающей среды [3].

Следует отметить, что материал упаковки нормируется по допустимому содержанию добавок, т.к. раствор соприкасается с ее поверхностью. В качестве материала первичной упаковки инъекционных лекарственных форм используют медицинский полипропилен и полиэтилен различной плотности (марки LDPE, PP). Несмотря на то, что емкость, изготовленная при помощи BFS-технологии является стерильной, правила организации производства предписывают

обязательную стерилизацию продуктов, которые можно подвергнуть стерилизации паром [1].

Использование разнообразных матриц пресс-формы позволяют создавать всевозможные формы различных сосудов на одной технологической линии, что в свою очередь значительно снижает затраты на производственное оборудование. Размер емкостей может варьировать от 0,5 мл до 13 л [2].

На основании проведенного анализа литературы можно заключить, что принцип BFS-технологии, используемой в фармацевтической промышленности обладает главным преимуществом перед стеклянными ампулой или флаконами – безопасность (безосколочная упаковка), экономия места хранения на складе компонентов упаковочных материалов и низкая себестоимость готовой продукции. Процедура упаковки жидких лекарственных препаратов по указанной технологии протекает в асептических условиях, что снижает риск микробного загрязнения и взвешенными частицами из окружающей среды лекарственного препарата.

Литература

1. BFS-технология выдувания, наполнения и запаивания. Режим доступа: <https://npjtoday.com/equipments/brevettiangela/bfs-tehnologiya-vyduvaniya-napolneniya-i-zapaivaniya/>
2. BFS-технология упаковки медицинских растворов. Режим доступа: https://www.polymer.ru/letter.php?n_id=4130
3. Усовершенствованный процесс асептической обработки. Режим доступа: http://www.medbusiness.ru/Images/FTU-5_2015_50-51.pdf
4. Широкова И. Фармацевтическая упаковка: общие тенденции и российские перспективы. / И. Широкова // Ремедиум. – 2012. – №2. – С. 18-23.

Секция № 5. Вопросы профилактики зависимостей

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ ПРОТИВ НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Боботьев А.А., МБОУ СШ № 33 г. Архангельска

Научный руководитель: Яцко Ю.В., к.б.н. Кубасова Е.Д.

Проблема табакокурения в различных ее формах является социально значимой и одной из ведущих причин утраты здоровья и преждевременной смертности населения в мире [2]. Так, в докладе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) отмечается, что ежегодно от курения табачных изделий погибает более 7 млн человек по всему миру. Отмечают, что все формы употребления табака (курение сигарет, сигар, употребление кальянного табака, бездымный табак и пр.) наносят вред здоровью и вызывают сильнейшую зависимость [6]. Кроме того, курение служит мощным фактором риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, желудочно-кишечного тракта и онкологических заболеваний. Количество лиц, ежедневно курящих табачную продукцию, растет, становясь практически нормой для всего общества и не зависит от социального статуса и половой принадлежности курильщика [1].

Для лечения табачной зависимости используются различные никотин содержащие лекарственные средства и препараты антагонистов никотиновых ацетилхолиновых рецепторов [3]. Целью настоящей работы явилось изучение ассортимента лекарственных препаратов, используемых в РФ для лечения никотиновой зависимости.

Для ее реализации поставлены следующие задачи:

1. Установить распространение никотиновой зависимости среди населения России.
2. Изучить ассортимент и состав антитабачных препаратов по данным государственного реестра лекарственных средств.
3. Проанализировать наличие лекарственных препаратов для терапии никотиновой зависимости в аптечных сетях г. Архангельска.

Россия входит в пятерку стран, где потребление табачных изделий является причиной развития заболеваний сердечно-сосудистой системы, онкологии, болезни органов дыхания, приводящих к смерт-

ности населения (ежегодно погибают от 300 до 400 тыс. граждан). Возраст курильщиков в РФ колеблется от 18 до 45 лет.

Согласно мониторингу общественного мнения об осведомленности населения о мерах по снижению распространенности потребления табачной продукции в РФ в 2019-2021 гг наблюдали снижение употребления табачной никотинсодержащей продукции с 33,4% в 2019 г. до 26,8% к 2021 году. Возросла и доля некурильщиков среди опрошенных. Такая тенденция связана с проводимыми мероприятиями государства по снижению рисков, связанных с никотиновой зависимостью.

Среди наиболее распространенных видов табачной продукции выявлены курительные табачные изделия, кальяны и электронные сигареты. Уровень потребления курительных табачных изделий среди потребителей различных возрастов, мужчин и женщин, существенно превышал потребление других видов изделий. Негативная тенденция определялась в 2019-2021 гг. по высокому уровню распространения употребления нескольких видов табачной и никотинсодержащей продукции потребителями моложе 30 лет, а также увеличение уровня потребления электронных сигарет молодыми потребителями [5].

Ассортимент антиникотиновых препаратов представлен различными лекарственными формами: таблетки, пластыри, спреи, жевательные резинки. В качестве действующего вещества антитабачных лекарственных средств, зарегистрированных в государственном реестре лекарственных средств в РФ используется никотин, цитизин и вареникин.

Применение никотинсодержащих препаратов с различной дозировкой действующего вещества основано на облегчении проявления синдрома отмены поступления никотина с табачными изделиями (снижение концентрации внимания, головная боль, раздражительность и другие). К таким препаратам относят жевательные резинки, спреи и пластыри, таблетки для рассасывания торговой марки НИКОРЕТТЕ.

Цитизин и варениклин относится к фармакологической группе н-холиномиметикам. Его действие основано на стимулировании никотин-чувствительных рецепторов (н-холинорецепторов), дыхатель-

ного центра и повышения артериального давления. Предполагают, что частичные агонисты – цитизин и варениклин способны блокировать подкрепляющие эффекты никотина, не вызывают синдрома отмены, ослабляют действие вторичных подкрепляющих стимулов, что приводит к длительному отказу от курения [4]. Торговые названия лекарственных препаратов, зарегистрированных в государственном реестре лекарственных средств, содержащих цизин – Табекс, варениклин – Чампикс.

Анализ антитабачных препаратов в аптечных организациях г. Архангельска – ООО «Вита Норд», «Аптечный огород», «Аптека забота», «Добрая аптека», «Апрель» показал наличие всех лекарственных форм торговой марки НИКОРЕТТЕ и таблеток Чампикс. Таблетки Табекс отсутствуют в ассортиментной базе аптечных сетей «Добрая аптека» и «Апрель».

На основании проведенного изучения лекарственных препаратов, используемых для лечения никотиновой зависимости в РФ можно заключить, что проблема никотиновой зависимости является социально значимой и может быть решена применением антитабачных препаратов, содержащих никотин и веществ способных блокировать подкрепляющие эффекты никотина – цизин, варениклин. В аптечных организациях лекарственные препараты для лечения никотиновой зависимости представлены под торговыми наименованиями НИКОРЕТТЕ, Табекс, Чампикс.

Литература

1. Александрова Д.С. Научные подходы к избавлению от никотиновой зависимости. / Д.С. Александрова, Ю.Д. Овчинников // The Scientific Heritage. – 2021. – №79-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnye-podhody-k-izbavleniyu-ot-nikotinovoy-zavisimosti> (дата обращения: 03.03.2022).
2. Кавешников В.С. Роль табакокурения в формировании современных показателей общественного здоровья. / В.С. Кавешников, И.А. Трубачева, В.Н. Серебрякова // СМЖ. – 2011. – №1-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-tabakokureniya-v-formirovanii-sovremennyh-pokazateley-obshchestvennogo-zdorovya> (дата обращения: 03.03.2022).

3. Кольчурина А.В. Фармакотерапия табачной зависимости. / А.В. Кольчурина, В.В. Самойленко, С.А. Овчаренко // Лечебное дело. – 2005. – №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/farmakoterapiya-tabachnoy-zavisimosti> (дата обращения: 04.03.2022).

4. Радченко Е.В. Сетевой метаанализ: сравнение эффективности и безопасности частичных агонистов никотиновых ацетилхолиновых рецепторов варениклина и цитизина для лечения никотиновой зависимости. / Е.В. Радченко, О.А. Суховская, Т.Л. Галанкин, А.С. Колбин, М.А. Смирнова // Обзоры по клинич. фармакол. и лек. терапия. – 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevoy-metaanaliz-sravnienie-effektivnosti-i-bezopasnosti-chastichnyh-agonistov-nikotinovyh-atsetilholinovyh-retseptorov> (дата обращения: 03.03.2022).

5. Салагай О.О. Динамика потребления табачной и никотинсодержащей продукции в Российской Федерации в 2019-2021 гг. / О.О. Салагай, Г.М. Сахарова, Н.С. Антонов // Медицина. – 2021. – №9 (2). – С. 34-47.

ПИЩЕВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

Браницкая Е.А, МБОУ СШ № 11 г. Архангельска

Научный руководитель: Конева Е.Н.

В 21 веке информация находится в открытом доступе, и дети раньше начинают размышлять о жизни. В подростковый период накладываются проблемы с внешним миром, и, конечно, необычные изменения тела. Возрастает интерес к отношениям со сверстниками. В этот период подростку необходима поддержка родителей. Но не всегда семья помогает ребенку, и он оказывается в страшном, неизвестном положении и часто не знает, как поступить. Поэтому поддержку человек «находит» в еде. Как и люди, столкнувшиеся с трагедией, вне зависимости от возраста (смерть близкого, насилие и т.д.). У человека меняется мировосприятие, он становится закрытым, агрессивным и старается решить проблемы самостоятельно, например, «заеданием». Также не все взрослые могут подать пример правильных пищевых привычек детям. После голодных 90-х люди стараются обеспечить себя запасом еды из-за страха. Или родители

поощряют, награждают ребенка сладостями, а дети легко выманивают шоколадку плачем. Таким образом, все больше людей не имеет понятия о здоровом рационе и пищевых привычках.

Цель исследования: выяснить природу пищевой зависимости и способы борьбы с ней.

Для достижения цели поставлены задачи:

1. Изучить виды и особенности пищевой зависимости.
2. Исследовать методики определения и лечения пищевой зависимости.
3. Провести социологический опрос о наличии знаний правильного пищевого поведения.
4. Создать памятку с рекомендациями по правильному пищевому поведению.

Пищевое поведение – ценностное отношение к пище и ее приему, стереотип питания в обыденных условиях и в ситуации стресса поведение, ориентированное на образ собственного тела, и деятельность по формированию этого образа. Внутренние и внешние стимулы формируют чувство голода и аппетит. Пища перестает быть только биологической потребностью. На рацион и режим питания влияют привычки и обычаи, приятный вид блюд, люди вокруг, принимающие пищу. Сейчас проблему потребления пищи отделяют от проблем пищеварения и изучают отдельно, применяя знания по медицине, психологии, психиатрии.

Самой простой формой пищевого поведения является прием пищи с целью удовлетворения потребности в питательных веществах, когда еда является средством поддержания энергетического равновесия.

Пищевая зависимость – вид психологической, биохимической зависимости, при котором пища используется не для утоления голода, а с целью получения приятных эмоций и выражается в трудности противостояния тяге к приему пищи.

Экспериментальное исследование проводилось на базе МБОУ «СОШ № 11» г. Архангельска в январе 2021 года в 10-х классах, где применялась анкета «Пищевое поведение». В исследовании приняло участие 30 человек из них 15 девушек и 15 юношей в возрасте 16-17 лет. Исследование проводилось в 3 этапа:

I этап – подготовительный. Изучение и анализ литературы. Сбор информации с использованием Internet-ресурсов.

II этап – исследовательский. Проведение наблюдение и анкетирование.

III этап – заключительный. Обработка результатов. Разработка для девушек и юношей рекомендаций по альтернативным способам решения психологических проблем.

Для изучения проблемы нарушения пищевого поведения была использовано наблюдение и анкета, адаптированная на данный возраст испытуемых. Анкетирование проводилось анонимно.

По результатам исследования было выявлено, что некоторые девушки и юноши страдают нарушением пищевого поведения. Большая часть 40% опрошенных обучающихся имеют эмоционально неустойчивое поведение, из них 23% девушек и 15% юношей.

На втором месте идет синдром ночной еды, которым страдают 23% школьников, из них 20% девушек и 15% юношей. На третьем месте переедание, которым страдают 23% учащихся, из которых 20% девушек и 3% юношей. Следующим этапом было интервью с обучающимися школы, в результате которого мы выявили, что некоторые девушки и юноши страдают синдромом ночной еды и перееданием. В начале исследования мы предположили, что нарушение пищевого поведения является средством решения психологических проблем у девушек и юношей и результаты анкетирования и эксперимента доказали нашу гипотезу. После анонимного анкетирования с девушками и юношами была организована дискуссия «Нарушение пищевого поведения, как средство решения психологических проблем у девушек и юношей: альтернативные способы решения». Основной целью, которой было обсуждение отношения к проблеме пищевого нарушения и какими альтернативными способами можно решить психологические проблемы школьников.

Обсуждались вопросы: как избавиться от нарушения пищевого поведения, каковы способы решения психологических проблем, чем можно заняться в свободное от учебы время, к кому из специалистов можно обращаться за консультацией, если возникают проблемы и другие вопросы. Большинство подростков обращались за консультацией или советом к классному руководителю, к школьному психологу, к друзьям. Однако многие подростки рассчитывают на свои силы

и стараются справиться со своими проблемами самостоятельно. В ходе дискуссии мы выяснили, что многие не видят проблемы в нарушении пищевого поведения.

После анкетирования и дальнейшей дискуссией у девушек заметно возрос интерес к данной тематике, что подтверждается выросшим количеством обращений и вопросов к авторам проекта. Таким образом, на основе полученных результатов мы пришли к выводу о необходимости разработки памятки обучающихся «Нарушение пищевого поведения, как средство решения психологических проблем у девушек и юношей: альтернативные способы решения». Основная цель памятки является расширение способов решения психологических проблем, альтернативными способами. Образец памятки представлен в Приложении.

Главным итогом научно-исследовательской работы является расширение альтернативных способов решения психологических проблем у девушек и юношей.

В начале исследования мы предположили, что нарушение пищевого поведения является средством решения психологических проблем у девушек и юношей и результаты анкетирования и эксперимента доказали нашу гипотезу.

Итак, в ходе работы:

- Подобрана и изучена литература по теме исследования.
- Проведен анализ литературных данных.
- Освоены методики исследования состояния воздушной природной среды.
- Проведены полевые исследования.
- Сделан анализ собранного материала.
- Даны выводы и рекомендации.

Литература

1. Физиология системы пищеварения: учеб. пособие / Сост.: А.Ф. Каюмова, О.В. Самоходова, Г.С. Тупиневич, У.Т. Аллабердин, К.Р. Зиякаева. – Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2019. – 64 с
2. Малкина-Пых И. Г. Терапия пищевого поведения : Эксмо; Москва; 2007
3. <https://help-point.net/articles/pishchevaya-zavisimost-prichiny-simptomu-lechenie/>
4. <https://probolezny.ru/bulimiya/>

ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19 И КУРЕНИЯ

*Кудрявцев Т.А., МБОУ Гимназия № 6 г. Архангельска
Научный руководитель: к.б.н. Меньшикова М.В.*

Вот уже третий год мы не расстаёмся с пандемией коронавирусной инфекции COVID-19. Многие люди заражаются и болеют не по одному разу, и количество заболевших в мире продолжает увеличиваться. Данные о COVID-19 публикуются во многих источниках информации, но не все из них могут быть достоверными. Что же мы знаем о коронавирусе?

COVID-19 может передаваться от человека к человеку как аэрогенным, так и контактным путём. Можно заразиться и переболеть бессимптомно, или же могут быть серьёзные осложнения, вплоть до массивного поражения легких и смертельного исхода.

Инкубационный период, во время которого человек является заразным, но может не имеет симптомов составляет от 4 до 14 суток. Многие признаки коронавирусной инфекции неспецифичны, и их не отличить от симптомов ОРВИ или гриппа: лихорадка, кашель, боли в горле, слабость. В то же время, есть и характерные признаки – временная потеря обоняния, утрата вкусовых ощущений.

Специальных лекарственных препаратов для лечения больных с COVID-19 на данный момент не существует, но разработаны препараты, облегчающие тяжесть течения. Таким образом, лечение заболевания симптоматическое. При очень тяжёлых ситуациях, например, при развитии вирусной пневмонии, которая и является причиной большинства смертей, больные подключаются к аппаратам искусственной вентиляции лёгких, которые являются для них единственным спасением.

Несмотря на карантинные мероприятия, вирус очень широко распространился. Меры профилактики коронавирусной инфекции примерно такие же, как при гриппе или ОРВИ: избегание посещения скоплений большого количества людей, частое мытьё рук, вакцинация.

Однако смертельная опасность заболевания, отсутствие эффективных методов лечения, а также отсутствие вакцины в первый год пандемии, привели к широкому использованию непривычных для

нас ранее средств профилактики инфицирования: ношения средств индивидуальной защиты, запреты на проведение массовых мероприятий, ограничение социальных контактов, самоизоляция.

Цель: изучить связь заболеваемости коронавирусной инфекцией COVID-19 с курением.

Задачи:

1. Провести опрос выборки взрослого населения Архангельской области.

2. Изучить и сравнить частоту сообщений о перенесенном COVID-19 среди курящих и некурящих людей, а также среди лиц граждан с различными демографическими и социально-экономическими характеристиками.

3. Оценить влияние курения на риск заболеть COVID-19 с коррекцией на демографические и социально-экономические факторы.

Методы исследования:

1) Тип исследования и выборка

Исследование проведено с использованием данных многоцентрового наблюдательного поперечного исследования «Эпидемиология Сердечно-Сосудистых Заболеваний в регионах Российской Федерации».

2) Процедура обследования и статистический анализ

Обследование участников ЭССЕ-РФЗ включало осмотр, забор крови и устное анкетирование. Опрос включал блок вопросов о COVID-19, включая вопрос «В течение последних 12 месяцев Вы болели COVID-19?». Также в рамках ЭССЕ-РФЗ были собраны данные о демографических и социально-экономических характеристиках участников (пол, возраст, образование, занятость, уровень дохода, семейное положение, численный состав домохозяйства), а также о поведенческих характеристиках, включая курение

В ходе проведенного исследования изучили связь заболеваемости коронавирусной инфекцией COVID-19 с курением, на основе него были сделаны следующие выводы:

1. В результате опроса выборки взрослого населения Архангельской области и анализа частоты сообщений о перенесенном COVID-19 среди курящих и некурящих людей было выяснено, что шансы заболеть среди курящих участников исследования были поч-

ти в 3 раза ниже в сравнении с участниками, которые никогда не курили, как до, так и после коррекции на демографические и социально-экономические факторы. Шансы заболеть COVID-19 среди куривших в прошлом не имели значимых отличий от шансов никогда не куривших, что подтверждает интернет-источник – [5].

2. В процессе оценки влияния курения на риск заболеть COVID-19 с коррекцией на демографические и социально-экономические факторы стало понятно, что курение в настоящем имеет значимый про-тективный эффект в отношении заболевания коронавирусной ин-фекцией COVID-19.

Литература

1. <https://iz.ru/1101963/2020-12-19/vrach-rasskazal-o-raznoobraznykh-porazheniiakh-organov-pri-covid-19>

2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Курение>

3. Концевая А. В., Шальнова С. А., Драпкина О. М. Исследование ЭССЕ-РФ: эпидемиология и укрепление общественного здоровья. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021;20(5):2987. doi:10.15829/1728-8800-2021-2987

4. Cook S, Malyutina S, Kudryavtsev A, et al. Know Your Heart: Rationale, design and conduct of a cross-sectional study of cardiovascular structure, function and risk factors in 4500 men and women aged 35-69 years from two Russian cities, 2015-18 [version 2; referees: 3 approved]. Wellcome Open Research. 2018;3.

5. <https://www.kp.ru/doctor/bolezni/koronavirus-i-kurenie/>

ОПРЕДЕЛЕНИЕ PH И МОНОСАХАРИДА ГЛЮКОЗЫ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКАХ

Третьяков А. Н., МБОУ СШ № 4 г. Онеги

Научный руководитель: Некрасова С.М.

С древнейших времён люди пользовались разнообразными природными стимуляторами. На Ближнем Востоке пили кофе, в Китае – чай, в Южной Америке – мате, в Африке – орехи кола. [4] На территории Сибири, Монголии, Дальнего Востока и в наши дни корен-

ное население использует природные стимуляторы: элеутерококк, аралию, женьшень, лимонник китайский. Первые энергетические напитки появились в Японии во второй половине XX века [2].

Цель: определение рН и моносахарида глюкозы в энергетических напитках.

Задачи:

1. Проанализировать состав выбранных энергетиков.
2. Выяснить влияние компонентов энергетиков на организм подростков.
3. Изучить, что такое водородный показатель (рН).
4. Определить рН энергетиков.
5. Провести качественные реакции на моносахарид глюкозу с реактивом Толленса и реакцией Троммера.

В составе энергетического напитка присутствуют следующие компоненты: кофеин (алкалоид пуринового ряда, имеющий бесцветные либо горькие кристаллы), таурин (сульфоаминокислота), карнитин, витамины группы В (пантотеновая кислота – витамин В5, ниацин – витамин В3, цианокобаламин – витамин В12), женьшень, гуарана, сахароза.

Сахароза – дисахарид из группы олигосахаридов, состоящий из двух моносахаридов: α -глюкозы и β -фруктозы. Сахароза, содержащаяся в энергетиках, расщепляется (катализатором реакции гидролиза выступает фермент инвертаза) в пищеварительном тракте на моносахариды (α -глюкозу и β -фруктозу), которые затем поступают в кровоток. Глюкоза необходима для защиты печени от токсических веществ. Нормальная концентрация глюкозы в крови поддерживается на уровне 80–120 мг сахара в 100 мл (от 0,08 до 0,12 %). Банка энергетика содержит 50-55 г сахарозы. При суточной дозе 22,5-45 г (4,5-9 ч. л.) употребление одной банки энергетика приводит к передозировке [6].

В рамках исследовательской работы методом рН-метрии во всех выбранных энергетических напитках была определена кислотная среда (подтверждение кислотного гидролиза сахара). Удалось провести качественное определение глюкозы в с реактивом Толленса, осуществить реакцию Троммера. Результаты экспериментов доказывают наличие в энергетиках моносахарида глюкозы.

Литература

1. Бабков, А.В. Общая химия: Учебное пособие / А.В. Бабков. – Ереван: МИА, 2015. – 568 с.
2. Бабков, А.В. Общая, органическая химия / А.В. Бабков. – М.: МИА, 2016. – 568 с.
3. Игошева Е. В. Как распознать состав энергетических напитков / Е. В. Игошева, Н. Н. Трапезникова – журнал «Химия в школе», № 8 2011, 50-52 с.
4. Ижогина Е.Ю. Энергетики: все «за» и «против»/ Е.Ю. Ижогина// Спутник классного руководителя.-2009.-№5.-С.64-67
5. Попова М. Энергетические напитки: энергия выходит боком/ М.Попова // ИА Интерфакс – Запад. – 2008. – 18 сентября

ВЛИЯНИЕ ТАБАЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА

*Юмжакова А.А., ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава
России*

Научный руководитель: Гребнева Е.Н.

Курение – одна из самых опасных вредных привычек. Исследования показывают, что только в России ежегодно выкуриваются миллиарды сигарет, более 16 миллионов россиян имеют по крайней мере одно заболевание, вызванное курением, а ожидаемая продолжительность жизни курильщиков на 13–14 лет ниже, чем у некурящих.

Однако, по данным Минздрава РФ, каждый пятый человек продолжает курить [8]. Употребление табака достигло масштабов эпидемии во всем мире, и, несмотря на усилия, направленные на то, чтобы обратить вспять тенденции курения, проблема с каждым годом только усугубляется. В последнее время тенденция перешла на электронные сигареты, которые по правде не менее безвредные. И среди молодежи тоже можно заметить не курение, а закладывание табака за губу. Однако курильщики прекрасно понимают, что сигареты только вредят их здоровью, они часто игнорируют все предостережения.

Курение сигарет вызывает привыкание. Это основная причина, по которой после многих попыток курильщикам чрезвычайно труд-

но бросить курить, даже зная о рисках для здоровья полости рта, ма- скируемых этой привычкой. Для многих может потребоваться целая жизнь, чтобы избавиться от никотиновой зависимости. Хотя люди пытаются бросить курить, это довольно временный шаг.

Мониторинг употребления табачных и никотинсодержащих изделий путем проведения национальных репрезентативных исследований среди взрослого населения и молодежи позволил выявить тенденции табачной эпидемии и обосновать необходимость дальнейшего усиления мер по борьбе против табака. В 2020 г. был принят Федеральный закон от 31.07.2020 № 303-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу охраны здоровья граждан от последствий потребления никотинсодержащей продукции» (далее ФЗ № 303-ФЗ).

Начиная с 2019 г., в Российской Федерации проводится Интернет-опрос для анализа динамики структуры потребления табачной и никотинсодержащей продукции и уровня осведомленности населения о мерах, направленных на снижение распространенности потребления табака и никотина.

Курение – одна из самых значительных угроз здоровью человека. Длительное курение приводит к заболеваниям различных органов и систем, в том числе влияет на полость рта.

Цель работы – изучить влияние табачных изделий на состояние полости рта.

Задачи:

1. Изучить статистические данные по курению в России.
2. Систематизировать различные патологии полости рта под влиянием курения.
3. Дать рекомендации гигиенистам и курильщикам по профилактике развития заболеваний полости рта.

Самым серьезным последствием курения для органов ротовой полости – это риск развития рака губ, языка, горла, гортани и пищевода. Более 93% орофарингеальных раков (рак в горле) вызваны курением. Кроме того, последствием курения может стать неприятный запах изо рта, изменение цвета эмали зубов, воспалительные заболевания десен и нарушение вкусовых ощущений. Самый эффективный способ замедлить прогрессирование заболевания – прекращение курения.

В результате изучения влияния табачных изделий на состояние полости рта были сделаны следующие выводы:

В результате изучения статистических данных по курению в России выяснили, что количество людей, употребляющих табачную продукцию в Российской Федерации уменьшилось. Так за 2020 год количество курящих россиян сократилось на 1,33 млн человек по сравнению с 2019 годом. Потребителей табачных изделий стало меньше в 58 регионах, суммарно на 2,1 млн человек. Росстат считает, что Федеральные законы, введенные в 2018 и 2020 годах начали работать.

В работе представлено описание различных патологий полости рта, которые развиваются под влиянием курения.

Исходя из проделанной работы можно дать следующие рекомендации.

1. Рекомендуется следовать алгоритму диагностики, который включает: опрос больного для определения стажа курения, уровня сигаретной зависимости с помощью теста Фагестрема (оценка степени никотиновой зависимости) и теста для определения уровня мотивации, расчет стоматологических индексов: КПУ, РМА, Индекса Гигиены во время первичного приема. Повторный осмотр каждые полгода для выявления динамики состояния зубов.

2. Рекомендуется включать онкологический скрининг как комплексное обследование для ранней диагностики и выявления предраковых заболеваний.

3. Пациентам рекомендуется придерживаться лечебно-профилактического алгоритма: каждые полгода проводить профессиональную гигиену, мотивировать к отказу от курения (напоминаниями и беседами), соблюдать дома базовую и дополнительную гигиену, обучать правильной чистке зубов.

4. В рамках стоматологического образования посещать школы, колледжи и университеты, чтобы мотивировать учащихся вести здоровый образ жизни и бросить курить. использование памяток, презентаций и наглядных пособий.

5. Необходимо создать программу для эффективного лечения никотиновой зависимости.

Литература

1. Дерво, Жан-Лу Как покончить с курением навсегда / Жан-Лу Дерво. – М.: АСТ, Астрель, 2016. – 144 с.
2. Зиновьев, Н. Жизнь без алкоголя и табака / Н. Зиновьев. – М.: ИТРК, 2016. – 672 с.
3. Кельин, Л. Л. Как самостоятельно избавиться от курения / Л.Л. Кельин, Ю.Л. Мучник, М.С. Прусс. – М.: Нева, 2016. – 128 с.
4. Клименко, И. Горькая правда о пиве и табаке / И. Клименко. – М.: Амрита-Русь, 2015. – 927 с.
5. Курение и здоровье. – М.: Медицина, 2015. – 384 с.
Научное издание

Научное издание

XIII МАЛЫЕ ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

**Научно-практическая конференция
учащихся в г. Архангельске
2 апреля 2022 г.**

Сборник научно-исследовательских работ

Издано в авторской редакции

Компьютерная верстка *Г.Е. Волковой*

Подписано в печать 28.03.2022.
Формат 60×84^{1/16}. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 10,0. Уч.-изд. л. 7,7.
Тираж 100 экз. Заказ № 2438

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, 51
Телефон (8182) 20-61-90. E-mail: izdatelnsmu@yandex.ru

