

Общероссийский научный журнал для школьников

Электронная версия: www.science-start.ru

Правила для авторов: www.science-start.ru/rules

Главный редактор

Стукова Наталья Юрьевна, к.м.н.

Зам. главного редактора

Бизенков Кирилл Александрович

Ответственный секретарь редакции

Нефедова Наталья Игоревна

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абакарова Э.Г. (Ставрополь), Асанова Н.А. (Краснодар), Астапов В.Н. (Самара), Баймолдина С.М. (Астана), Баранов П.Ф. (Томск), Беззубцева М.М. (Санкт-Петербург), Бейсембаев К.М. (Караганда), Береговой Н.А. (Новосибирск), Бутенко Д.В. (Волгоград), Ветвицкая С.М. (Минеральные Воды), Владимиров С.А. (Санкт-Петербург), Гам В.И. (Омск), Гаюров Х.Ш. (Худжанд), Глазырина Н.Л. (Рудный), Глинкина Г.В. (Красноярск), Горяев В.М. (Элиста), Гринёва Е.А. (Ульяновск), Демидова Н.Н. (Нижний Новгород), Дуров В.А., Евдокимов П.А. (Санкт-Петербург), Ефременко Е.С. (Омск), Жанысбекова Г.А. (Шымкент), Железнов Л.М. (Оренбург), Жеребило Т.В. (Грозный), Жуков С.В. (Тверь), Жукова Л.П. (Орел), Иванов В.В. (Новочеркасск), Иванова В.С. (Томск), Ивасенко А.Г. (Новосибирск), Извин А.И. (Тюмень), Имангулова Т.В. (Алматы), Кавцевич Н.Н. (Североморск), Касымова Ж.С. (Семей), Кашкенова А.М. (Астана), Клемантович И.П. (Москва), Клиточенко Г.В. (Волгоград), Коваленко Е.В. (Омск), Ковров К.Н. (Архангельск), Кожалиева Ч.Б. (Москва), Кокаева И.Ю. (Владикавказ), Кокоева Р.Т. (Владикавказ), Колесникова Е.И. (Самара), Копылов Ю.А. (Москва), Коротченко И.С. (Красноярск), Кошаев В.Б. (Москва), Кошебаева Г.К. (Караганда), Краснощекова Г.А. (Таганрог), Левина Ж.Е. (Омск), Лепилин А.В. (Саратов), Литвинов С.А. (Москва), Луговской А.М. (Москва), Лузина И.И. (Саратов), Лушников А.А. (Пенза), Максимов И.В. (Воронеж), Малыхин Ф.Т. (Ставрополь), Манасян С.К. (Красноярск), Мартемьянов В.Ф. (Волгоград), Матвейкина Е.А. (Ялта), Милорадов К.А. (Москва), Минин Д.Л. (Великий Новгород), Мирнова М.Н. (Акса́й), Миронова М.Д. (Казань), Михайлова А.В. (Якутск), Мукашева М.А. (Караганда), Никифоров И.К. (Улан-Удэ), Николаев Е.В. (Нерюнгри), Никонова Я.И. (Новосибирск), Оконешникова А.В. (Якутск), Олейник А.Д. (Белгород), Олива Т.В. (Белгород), Парушина Н.В. (Орел), Пивен И.Г. (Томск), Плескановская С.А. (Ашхабад), Полежаев В.Д. (Москва), Поляков Ю.А. (Москва), Поносов Ф.Н. (Вараксино), Попов И.О. (Рязань), Попова И.Н. (Москва), Попова Т.Г. (Москва), Поставничий Ю.С. (Вологда), Прянишников В.В. (Москва), Рамазанова Ш.И. (Агры), Ращепкина С.А. (Балаково), Рыбакова М.В. (Тверь), Савин И.А. (Набережные Челны), Салаватова С.С. (Стерлитамак), Семенов А.С. (Белгород), Сероусова О.В. (Челябинск), Симонян Г.С. (Ереван), Скатова Е.В. (Нижний Новгород), Соловьева А.Г. (Нижний Новгород), Стрельченко В.Ф. (Рига), Строзенко Л.А. (Барнаул), Суетин С.Н. (Москва), Сульдина Т.И. (Саранск), Сухенко Н.В. (Нижний Новгород), Таланов С.Л. (Рыбинск), Токарева Ю.А. (Екатеринбург), Угаров Г.С. (Якутск), Унарова Л.Д. (Якутск), Федоров Г.М. (Якутск), Федорова Е.Н. (Москва), Хливненко Л.В. (Воронеж), Хованский И.Е. (Хабаровск), Чибаква А.С. (Яранск), Чухланов В.Ю. (Владимир), Шалагинова К.С. (Тула), Шантарин В.Д. (Тюмень), Шачнева Е.Ю. (Астрахань), Шешукова Т.Г. (Пермь), Шкирмонтов А.П. (Москва), Яковенко Н.В. (Воронеж), Яковлева Н.Ф. (Красноярск).

Журнал «Старт в науке» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (ЭЛ № ФС 77-67279).

Доступ к журналу бесплатен.

Учредитель –
АНО «Академия Естествознания»

Ответственный секретарь редакции –
Нефедова Наталья Игоревна –
+7 (499) 709-81-04
E-mail: office@rae.ru

Почтовый адрес
г. Москва, 105037, а/я 47
АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ,
редакция журнала «СТАРТ В НАУКЕ»

Подписано в печать 15.02.2018

Формат 60×90 1/8
Типография
Издательский Дом «Академия Естествознания»,
г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Технический редактор
Бурнос М.В.
Корректор
Галенкина Е.С.

Усл. печ. л. 15,125
Тираж 500 экз.
Заказ СН 2018/3

© ИД «Академия Естествознания»

СОДЕРЖАНИЕ

Биология	
ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ МОНЕТ <i>Бутаков Е.Г.</i>	5
МИР В КАПЛЕ: ЗАГАДКИ АРХАНГЕЛЬСКИХ ЛУЖ <i>Давыдов А.С.</i>	13
КОМАР: ДРУГ ИЛИ ВРАГ? <i>Катаев М.В.</i>	19
СЕКРЕТЫ ДАРНИЦКОГО ХЛЕБА <i>Плюхин А.Д.</i>	23
История	
ОНИ ВНЕ ВСЯКОГО ЗАКОНА... РУССКИЕ РАБЫ В СРЕДНЕАЗИАТСКИХ ФЕОДАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВАХ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVIII – XIX ВВ. <i>Мищенко Н.А.</i>	27
Литература	
ДВОРНИКУ <i>Галимзянов Е.А.</i>	34
РЕВОЛЮЦИЯ 1917 <i>Горбачев В.Д.</i>	35
ОСЕННИЙ СОН <i>Морозов Л.Н.</i>	36
Математика	
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ГЕРОЕВ В СЮЖЕТАХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ <i>Бородина С.А.</i>	38
ТРЕХМЕРНЫЙ ВИЗУАЛИЗАТОР ПРОЦЕССА ДЕФРАГМЕНТАЦИИ <i>Гаффаров Ф.Т.</i>	43
Обществознание	
ПСИХОЛОГИЯ МУСОРА: ВЗГЛЯД ГРАМОТНОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ <i>Басманова В.В.</i>	55
ОТНОШЕНИЕ ПОДРОСТКОВ К ЛЮДЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДВОРЦА ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ, Г.О. НАЛЬЧИК) <i>Озова Д.А.</i>	65
ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ <i>Шихалеева Д.Н.</i>	72
Основы безопасности жизнедеятельности	
ЛЕКАРСТВО ДЛЯ БАБУШКИ <i>Тараканова А.С.</i>	76
Технология	
ТЕАТР ТЕНЕЙ <i>Сорокин Р.Р.</i>	85
МОЯ КОЛЛЕКЦИЯ ДЕРЕВЯННОГО ОРУЖИЯ <i>Усов Н.Д.</i>	91
Химия	
ИСКУССТВО НА КОНЧИКАХ ПАЛЬЦЕВ <i>Фещенко О.Н.</i>	98
Экология	
ПАРК МИНИАТЮР В НАЦИОНАЛЬНОМ КОЛОРИТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Казаков Р.К.</i>	111

Изобразительное искусство

«БЕЖИН ЛУГ» ИЛЛЮСТРАЦИЯ К ПРОИЗВЕДЕНИЮ И. С. ТУРГЕНЕВА <i>Бачурина Д.Е.</i>	117
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ <i>Дмитриев Д.Д.</i>	118
РИСУНОК ЕГИПЕТСКИЙ БОГ АНУБИС <i>Нарикаева М.Д.</i>	119
И ПРОСЫПАЕТСЯ ПОЭЗИЯ ВО МНЕ. . . <i>Пономарева Н.В.</i>	120
ДИПТИХ. «ДВА ПОРТРЕТА – ДВА СОСТОЯНИЯ ДУШИ» <i>Тареева А.А.</i>	121

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ МОНЕТ

Бутакон Е.Г.

г. Набережные Челны, МБОУ «СОШ №30», 6 класс

Научный руководитель: Виноградова Е. И., учитель географии и биологии,
г. Набережные Челны, МБОУ «СОШ №30»

Как показывают исследования, деньги чистыми не бывают: они несут на себе добрую сотню видов микроорганизмов, способных вызвать достаточно серьезные заболевания. Специалисты научно – исследовательского института гигиены утверждают, что старые и истрепанные банкноты могут переносить возбудителей до 200 разных инфекций: глистных инвазий (остриц, бычьего цепня, аскарид), дизентерии, брюшного тифа, сальмонеллеза, гепатита и других заболеваний [2].

На протяжении дня мы неоднократно берем в руки деньги: металлические или бумажные, подвергая себя тем самым опасности. Мне стало интересно, сколько и каких бактерий содержат на себе деньги, на каких монетах больше микроорганизмов и почему? Следовательно, изучение данной темы для меня является актуальной.

Перед началом исследования, мною была выдвинута гипотеза: наибольшее количество микроорганизмов характерно для тех монет, которые наиболее часто используются в обиходе.

Цель исследования: изучить микрофлору металлических монет разного достоинства. Для достижения поставленной цели, были определены задачи:

- 1) изучить литературу по данной теме;
- 2) подсчитать количество микроорганизмов на монетах разного достоинства;
- 3) определить влияние дезинфекции монет на количество микроорганизмов.

Объект исследования: монеты 10,5,2,1 рублевого и 50,10 копеечного достоинства. Предмет исследования: микроорганизмы на монетах.

При написании работы были использованы методы: описание, наблюдение, чтение и анализ литературы, эксперимент. Для подсчета и определения формы микроорганизмов был использован цифровой микроскоп Биомед Digital, с разрешением в 800 раз.

Обзор литературы

Деньги существуют так же давно, как и сама человеческая цивилизация. За все время существования денег сменилось множество разнообразных монет, денежных знаков. Первые монеты из металла стал че-

канить знаменитый лидийский царь Крез в VI в. до н.э. Практически одновременно с чеканенными появляются монеты, отлитые в специальных формах [4].

На сегодняшний день металлические монеты получили широкое распространение по всему миру. В мире практически не осталось стран, где бы ни пользовались металлическими деньгами. Единая валютная система приводит к постоянному обмену деньгами между жителями всего мира, а значит и обмену микроорганизмами тоже.

Деньги, которые мы передаем из рук в руки, очень часто являются причиной распространения заболеваний. Представьте себе, где они только не бывают: в руках больных людей, бомжей, пьяниц, наркоманов; деньги падают на грязный пол. Именно высокая контактная особенность денег натолкнула медиков провести их полный бактериальный анализ [4].

По данным исследований, проведенных в США и Колумбии, было показано, что деньги содержат большое количество бактерий, которые могут вызвать инфекции, а также микроорганизмов, которые способны провоцировать заболевания, с которыми иммунная система нашего организма может быть не в состоянии бороться [1].

Ученые выяснили, что к основными микроорганизмами, обитающими на монетах, являются следующие:

- Стафилококковый эпидермит. Эта бактерия вызывает инфекции в различных частях тела; некоторые из его симптомов: лихорадка, усталость, острая боль, учащенное дыхание и частота сердечных сокращений, а также повышенное потоотделение.

- Палочковидные бактерии. Некоторые виды палочковидных бактерий не сопровождаются никакими симптомами, но существуют и такие бактерии, которые вырывают патогенные микроорганизмы у людей и животных, которые могут вызвать рвоту и диарею в течение 5-10 часов, то есть в течение времени проникновения в организм хозяина.

- Стрептококк. Стрептококк является причиной возникновения многих серьезных болезней, среди которых: менингит, бактериальная пневмония и фарингит. Однако есть

определенные разновидности этой бактерии, которые не являются болезнетворными.

- Кишечная палочка. Симптомами, вызванными этой бактерией, могут быть сильная боль в животе, что сопровождается диареей (которая во многих случаях может содержать кровь), рвота, тошнота и лихорадка. Симптомы наблюдаются в течение 3-4 дней после заражения.

Описание методик исследования

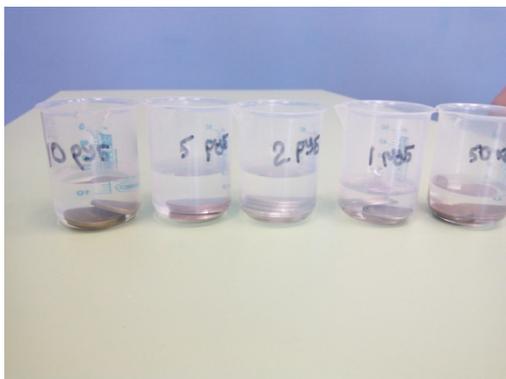
Для исследования микрофлоры денег используются различные методы. При написании исследовательской работы нами была использована методика, описанная в пособии Александровой В. П. [2].

1. В стаканчики налили немного дистиллированной воды

2. В каждый стакан поместили по несколько монет одного достоинства.



а)



б)

Рис. 1. Монеты, используемые в работе

3. Взбалтывали содержимое стакана в течение 30 мин, чтобы микроорганизмы с монет перешли в раствор.

4. Приготовили микропрепарат. С помощью глазной пипетки поместили на предметное стекло 1 каплю раствора и накрыли покровным стеклом. Зафиксировали приготовленный препарат на спиртовке.

5. Рассмотрели микропрепараты под микроскопом и сфотографировали увиденное.

Определить различные виды (штаммы) бактерий и грибов по морфологическим признакам очень сложно, поэтому мы подсчитали число колоний, рассмотрели их форму, сравнили их с данными рисунка.



а)



б)

Рис. 2. Приготовление микропрепарата



Рис. 3. Основные формы бактерий: 1 — микрококки; 2 — диплококки; 3 — стрептококки; 4 — тетракокки; 5 — сарцины; 6 — стафилококки; 7 — бациллы; 8 — бактерии; 9 — стрептобактерии; 10 — вибрионы; 11 — спириллы; 12 — спирохеты

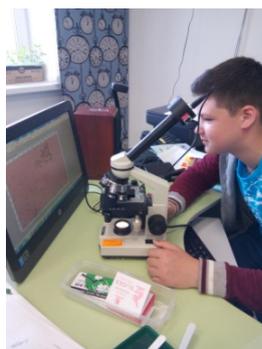
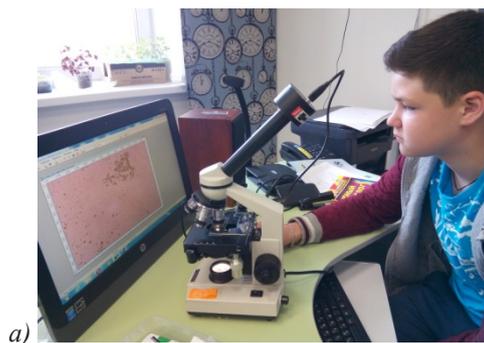


Рис. 4. Изучение микрофлоры монет под микроскопом

Выводы

Металлические деньги появились очень давно, в настоящее время широко используются по всему миру. На монетах содержится большое количество видов организмов, которые могут нанести серьезный вред здоровью человека.

Необработанная флора монет

Для исследования флоры нами были использованы следующие монеты: 10 руб., 5 руб., 2 руб., 1 руб., 50 коп. Полученные капли с микрофлорой рассматривали под цифровым микроскопом при увеличении в 800 раз. Затем рассмотрели под микроскопом их форму, подсчитали количество в квадрате 1 см на 1,2 см. Затем умножили на общую площадь фотографии. Результаты наблюдения занесли в таблицу.

Таблица 1

Микрофлора необработанных монет

Название	Количество микроорганизмов в поле зрения
10 рублей	16240
5 рублей	5 220
2 рубля	9860
1 рубль	3480
50 копеек	3480

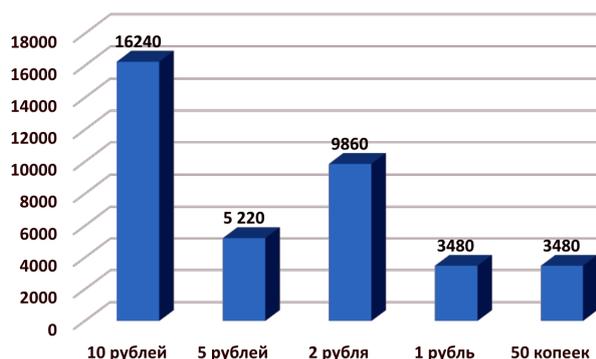


Рис. 5. Количество микроорганизмов в поле зрения

Как видно по данным диаграммы, самое большое число микроорганизмов характерно для 10 рублевых и 2 рублевых монет, что возможно связано с наиболее частым их употреблением. Меньшее количество микроорганизмов характерно для 1 рублевых и 50 копеечных монет, что возможно связано с наиболее редким их использованием.

При рассмотрении микропрепаратов под микроскопом мы наблюдали разные формы микроорганизмов: круглые, палочковидные, шарообразные.

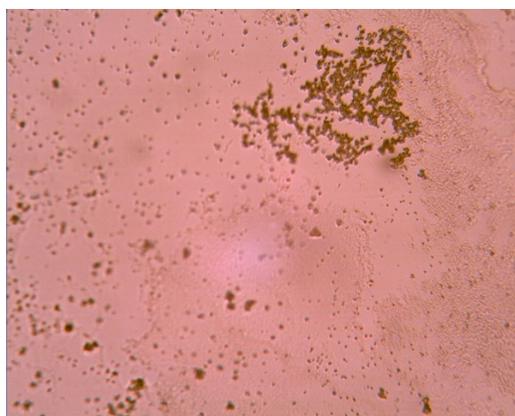
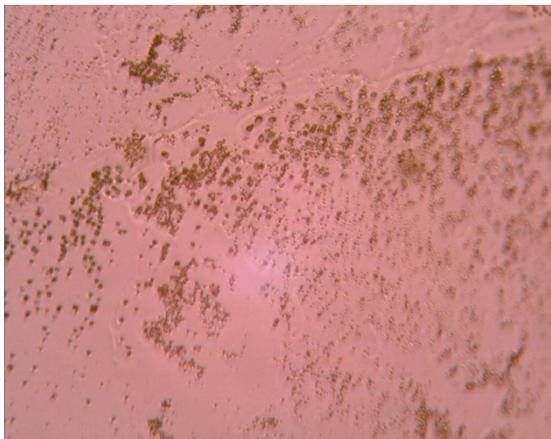
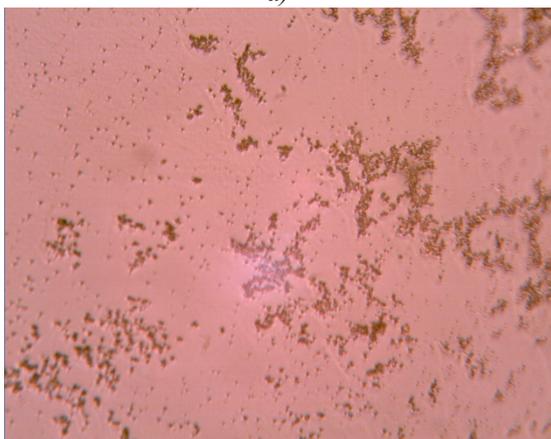


Рис. 6. Микрофлора 10 рублевых монет

Вывод: как видно из фотографий, в основном преобладают круглые формы бактерий: кокки и бациллы. С левой стороны заметно отличающееся от остальных образование, по внешнему виду напоминающие споры грибов (приложение 1).



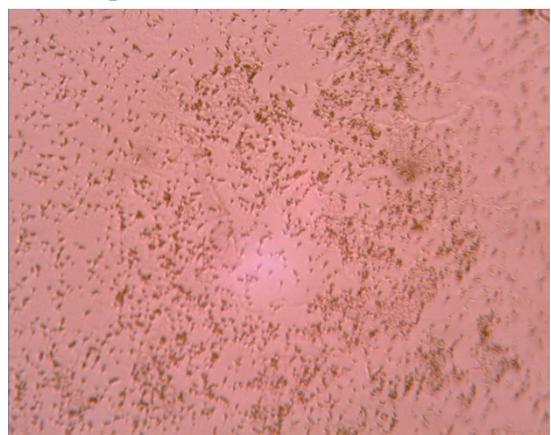
а)



б)

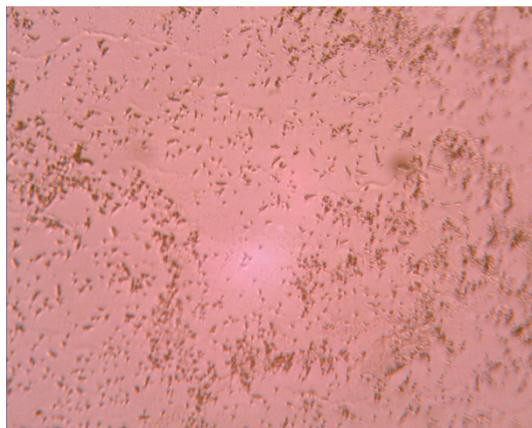
Рис. 7. Микрофлора пятирублевых монет

Вывод: как видно из фотографий, на данных монетах тоже преобладают кокки и бациллы. Микроорганизмы собраны в цепочки (приложение 2).



а)

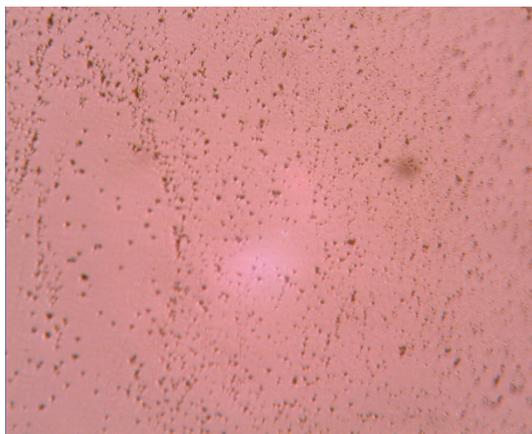
а)



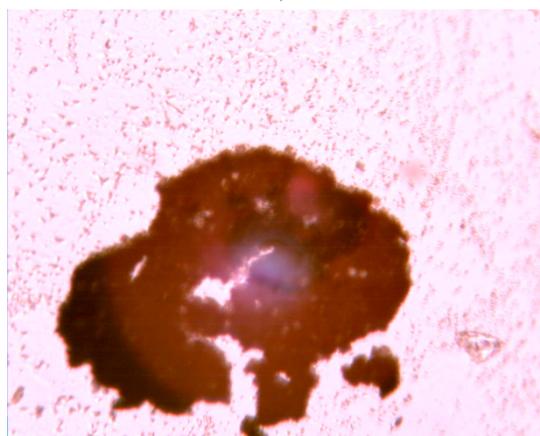
б)

Рис. 8. Микрофлора двух рублевых монет

Вывод: на фотографиях видно, что микроорганизмы представлены в большом количестве, размер по сравнению с другими монетами меньше (приложение 3).



а)

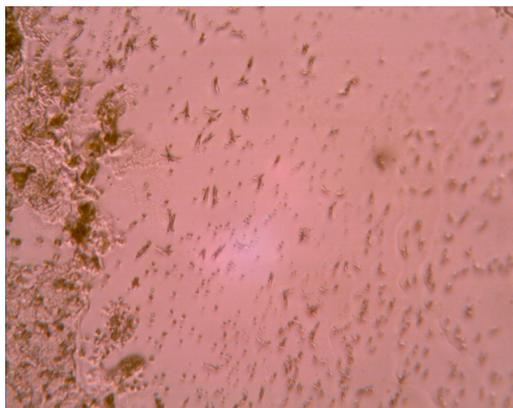


б)

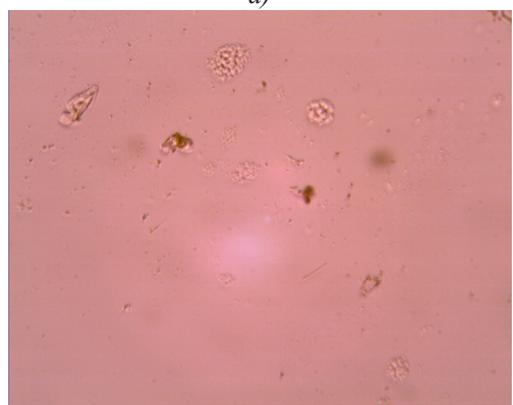
Рис. 9. Микрофлора рублевых монет

Вывод: на фотографиях видно, что в основном преобладают круглые формы, по сравнению с другими монетами меньшего

размера. Также на фотографии виден мусор, попавший с монет в раствор (приложение 4).



а)



б)

Рис. 10. Микрофлора пятидесяतिकопеечных монет

Вывод: на фотографии видно большое количество микроорганизмов, часть из которых собралась в колонии. При большом увеличении видна округлая форма микроорганизмов (приложение 5).

Микрофлора монет после обработки мылом и спиртом

Для дальнейшего подтверждения своей гипотезы, часть монет мы обработали мылом, а вторую часть – спиртом.



а)



б)

Рис. 11. Обработка монет мылом и спиртом

По описанной выше методике приготовили микропрепарат и рассмотрели его под микроскопом, затем сфотографировали и подсчитали число колоний. Результаты занесли в таблицу 2.

Таблица 2

Микрофлора обработанных мылом и спиртом монет

	Количество микроорганизмов в поле зрения
После обработки мылом	2320
После обработки спиртом	30

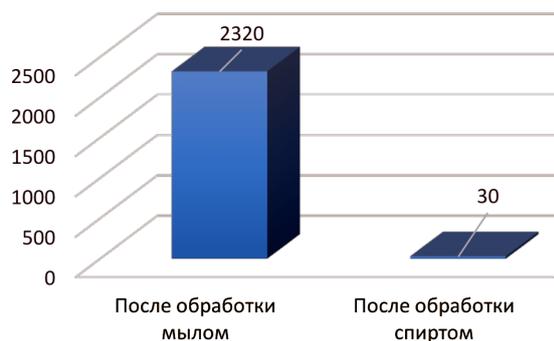
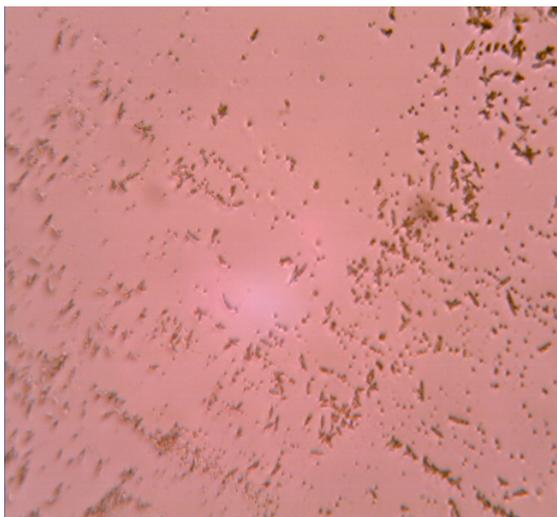


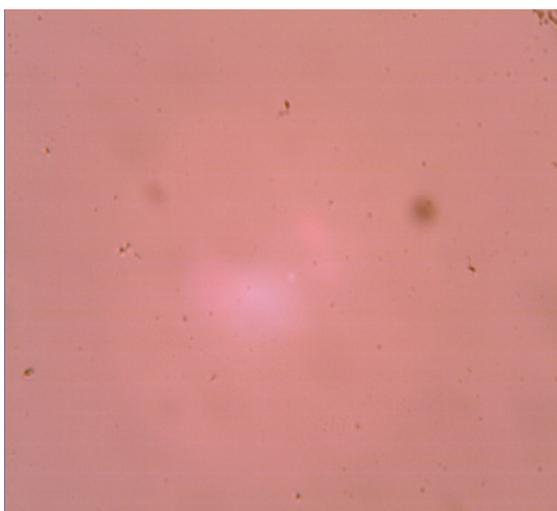
Рис. 12. Количество микроорганизмов после обработки

Как видно по данным диаграммы, количество микроорганизмов заметно уменьшается после обработки. Особенно это заметно после обработки спиртом.



*Рис. 13. Микрофлора монет
после обработки мылом*

Как видно по фотографии, количество микроорганизмов заметно меньше после обработки мылом. Микроорганизмы расположены далеко друг от друга, не образуют колоний.



*Рис. 14. Микрофлора монет
после обработки спиртом*

Как видно по фотографии, количество микроорганизмов в поле зрения стало значительно меньше, однако полностью не исчезли. Микроорганизмы точечно расположены на фотографии (приложение 6).

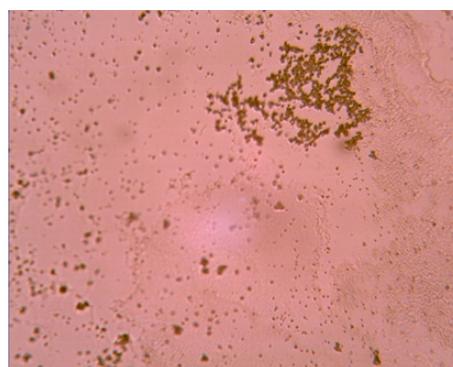
Выводы

Используя несложную методику, можно определить и подсчитать количество микроорганизмов на монетах. Нами были обнаружены микроорганизмы, по форме напоминающие кокков, бацилл, вибрионов, а также были обнаружены споры грибов.

Приложения

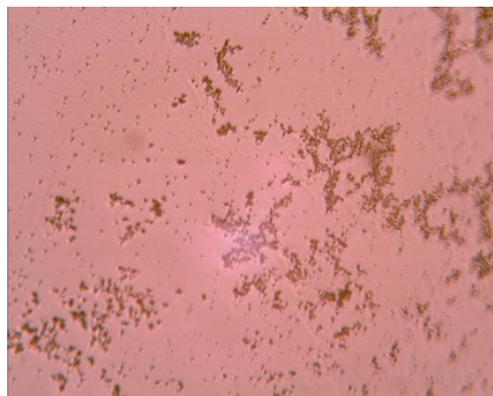
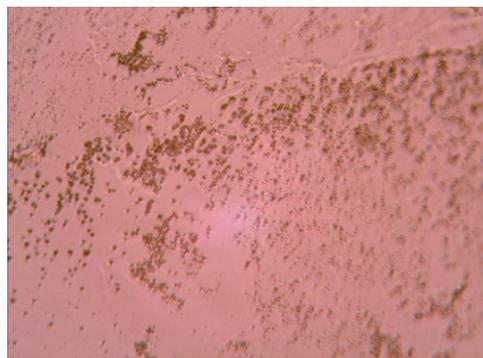
Приложение 1

Микрофлора 10 рублевых монет



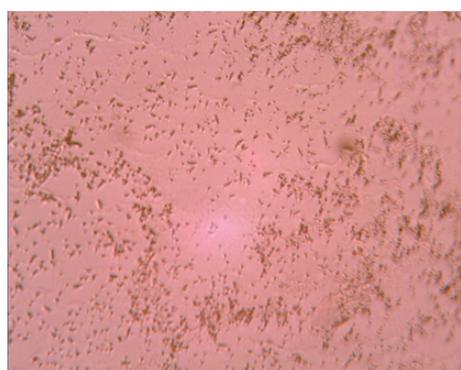
Приложение 2

Микрофлора 5 рублевых монет



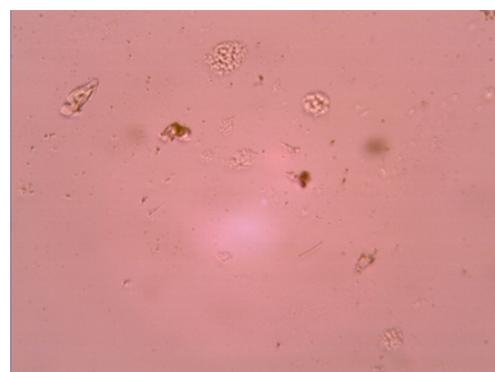
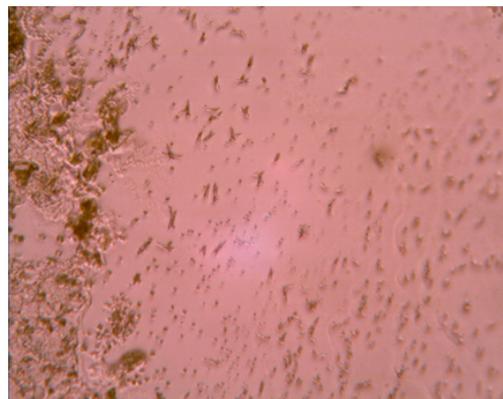
Приложение 3

Микрофлора 2 рублевых монет



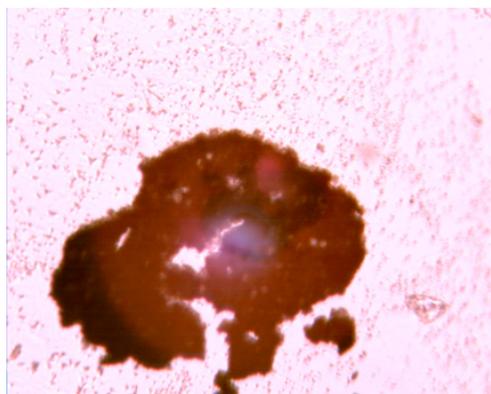
Приложение 5

Микрофлора 50 копеечных монет



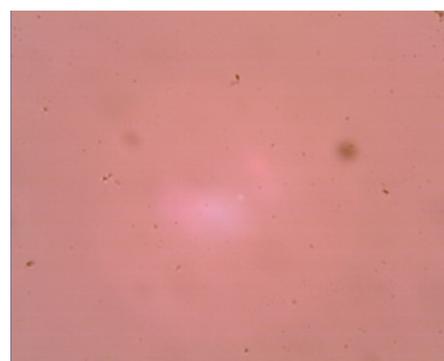
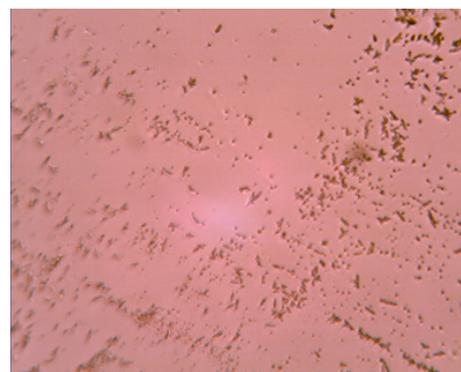
Приложение 4

Микрофлора 1 рублевых монет



Приложение 6

Микрофлора монет после обработки спиртом и мылом



Заключение

На основании проведенного исследования, мы пришли к следующим выводам:

- монеты в качестве обменного материала стали использовать еще до нашей эры. В настоящее время металлические деньги используют практически во всех странах мира;

- на поверхности монет можно обнаружить большое количество видов микроорганизмов, о чем свидетельствуют многочисленные исследования;

- микроорганизмы, содержащиеся на монетах, представляют угрозу здоровью человека; по форме, основная часть увиденных нами микроорганизмов напоминает кокков, бацилл и вибрионов, также были обнаружены споры грибов;

- наибольшее количество микроорганизмов содержится на монетах, наиболее часто используемых в обиходе: 10 руб, 5 руб, 2 руб., наименьшее – 50 коп., 10 коп.

- дезинфекция монет спиртом и мылом заметно снижает количество микроорганизмов.

Рекомендации

Что же делать, как обезопасить себя от заражения? Главное, считают врачи, - придерживаться правил личной гигиены. Необходимо тщательно вымыть руки, после того как вы держали в них денежные купюры или монеты, так как возбудители заболеваний могут попасть в организм через ротовую полость.

Список литературы

1. Аникеев В.В., Лукомская К.А. Руководство к практическим занятиям по микробиологии. – М. : Просвещение, 1983.
2. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6–7 классы. – М. : ВАКО, 2014.
3. Гусев М. В., Минеева Л. А. Микробиология. – 3-е изд. – М. : Рыбари, 2004.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.scienceforum.ru.
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: tipsbeauty.ru/tipy-bakterij-najdennye-na-dengax.
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: spasidom.ru/about/mikrobi_i_dengi.

МИР В КАПЛЕ: ЗАГАДКИ АРХАНГЕЛЬСКИХ ЛУЖ

Давыдов А.С.

г. Архангельск, МБОУ СШ № 26, 3 «В» класс

Научные руководители: Шкурова В.И., учитель начальных классов,
г. Архангельск, МБОУ СШ № 26;

Колпакова А.В., учитель биологии, МАОУ «Ягринская гимназия»

Задумываетесь ли вы, когда после дождя волей-неволей ступаете в лужи на дороге, что идете по микровселенной?

А между тем такие привычные для нас лужи – это не просто «небольшие скопления жидкости... в углублениях на поверхности земли» [6], но самая малая форма водоема или биотоп.

Биотоп – это участок суши или водоема, «занятый определенным биоценозом» [3]. Биоценоз в свою очередь – исторически сложившаяся совокупность живых существ, растений и грибов, населяющих определенный участок Земли и связанных между собой окружающей их средой. Именно биоценоз является одним из главных объектов исследования экологии, что и будет определять в самом общем смысле актуальность нашей работы. Кроме того, в качестве района исследования при проведении эксперимента нами был взят город Архангельск и его окрестности, что свидетельствует об актуальности результатов для нашего региона.

Лужа – отдельный маленький мир, который существует по своим законам, давно интересовал ученых.

Одним из первых исследователей, кто, рассматривая под микроскопом каплю воды из лужи, обнаружил в ней простейшие формы жизни, был Антон ван Левенгук (1632 – 1723). Именно этот нидерландский натуралист изобрел микроскоп и первым начал проводить с его помощью исследования в области микробиологии. Левенгук изучал одноклеточные организмы, о существовании которых до него было ничего не известно. Мы в своей работе попытаемся отчасти повторить опыты великого ученого, используя в качестве технического средства микроскоп, носящий его имя.

Впоследствии дело Левенгука продолжили такие исследователи, как Антуан Лоран Лавуазье, Луи Пастер, Роберт Кох, Сергей Николаевич Виноградский, Василий Леонидович Омелянский и др.

Несмотря на то, что интерес ученых к микромиру луж не угасает с давних пор, можно говорить о новизне темы нашего исследования, поскольку каждая отдельная

лужа специфична и ее биоценоз будет не похож на другие объекты.

Итак, предметом нашего исследования стал биоценоз; объектом – лужи как биотопы.

Методологическую основу работы составили методы научного эксперимента (в частности микроскопирования) и системного анализа.

Цель нашей работы – описать фауну пресных луж в городе Архангельске и его окрестностях. Цель определяет следующие задачи:

- исследовать видовой состав фауны пресных луж в г. Архангельске и окрестностях;
- попытаться установить зависимость видового состава фауны пресных луж от абиотических факторов (размер лужи, ее расположение относительно города);
- рассмотреть зависимость видового состава фауны пресных луж от биотических факторов (количество пищи).

Работа состоит из введения, основной части, включающей теоретическую главу и описание эксперимента, заключения и списка используемой литературы, содержащего 8 источников.

Понятие «активного ила». Классификация простейших микроорганизмов

Микроорганизмы – это организмы, невидимые невооруженным глазом из-за их незначительных размеров. Этот критерий – единственный, который их объединяет. В остальном мир микроорганизмов очень разнообразен.

Для нашего исследования актуальны прежде всего сведения о тех микроорганизмах, которых принято называть – протисты. Это главным образом одноклеточные, за редкими исключениями, которые до сих пор плохо изучены, так как находятся между царствами грибов, растений и животных.

Многие из них связаны с понятием «активный ил» – это сообщество бактерий и простейших, которые участвуют в очистке воды. Они питаются илом, придонной грязью, перерабатывают внутри себя эти загрязняющие вещества.

Обитателей активного ила довольно много, ученые составили определители микроорганизмов, которые наиболее часто встречаются на дне пресных водоемов, в том числе луж. Опираясь на такой указатель [1], охарактеризуем основные классы таких микроорганизмов.

Во-первых, назовем инфузорий (ресничные) (Приложение 1. Рис. 1). «Название «инфузория» происходит от лат. *Infusum* («настойка») по месту первоначального обнаружения простейших — в травяных настойках» [4, с.16].

Инфузории очень разнообразны — туфелька, стилонихия, тетрахимена. Насчитывают около 6—7 тысяч видов. Среди них есть подвижные и прикрепленные формы, одиночные и колониальные. Форма тела инфузорий может быть разнообразной, размеры — от 10 мкм до 4,5 мм.

Следующими обитателями активного ила являются амебы (Приложение 1. Рис. 2) — относительно крупные (0,2—0,5 мм) микроорганизмы, снаружи покрытые только цитоплазмой. Они прозрачные, постоянно меняют свою форму. Амеба питается бактериями, простейшими и одноклеточными водорослями. Амебы могут очень медленно двигаться, уползают от яркого света, механического раздражения или, например, от кристаллика поваренной соли [4, с. 11 — 13].

Кроме того необходимо вспомнить эвглен (Приложение 1. Рис.3). **Эвгланы (жгутиковые)** (лат. *Euglena*) — род одноклеточных организмов, насчитывают более 1000 видов, распространенных как в морских, так и в пресных водоемах. У них удлинённое тело со жгутиком на конце, который помогает им активно двигаться. Один из распространенных видов — эвглена зеленая. Форма тела ее подвижна: эвглена может сжиматься, становясь короче и шире. При наступлении плохих для нее условий среды (зима, пересыхание водоема) зеленая эвглена наращивает оболочку, при этом утрачивает жгутик и становится шарообразной [4, с. 14 — 16].

Отдельно нужно назвать распространенные в активном иле многоклеточные микроорганизмы.

Во-первых, это коловратки (лат. Rotifera) (Приложение 1. Рис. 4) — многоклеточные животные, эукариоты, основным характерным признаком которых является наличие так называемого коловращательного аппарата — ресничек на переднем конце тела, которые используются для питания и движения.

Известно около 1500 видов коловраток, в России — около 600 видов. В основном это пресноводные животные. По размеру коловратки не превышают 2 мм (в среднем

гораздо меньше). Они в большинстве своем активно двигаются, только некоторые прикрепляются к субстрату (грязи, илу и пр. на дне водоема).

Во-вторых, часто встречаются аэлозоны (Приложение 1. Рис.5) — малоцетинковые черви, многоклеточные, родственные дождевым червям, но очень маленькие по размеру до 2 мм. Они отличаются наличием щетинок-волосков по всей длине тела.

Кроме того часто встречающимися обитателями активного ила являются одноклеточные зеленые водоросли. Ученые давно говорят о загадочности этих живых существ, которые, будучи растениями, могут двигаться, а когда изменяются условия среды, могут из растений превращаться в животных, как например, хламидомонада, которая, если не хватает солнечного света, может вести себя, как хищник, и поедать бактерии или других одноклеточных.

Здесь можно также вспомнить диатомовые водоросли (Приложение 1. Рис.6), которые очень разнообразны по форме, но всегда имеют панцирь; это важнейшая часть «морского планктона, диатомовые создают до четверти всего органического вещества планеты» [2]. Они широко распространены во всевозможных биотопах.

По оценкам специалистов, важным элементом биоценоза луж является вольвокс (Приложение 1. Рис.7) — колония водорослей, когда их много, то вода начинает «цвететь». Внешне представляют собой прозрачный шарик, в который помещены несколько зеленых шариков, все они вращаются вокруг своей оси — так вольвокс движется. Вольвокс может достигать 3 мм.

Итак, даже такой обобщенный обзор дает представление о том, насколько разнообразен микромир обычной лужи. Рядом с нами обитают живые существа, которые намного старше человека, однако, их мир, хоть и внешне самостоятелен, отделен от нашего, но в то же время напрямую зависит от него. Экологическая ситуация, сложившаяся в большом мире людей, влияет и на обитателей микромира.

В следующей главе постараемся конкретизировать научную теорию, приведя результаты эксперимента.

Описание исследовательского эксперимента по изучению микромира архангельских луж

Эксперимент, обусловленный целью и задачами исследования, проходил в 3 этапа (Приложение 2).

Первый проводился в период с 17.09.17 — 24.09.17. Это был этап сбора материала исследования. 17.09.17. были взя-

ты пробы из лужи, находящейся в лесу, за городом, в 23 километрах от Архангельска по Вологодской дороге. В три разные емкости была собрана вода 1) с субстрактом, со дна водоема; 2) из средних слоев, «замутненная», и 3) с поверхности. Пробы неделю хранились в тепле, с доступом воздуха.

Пробы № 2 были собраны 20.09.17 у лужи на территории средней школы № 26, так же в три разные емкости была собрана вода 1) с субстрактом, со дна водоема; 2) из средних слоев, «замутненная», и 3) с поверхности. С 20.09.17 – по 24.09.17 пробы хранились в тепле, с доступом воздуха.

И, наконец, третья партия проб аналогично была собрана 24.09.17, из лужи в центре Архангельска на Троицком проспекте, около здания Главпочтамта, накануне проведения их изучения с помощью микроскопа.

Такая методика сбора проб была продиктована нашей первоначальной гипотезой:

1. Мы предположили, что пробы № 1, собранные в лесу, должны быть более разнообразны по видам фауны, так как за городом более благоприятная экологическая ситуация, и эти образцы дольше всего находились в теплом помещении, и, возможно, за это время микроорганизмы размножились, либо «проснулись», стали более активными.

2. Мы предположили, что проба № 3 будет наименее разнообразна, потому что взята из «бензиновой» лужи и меньше всего простояла в тепле.

3. Мы предположили, что придонные пробы должны быть во всех трех случаях более разнообразны, так как содержат частички активного ила, иными словами, в них больше еды для микроорганизмов.

Свою гипотезу мы попытались подтвердить в рамках второго этапа эксперимента, который прошел 25.09.17 в здании Архангельского областного краеведческого музея, научный сотрудник которого Анастасия Владимировна Колпакова согласилась предоставить нам для исследования мощный микроскоп «Левенгук» с сорокакратным увеличением.

Последовательно были изучены все собранные материалы. Результаты исследования оказались следующими (сводную таблицу результатов эксперимента см. в Приложении 3).

В пробе №1 от 17.09.17 в придонном образце были обнаружены очень активные стилонихии – разновидность инфузорий; две коловратки, одна колпода, которая ела

ил; а также вольвокс и живые, зеленые диатомовые водоросли.

В «замутненной» пробе от 17.09.17 было обнаружено много активных стилонихий и какие-то, неопознанные водоросли, похожие на две соединенных крутящихся бусины. В целом, эта проба была не такой интересной, как предыдущая.

В пробе с поверхности никаких живых микроорганизмов мы не нашли, видели только прозрачные скелетики диатомовых водорослей.

Можно сделать промежуточный вывод о том, что больше всего микроорганизмов обитают на дне, так как там больше еды и микроорганизмы активные, видимо потому что стояли в тепле.

В пробе № 2 с субстрактом, взятой со дна лужи у 26 школы, видели стилонихию, амёбу, активно питающуюся коловратку, колпеду – разновидность инфузории.

«Замутненная» проба из этой партии оказалась, пожалуй, самой интересной. В ней обнаружились хламидомонада, аспидиска – разновидность инфузории, уже знакомая нам стилонихия, амёба и вольвокс.

В пробе с поверхности в луже около нашей школы мы увидели эвглену зеленую, стилонихию, амёбу и живую диатомовую водоросль.

В качестве промежуточного вывода отметим, что проба № 2 так интересна и разнообразна, наверное, не только потому, что взята из лужи около школы (в ней обнаружился классический набор одноклеточных, о которых написано в любом школьном учебнике биологии), но скорее всего потому что лужа эта неглубокая (в отличие от лесной), а значит, хорошо прогревается, здесь относительно много света и тепла, а значит, много еды и много форм жизни.

И, наконец, в пробе № 3 на дне была обнаружена одна стилонихия, коловратка и аэлосома – микроскопический малоцитинковый червь. Не так уж много обитателей, если учитывать, что лужа была грязная, а значит, еды для микроорганизмов много. В «замутненной» и поверхностной пробах мы не увидели никого, на поверхности – только сухую пыльцу какого-то растения. Это может объясняться тем, что на момент исследования для микробитателей этой пробы были самые неблагоприятные условия жизни: холодно, вода загрязнена бензиновыми пятнами.

Третий этап эксперимента – комплексный анализ полученных сведений – отражен в заключении к работе.

Приложение 1

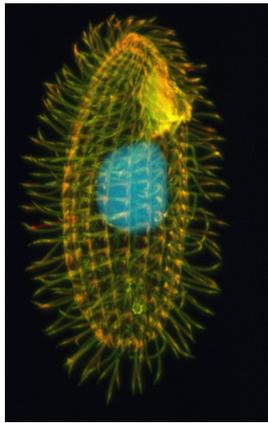
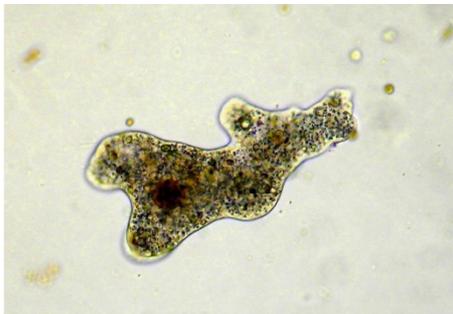


Рис.1 Инфузория



амёба

Рис. 2. Амеба



Эвглена зеленая

Рис.3. Эвглена



коловратка

Рис. 4. Коловратка

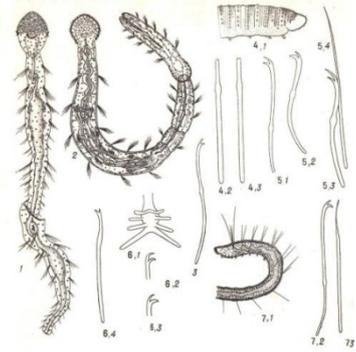


Рис. 5. Аэлосома

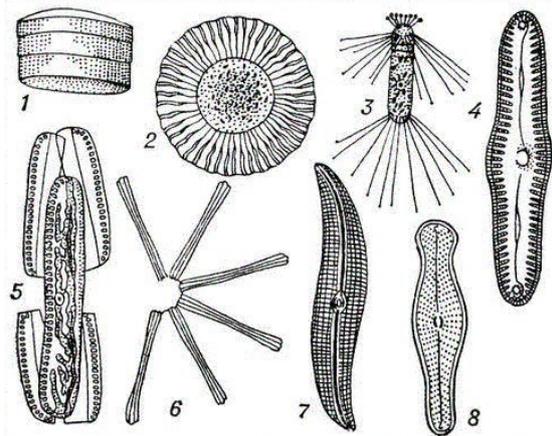


Рис. 6. Диатомовые водоросли



ВОЛЬВОКС

Рис. 7. Вольвокс

Приложение 2



1



2

Рис.1-2. I этап. Сбор материала для исследования



4



3



5

6

Рис. 3 – 6. II этап. Исследование проб методом микрофотоирования

Приложение 3

Результаты системного анализа данных эксперимента

Проба	Вариант пробы	Результат наблюдения	Промежуточный вывод
Проба №1 от 17.09.17.	придонная проба	стилонихии; коловратки; колпода диатомовая водоросль; вольвокс	больше всего микроорганизмов обитают на дне, так как там больше еды; микроорганизмы активные
	«замутненная»	стилонихии; зеленая (живая) водоросль	
	поверхностная	скелеты диатомовых водорослей	
Проба №2 от 20.09.17.	придонная проба	инфузории – стилонихия и колпода, амеба, коловратка	Лужа неглубокая, хорошо прогревается, поэтому так разнообразна фауна
	«замутненная»	хламидомонада; аспидиска; стилонихия; амеба; вольвокс	

	поверхностная	эвглена зелена, стилонихия, амеба и живая диатомовая водоросль	
Проба № 3 от 24.09.17	придонная проба	стилонихия; коловратка; аэлосома	Наиболее неблагоприятные условия для жизни микроорганизмов (холод, загрязненность воды), даже при наличии достаточного количества еды приводят к бедности фауны
	«замутненная»	-----	
	поверхностная	-----	

Заключение

В ходе проведенного эксперимента по изучению биоценоза архангельских луж была уточнена первоначальная гипотеза и сделаны следующие выводы по задачам исследования.

Вопреки сделанным предположениям, наиболее разнообразной оказалась проба № 2, взятая из лужи около средней школы № 26, а не в лесу. То есть, видимо, на разнообразии видов влияет не столько идеальная экологическая ситуация, сколько небольшая глубина, прогреваемость водоема. С другой стороны, третья проба оказалась наименее разнообразной по представленным видам микроорганизмов, что, во-первых, подтверждает, что для жизни нужно тепло, а во-вторых, что совсем отметить фактор чистоты окружающей среды нельзя. В «бензиновой» луже из центра Архангельска практически не было жизни (только на самом дне), что говорит о негативном влиянии человека на окружающий его живой мир.

Из всех видов микроорганизмов наиболее часто встретилась стилонихия – разновидность инфузории; она была обнаружена во всех пробах, на разных уровнях биотопов (луж). Можно сделать вывод, что на момент проведения исследования именно стилонихии в архангельских лужах были наиболее активны и многочисленны, видимо, это «их сезон».

Кроме того, стоит отметить, что на разных уровнях (придонной, «замутненной», поверхностей) встречались разные микроорганизмы, то есть можно говорить, что каждый уровень – это отдельная биосистема,

как этажи многоквартирного и многоэтажного дома.

Придонные пробы при этом оказались наиболее разнообразными, что подтверждает мысль о том, что где больше еды – больше и жизни.

Таким образом, изучение микромира лужи позволяет сделать выводы о связях живых существ в мире, о том, насколько жизнь человека близка миру вселенной, окружающей нас и о том, насколько микромиры, где обитают живые существа, внешне, кажется, мало соприкасающиеся с человеческой жизнью, зависят от нас, от нашего к ним отношения.

Список литературы

1. Активный ил. Загл. с экрана. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Активный_ил. - Дата обращения - 1.10.17.
2. Белякова Г.А. Водоросли и грибы // Белякова Г.А., Дьяков Ю.Т., Тарасов К.Л. Ботаника: в 4 тт. Т. 2. М.: Издательский центр «Академия», 2006.
3. Биотоп. – Загл. с экрана. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Биотоп>. - Дата обращения - 1.10.17.
4. Быховский Б.Е., Козлова Е.В., Мончадский А.С. и другие. Биология: Животные: Учебник для 7—8 классов средней школы / Под редакцией М.А. Козлова. М.: Просвещение, 1993.
5. Глаголев С.М., Чава В. Изучение зоопланктона и энтофауны в пресноводных лужах на островах Белого моря. Загл. с экрана. – Режим доступа: herba.msu.ru/belomor/2002/zoolog_luzhi-r.htm. – Дата обращения - 1.10.17.
6. Лужа. – Загл. с экрана. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лужа>. - Дата обращения - 1.10.17.
7. Макунин д. Микробы. Их имена. Загл. с экрана. – Режим доступа: - <https://www.nkj.ru/archive/articles/12981/> - Дата обращения - 1.10.17.
8. Храмов Ю.А. Физики. Биографический словарь / Под ред. А.И. Ахиезера: 2-е издание. М.: Наука, 1983.

КОМАР: ДРУГ ИЛИ ВРАГ?*Катаев М.В.**МКОУ «Среднесибирская СОШ», 3 а класс**Научный руководитель: Серикова С.Н., учитель начальных классов,
МКОУ «Среднесибирская СОШ»*

Мир природы многообразен, уникален и неповторим. Всё в ней достойно удивления и восхищения. Даже то, что на первый взгляд кажется нам опасным, не приносящим пользу, досаждающим. Например, комары. Каждый из нас знаком с этими насекомыми. И большинство может сказать о них только отрицательное.

Актуальность

Актуальность данной работы обусловлена тем, что мы все с нетерпением ждём лето, но есть одно обстоятельство, которое немного омрачает наше ожидание – это комары.

Объект: комары

Гипотеза: Смогу ли я доказать, что комар друг или враг?

Методы исследования:

- описательный;
- сравнительный;
- аналитический;
- обзор литературы.

Цель работы:

Могу ли я доказать, что комары могут приносить не только вред, но и пользу.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие

Задачи:

- описать образ жизни;
- выяснить, чем опасен укус комара;
- узнать различные способы борьбы с комарами;
- определить роль комаров в природе;
- сделать подборку интересной информации о комарах.

Для достижения цели мною была изучена различная литература по теме, использован материал сети Интернет, использован личный жизненный опыт и наблюдения.

Практическая значимость: практическая значимость работы состоит в том, что собранный материал можно будет использовать на уроках «Окружающего мира», на классных часах и других мероприятиях.

Общие сведения и образ жизни комаров

На первый взгляд, комар – это обычное насекомое, от которого нет никакой пользы. Он мешает нам спать по ночам, докучая своим тонким писком и болезненными уку-

сами. Однако, этот вредитель не так прост, как кажется. Ископаемые комары появились более 175 миллионов лет назад.

Из материалов свободной электронной энциклопедии «Википедия» я подробно узнал о комарах интересную информацию.

Комары, или настоящие комары, или кровососущие комары – семейство двукрылых насекомых, принадлежащих к группе длинноусых, самки имаго которых в большинстве случаев являются компонентом комплекса гнуса. Характерны для этого семейства ротовые органы: верхняя и нижняя губа вытянуты и образуют футляр, в котором помещаются длинные тонкие иглы (2 пары челюстей); у самцов челюсти недоразвиты – они не кусаются. Безногие личинки и подвижные куколки комаров живут в стоячих водах. В мире насчитывается более 3000 видов комаров, относящихся к 38 родам. В России обитает 100 представителей 100 видов, относящихся к родам настоящих комаров, кусак, малярийных комаров.

Комары населяют все континенты, кроме Антарктиды. Наиболее широк ареал комара обыкновенного, который распространён повсюду, где встречается человек. Обычно в умеренном поясе комары активны с мая по октябрь. Если зимой было много снега, а весна ранняя, устойчиво тёплая и умеренно-влажная, комары могут появиться уже в апреле.

Как и у всех прочих двукрылых насекомых, у комаров 4 фазы развития: яйцо, личинка, куколка, имаго. При этом все фазы, кроме имаго, живут в водоёмах. Живущие в воде личинки и куколки комаров дышат атмосферным воздухом через дыхательные трубки, выставляя их на поверхность. Личинки комаров питаются водными микроорганизмами. Питание имаго часто двойственно: самки большинства видов комаров пьют кровь позвоночных: млекопитающих, птиц, рептилий и амфибий; в то же время самцы всех без исключения видов комаров питаются нектаром цветковых растений. Однако, представители одного из подсемейств имеют хищных личинок, тогда как их имаго (и самцы, и самки) питаются исключительно нектаром.

Перед тем, как самка комара начинает пить кровь, она вводит в кожу своей жертвы слюну, содержащую вещества, препятствующие свёртыванию крови. Именно слюна комара вызывает зуд, отёк, покраснение в месте укуса, а в некоторых случаях и тяжёлую аллергическую реакцию. И именно со слюной передаются переносимые комарами инфекции.

Всех комаров можно разделить на два вида: кровососущие и некровососущие. В нашей фауне можно встретить представителей тридцати двух семейств комаров, из которых лишь внутри четырех имеются кровососущие виды. Таким образом, всего несколько видов кровососов принесли дурную славу всему комариному царству.

Чем опасен комар?

Конечно, комары приносят много неприятностей! Они способны перенести возбудителей более 50 вирусных и бактериальных инфекций. Многократность и прерывистость в кровососании способствуют заражаемости комаров и передаче через них возбудителей различных заболеваний людям, диким и домашним животным. В слюнных железах одного комара может содержаться столько вируса энцефалита, сколько нужно для гибели 100 000 белых мышей. Самая опасная болезнь на Земле – это малярия, от которой ежегодно умирает более 1,5 миллиона человек.

Способы защиты от комаров

Для защиты от комаров существует много различных средств: достаточно защитить окна москитной сеткой, чтобы комары не проникли в помещение, изредка использовать средства, предлагаемые учеными – химиками. От укусов насекомых – различные мази и аэрозоли (комарекс, маскитол, рефтамид). Но можно использовать народные средства, которые позволяют избавиться от неприятного зуда, отека. Хороший эффект дают и смеси для отпугивания комаров - запах валерианы, базилика, гвоздики, аниса, эвкалипта. Эти простые средства можно использовать дома, на даче, в походе, т.к. всегда находятся под рукой. Они совершенно безвредны для человека, а это самое главное!

Интересные факты о комарах

О комарах сложено очень много песен, стихов, сказок, басен, пословиц, поговорок, загадок, анекдотов, есть народные приметы, связанные с этими насекомыми.

Одна капля крови дает жизнь тысячам комариных яиц. Самая «вкусная» для комаров кровь у людей с первой и второй группой крови, а также детей.

Эксперимент в канадской тундре показал, что люди с обнаженными руками, ногами и туловищем за минуту получают 9000 укусов молодых mosquitos.

При таких темпах за два часа человек может потерять половину крови.

Глаза занимают большую часть комариной головы. Они видят в инфракрасном свете, что дает возможность свободно находить теплокровную жертву в полной темноте.

Комары могут ощущать запах своей еды на расстоянии до 50 метров.

На поверхности комары передвигаются практически незаметно - жертва ничего не чувствует. Комар может даже пройтись по паутине, не потревожив паука! Mosquitos могут ходить по воде. Кроме них, только некоторые водные жуки могут это делать.

В 1998 году ученые обнаружили новый вид комаров в лондонском метро, попавших туда во время его строительства 100 лет назад.

Темная одежда сильнее привлекает некоторые виды комаров, чем светлая одежда.

Комар кусает людей в движении на 50% чаще, чем людей в спокойствии.

Полнолуние увеличивает активность комаров на 500%! Это, действительно, доказано несколькими исследованиями.

Памятники комару

В окрестностях города Ноябрьск (Ямало-Ненецкий АО) в поселке Ладный в 2006 году установили памятник комару. Автором оригинальной композиции, выполненной из списанных металлических деталей, стал местный скульптор Валерий Чалый. Высота комара достигает человеческого роста. Монумент напоминает, что самое страшное в Сибири – не морозы, а комары. Это самый большой памятник комару в России.

А в мире большой памятник комару расположен в местечке Комарно (Канада). Стальная статуя сделана в 1984 году, она имеет размах крыльев 5 метров.

Значение комаров в природе

Комары – неотъемлемый элемент природных сообществ. Велико количество животных и птиц, для которых комары являются пропитанием. Также, комары, как и многие другие насекомые, личинки которых активно развиваются в водной среде, являются одной из основных причин неистощаемости почв.

В природе количество этих докучливых насекомых регулируется естественным образом. Множество комаров поедает стрекозы, лягушки; их личинки уничтожают не только рыбы, но и другие обитатели водоемов.

А так как всё в природе взаимосвязано, то нельзя сказать, что в комарах нет необходимости. Все живые организмы – части одно цепи в природе.

Но и те комары и личинки, которым удалось не стать пищей птиц или рыб, все равно проживут недаром. Мириады насекомых переносят в своих тельцах тонны химических элементов: углерод, азот, фосфор, кальций, железо, марганец, молибден, бор – что так необходимы растениям. Предполагают, что комариные тучи – порой единственный биологический транспорт для некоторых микроэлементов, без которых теряют силу и травинки, и могучие деревья.

Роль комаров в природе гораздо более значима, чем может показаться на первый взгляд. Это небольшое насекомое принимает активное участие во многих важнейших процессах:

- проживая большую часть жизни в воде, они накапливают в своем организме огромное количество важных микроэлементов, минеральных веществ и полезных бактерий, которые после смерти насекомого оказываются в почве, обогащая и удобряя ее;

- особенно важными, с этой точки зрения, комары становятся для тайги, где они порой единственные, кто переносит микроэлементы из болот в почву! Каждый год эти маленькие насекомые на своих крохотных лапках разносят около 16 кг азота, 9 кг фосфора и 6 кг кальция;

- в виде куколок, личинок и взрослых особей они являются пищей для многих видов рыб, птиц, животных и крупных насекомых; таким образом, комары поддерживают стабильность пищевого оборота;

- питаясь нектаром растений, они участвуют в процессе опыления, разнося пыльцу на своих лапках, крыльях и хоботках;

- перенося инфекции, комары служат важнейшим стабилизатором экосистем, поскольку регулируют численность популяций животных, как и хищники;

- из воды на сушу переносятся такие важные микроэлементы, как кобальт, марганец, йод, железо и даже золото.

Личинка комара (известная всем под названием «мотыль») живёт в воде и служит основной пищей многим рыбам. Сами личинки питаются мельчайшими живыми существами, в воде. Таким образом, получается, что личинки комаров одновременно служат пищей для рыб и очищают воду, являясь санитарами водоемов. Ниже приведены цепочки питания:

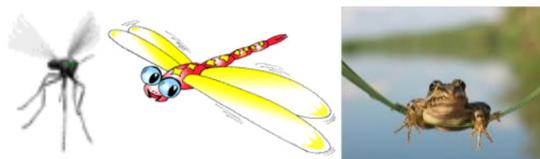


Рис. 1 Цепь питания: Комары-стрекозы-лягушки

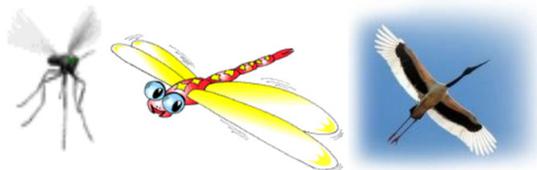


Рис. 2 Цепь питания: Комары-стрекозы-птицы

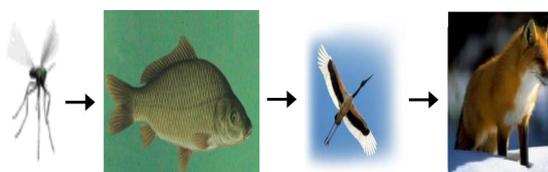


Рис. 3 Цепь питания: Комары – рыбы – птицы - звери

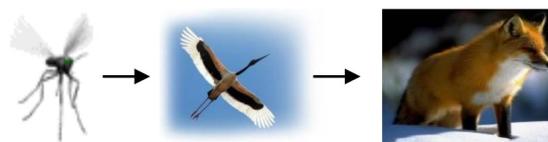


Рис. 4 Цепь питания: Комары-птицы-звери

Нужно помнить, что, если мы уничтожим комаров, начнут голодать птицы, плохо придётся рыбам, летучим мышам. Потому что они являются основной едой для стрекоз, рыб, птиц и амфибий (земноводные). Удивительно, но такой простой, а порой и опасный комар, на самом деле приносит природе огромнейшую пользу.

А теперь вспомним, как расправляемся с комарами мы, люди: орошая поверхность водоемов, истребляем личинки. Истребляем и взрослых насекомых. А узнав, что малярию распространяют комары, мы объявили им войну: осушаем болота, разводим рыб, поедающих личинок комара, применяем вещества, уничтожающие комаров и личинок.

На основе изученного материала можно сделать вывод, что уничтожить комаров – значит нарушить пищевые цепочки.

Заключение

Комары – это такая же составляющая природы, как другие животные и растения. Вне природной среды ни один вид, в том числе человек, долго не просуществует.

Следовательно, насекомые крепко – накрепко связаны невидимыми пищевыми цепочками не только с растениями, но и друг

с другом. Травоядными насекомыми питаются многие хищники и паразиты. Исчезновение одного из них приводит к тому, что большой комплекс видов, живущих рядом с ним, рассыпается как карточный домик. Под сомнение ставится даже само существование человека.

Изучив законы об охране природы, я пришел к следующим выводам:

1. Если уничтожить комаров, то исчезнут рыбы, летучие мыши, насекомоядные птицы. Это приведёт к большим бедам в природе!

2. Насекомые всякие важны и нужны, каждое насекомое делает в природе своё полезное дело!

3. В природе всё взаимосвязано, каждый её элемент играет свою роль, нет ничего вредного и даже бесполезного!

4. Не трогайте, не обижайте, не убивайте всё живое, которое вам встретится на пути!

5. Помните: человек в природе – гость, а все живые существа – хозяева!

6. Научитесь приспосабливаться к окружающему вас миру.

Комар является звеном, которому отведена в природе определённая роль. Их исчезновение ставит под угрозу гибель животных всех видов. Зная методы борьбы с ними, надо научиться сосуществовать с ними с меньшим вредом друг для друга!

Таким образом, я подтвердил гипотезу, что комары – это друзья. Своей работой я хочу привлечь внимание к тому, что, уничтожая комаров, мы, люди, причиняем гораздо больший вред, чем комары!

СЕКРЕТЫ ДАРНИЦКОГО ХЛЕБА

Плюхин А.Д.

г. Волгоград, МОУ Лицея 5 имени Ю.А. Гагарина, 3 Б_класс

Научный руководитель: Барская И.И., учитель начальных классов
г. Волгоград, МОУ Лицея 5 имени Ю.А. Гагарина

Актуальность

Есть в мире понятия, ценность которых ни в чем не измеряется. Это воздух, земля, вода, солнце. К ним можно отнести и хлеб. В нашей семье хлеб и есть любимая тема для обсуждения. Когда мы собираемся за большим столом, взрослые часто обсуждают производство хлеба. Каким он бывает, есть ли новые рецепты, какие новые инновации внедряют? Какой хлеб любят люди? Почему без него не обходится ни одна семья?

Мой дедушка знает о хлебе все, потому что более 30 лет занимается производством хлебобулочных изделий. Он работает на хлебозаводе, который расположен в Волгоградской области в городе Дубовка. За это время он получил много званий и наград, такие как: «Заслуженный работник торговли Российской Федерации», «Ветеран труда», «Ветеран потребительской кооперации», награда «За добросовестный труд», а также множество грамот от областной и районной администрации.

Его любимый хлеб – это Дарницкий хлеб. Дедушка его называет особенным, потому что изготавливается он по определенной технологии, и он далеко не у всех получается хлебозаводов.

Меня очень заинтересовало, что же в этом хлебе такого особенного? Так началась моя исследовательская работа.

Цель - узнать о процессе приготовления Дарницкого хлеба, раскрыть секреты и попробовать повторить процесс в домашних условиях.

Гипотеза: если изучить производство Дарницкого хлеба в промышленности, то его можно испечь в домашних условиях.

Для достижения поставленной цели и подтверждения гипотезы поставлены следующие задачи:

- изучить историю возникновения хлеба;
- дать определение, что такое дарницкий хлеб, узнать полезные свойства хлеба;
- узнать технологию получения хлебного теста и процесс производства (как замешивается и выпекается хлеб);
- приготовить полезный хлеб в домашних условиях.

В качестве методов исследования мной применялись как теоретические, так и прак-

тические методы, а именно сбор информации, наблюдение, анкетирование и эксперимент.

История возникновения хлеба

В энциклопедии я прочитал, что более 15 тыс. лет тому назад человек впервые стал собирать и выращивать хлебные злаки. В каменном веке люди ели злаки в сыром виде, а затем они научились смешивать их с водой. С помощью камней зерна растирались в муку, из которой пекли пресные лепешки на раскаленных в огне камнях.

Считается, что первый хлеб появился в Древнем Риме и представлял собой кашу из запеченной крупы и воды. Хлебом могли назвать тот же ячмень или кукурузу, просо и овес. В Азии заменителем хлеба всегда был рис. Хлеб из дрожжевого теста впервые появился в Египте. При этом стоит отметить, что даже в древнем мире существовало множество видов хлеба. Например, в Древней Греции это были медовые лепешки, хлебные завитки, которые употребляли военные, маковый хлеб. Лучшим хлебом считался белый хлеб, а черный, серый, ржаной хлеб являлся пищей для бедных. При этом в настоящее время ученым известно, что именно серый и черный хлеб являются самыми полезными из видов хлеба.

У многих народов хлеб является самым важным продуктом в рационе. Это связано с тем, что многие люди, которые не могли позволить себе питаться богато и разнообразно, а зачастую и вовсе голодали, спасались от голода именно с помощью хлеба. Известно, что даже небольшой кусок хлеба способен утолить на время голод. Именно поэтому он так ценился и ценится по сей день. Вот почему, например, в русском языке существует такая поговорка: «Хлеб – всему голова». Ведь, несмотря на то, что в какой-то момент даже простой люд смог питаться более разнообразно, хлеб все равно оставался основным продуктом питания и присутствовал на каждом столе, каким бы богатым он ни был. [4]

Что такое хлеб?

Хлеб – это пищевой продукт, который получают путем выпечки, паровой обработки или жарки теста. Обязательными компонентами теста являются соль, дрожжи,

мука и вода. Это так называемая необходимая база, которая служит минимумом для приготовления обычного хлеба. Хлеб часто изготавливают из сельскохозяйственных культур, например, из ржи, пшеницы или ячменя. [6]



Хлеб «Дарницкий» – это формовой хлеб, в народе называемый «кирпичиком». Его вкусу присуща характерная кислинка. Его рецептура предполагает повышенную кислотность. И срок хранения «Дарницкого» хлеба составляет 72 часа, то есть, трое суток. Правда, теперь, когда предприятия, выпекающие хлеб не скованы жесткими рамками рецептур и веса, а лишь ориентируются на вкусы и спрос покупателей, эти параметры могут варьироваться, и хлебные изделия получаются разными. [8]



Откуда же пошло такое замечательное и щедрое название хлеба «Дарницкий»? Есть в Киеве такой пригород – Дарница. Но рецепт разработан ленинградцами, на хлебозаводе № 11, прозванным Дарницей, построенном по последнему слову техники и строительства, на Петроградской стороне, в 1933 году.

Рожь – это очень важная злаковая культура, используемая в таком деле, как производство дарницкого хлеба. [8] Мука из ржи очень полезна. Очень много рецептов народной и традиционной медицины основывается на полезных и целебных свойствах муки. Хлеб Дарницкий содержит комплекс ценных витаминов, в том числе витамины группы В. Ржаной хлеб поможет вывести из организма шлаки, способствует снижению холестерина в крови, улучшит обмен веществ, поможет предотвратить ряд заболеваний, в том числе и онкологических, потому что замешивается на густой закваске, без дрожжей. В ржаном хлебе меньше калорий, и его предпочитают те, кто хочет быть стройным. Его рекомендуется потреблять тем, кто болен сахарным диабетом и малокровием. [2]

Единственный, не совсем положительный момент! Повышенная кислотность делает «Дарницкий» хлеб нежелательным продуктом при язвенной болезни, а также при повышенной кислотности кишечника. Поэтому в производство ржаного «Дарницкого» хлеба добавляется немного пшеничной муки.

Экскурсия на хлебозавод

Чтобы узнать, как выпекают хлеб специалисты, я отправился на хлебозавод на экскурсию. Мой дедушка работает на хлебозаводе. Здесь я узнал, из каких ингредиентов замешивается тесто для нашего хлеба. Оказывается, что самый большой секрет Дарницкого хлеба в кисло-молочной закваске, которая состоит из сухого лактобактерина (лактобактерин – молочные бактерии). В состав закваски входит: ржаная мука (мука – продукт питания, получаемый в результате перемалывания зёрен различных культур), сухой лактобактерин и вода. Эта закваска настаивается в течении 8 часов, затем лаборатория берет эту смесь на анализы, где смотрят, достаточно ли количество бактерий в закваске, т. е. проверяют кислотность. Это очень важный момент в моем исследовании!

Если кислотность готова, то в эту закваску добавляют воду, пшеничную муку и соль. Это все замешивается на большом тестомесе. Вот и готово наше тесто. Затем формовщик формирует тесто на специальном делителе (раскладывает тесто в формоч-

ки) и расформированный хлеб поступает в «расстоечный шкаф», там тесто увеличивается в объеме и доходит до нужной формы. И после этого, мы перемещаем Хлеб в печь, где он начинает выпекаться. Вот так и получается вкусный, ароматный Дарницкий хлебушек. Только из - за этой закваски этой у хлеба появляется неповторимый и отличный от всех других, вкус хлеба.

Проведение эксперимента

После изучения производства Дарницкого хлеба в промышленности, я приступил к своему эксперименту, а именно испечь полезный хлеб в домашних условиях.

В ходе приготовления к эксперименту мы столкнулись с проблемами:

1. В домашних условиях у нас нет возможности воспроизвести технологию приготовления закваски.

2. Отсутствие специального оборудования.

Для решения данных проблем, мы адаптировали рецепт производства Дарницкого хлеба для любой Российской семьи.

Вместе с мамой мы приготовили продукты (рис.1):

- дрожжи – 2 ст. л.
- вода – 1.5 стакан
- соль – 1 ч. л.
- растительное масло – 1/2 стакана
- ржаная мука – 2 стакана
- пшеничная мука - 1 стакан. [2]



Рис. 1

В подогретую воду добавили дрожжи и немного соли. Через 15 минут добавили остальные продукты. Замесили тесто и поставили его в теплое место на 40 минут, чтобы оно подошло. (рис.2)



Рис. 2

Когда тесто подошло, мы его поместили в мультиварку и выпекали хлеб 1 час 20 минут. (рис.3)



Рис. 3

По истечению времени, мы получили результат. При рассмотрении готового хлеба я обнаружил отличительные особенности от заводского Дарницкого хлеба:

- хлеб не так сильно поднялся,
- тесто получилось клеклое, вязко-липкое,
- вкусовые качества значительно отличаются,
- нет запаха ароматного хлеба.

В результате проведенного эксперимента, наша гипотеза подтвердилась частично. Полезный хлеб в домашних условиях можно испечь, если есть специальное оборудование.

Для чистоты эксперимента мы провели анкетирование среди обучающихся 3 классов, с целью – узнать есть ли возможность готовить полезный хлеб в других семьях.

Результаты показали, что только у 20 семей из 100 опрошенных есть хлебопечки. Данные показатели позволили нам сделать основной вывод: повторить процесс выпекания на производстве в домашних условиях невозможно.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование открыло для нас много нового.

Мы выявили что, первый хлеб появился в Древнем Риме. Хлеб из дрожжевого теста впервые появился в Египте.

Мы узнали что, хлеб – источник белков, углеводов и витаминов. В нём содержится клетчатка. Темный хлеб намного полезнее, чем белый.

Дарницкий хлеб - это темный хлеб, который выпекают по очень старому рецепту. На сегодняшний день по такой технологии мало кто из Хлебозаводов производит хлеб, потому что, во-первых это натуральный хлеб, без добавления химии и срок его годности только 2 суток, а во-вторых, как показала экскурсия на Хлебозавод, это очень

трудоемкий процесс (с сегодняшней химией печь его намного проще, да и он дольше лежит на прилавках магазинов).

В результате проведенного эксперимента, наша гипотеза подтвердилась частично. Полезный хлеб в домашних условиях можно испечь, если есть специальное оборудование.

Поэтому мы провели анкетирование среди обучающихся 3 классов, которое показало, что только у 20 семей из 100 есть хлебопечки. А для поддержания здорового образа жизни можно приобретать покупной Дарницкий хлеб, так как темный хлеб полезнее белого.

Данные результаты позволили нам сделать основной вывод: повторить процесс выпекания на производстве в домашних условиях невозможно.

Список литературы

1. ГОСТ 26983-2015. Хлеб Дарницкий. Технические условия. Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.
2. Дарницкий хлеб, рецепт в хлебопечке [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://womanadvice.ru/darnickiy-hleb> - Заглавие с экрана. (Дата обращения 27.04.2017).
3. Детская энциклопедия. Всё обо всем. М. Слово, 1993
4. История возникновения хлеба и хлебопекарного производства [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://extusur.net/content/8_texnoxleb/3_1.html – Заглавие с экрана. (Дата обращения 27.04.2017).
5. Не голодай. NET Дарницкий хлеб [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://negoloday.net/produkty/bread/khleb-darnitckii.php> - Заглавие с экрана. (Дата обращения 27.04.2017).
6. Ожегова С. И. Толковый словарь /Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка, 1949-1992.
7. Ответ майл [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://otvet.mail.ru/question/25573242> - Заглавие с экрана. (Дата обращения 27.04.2017).
8. Хлеббатон Все о хлебе и батоне. Дарницкий хлеб [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://xlebbaton.ru/typy-khleba/61-darnitskij-khleb> Заглавие с экрана. (Дата обращения 15.04.2017).

ОНИ ВНЕ ВСЯКОГО ЗАКОНА... РУССКИЕ РАБЫ В СРЕДНЕАЗИАТСКИХ ФЕОДАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВАХ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVIII – XIX ВВ.

Мищенко Н.А.

г. Челябинск, МОУ НОШ № 95, 6 класс

Научный руководитель: Мищенко А.Н., педагог дополнительного образования
ГБОУ «Челябинский областной многопрофильный
лицей-интернат для одарённых детей»

*И вдруг пред ними на коне
Черкес. Он быстро на аркане
Младого пленника влчил.
«Вот русский!» — хищник
взопыл.*

А.С. Пушкин [15]

Каждый год 2 декабря отмечается Международным днем борьбы за отмену рабства. Актуальность проблемы искоренения рабского труда в мире, и России в том числе, не ослабевает: рабовладение и работорговля как высокодоходные формы бизнеса никогда не потеряют популярности.

Выделяют следующие характеристики рабского труда: это труд, которым занимаются против своей воли, под угрозой применения силы и при ничтожной заработной плате либо вовсе без нее.

Российская Федерация входит в число стран с очень высоким уровнем активности похитителей людей – более 50 тысяч наших сограждан ежегодно попадают в неволю [10]. Нас заинтересовало: а был ли актуален этот вопрос для России в целом, и Южного Урала второй половины XVIII – XIX веков в частности?

Мы обнаружили множество произведений великих российских литераторов, описывающих рабство на Кавказе, но только два из них подошли нам: повесть Н.С. Лескова «Очарованный странник» и статья В.И. Даля «Рассказ невольника, хивинского уроженца Андрея Никитина». Они дали утвердительный ответ: похищение российских подданных в неволю в рассматриваемое время было распространено.

Далее мы обратились к источникам: запискам путешественников и дипломатов второй половины XVIII – XIX веков (Ф. Ефремова, Н.Н. Муравьева, П.И. Демезона, И.В. Виткевича, А. Вамбери и других), а также работам российских и советских историков, на которые в дальнейшем мы будем ссылаться. Если первые из них довольно обстоятельно описали состояние русских рабов в киргиз-кайсацких степях и на территории среднеазиатских феодальных государств – Хивинского и Кокандского ханства,

Бухарского эмирата, то у историков мы не обнаружили исследований, посвященных изучению именно этой проблемы – основной и единственной была тема продвижения России в Среднюю Азию. Таким образом, мы вышли на неизученную проблему: положение русских невольников на территории среднеазиатских феодальных государств – Хивинского и Кокандского ханства, Бухарского эмирата во второй половине XVIII – XIX вв., решению которой и посвящена эта статья.

Нами были поставлены **задачи** для комплексного изучения этого исторического явления: ознакомиться с путями порабощения российских подданных, с их похитителями и заказчиками похищений, с инфраструктурой работорговли как разновидности торговли, стоимостью и численностью рабов, положением похищенных в соответствии с шариатом и в действительности, со сферами применения рабского труда, средствами принуждения русских рабов, их духовной жизнью и возможностью установить контакты с Родиной или вернуться домой.

В нашем исследовании мы использовали следующие **методы**: метод системного анализа (рабство было рассмотрено как система), метод анализа, сравнительно-исторический метод познания, который мы применили при изучении источников.

Географические рамки исследования: в узком понимании это территория Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана, Таджикистана и Туркменистана, так как Хивинское и Кокандское ханства, Бухарский эмират не находились в территориальных границах современных стран.

Наша работа состоит из введения, основной части, состоящей из пяти глав, заключения, списка источников и литературы.

В виду того, что фактический материал по этой проблеме необъятен, а мы ограничены рамками, предъявляемыми к формату статьи, то наш вклад в изучение поставленного научного вопроса будет сведен к постановке проблемы и определению основных ее составляющих.

Похищение и продажа

Похищение жителей приграничных губерний Российской Империи с последующей продажей их в рабство было постоянным высокодоходным делом калмыков, а позже – туркмен, и киргиз-кайсаков (казахов). Люди похищались как поодиночке, так и группами (жители села, работники артели, экипаж судна). Нападению подвергались даже находившиеся на службе военные и чиновники: так, весной 1836 года был захвачен смотритель эмбенских вод, а осенью — командир 4-пушечного бота со всею командою, с орудиями и со шлюпкою [18]. Технология похищения сводилась к внезапному нападению группы вооружённых конных воинов на ничего не подозревающую жертву: сопротивление её подавлялось насильственно, чаще всего она теряла сознание от побоев, лишалась всех личных вещей и верхней, а порой и всей, одежды, связывалась и в таком виде навьючивалась на коня либо перегонялась как скот пешком. Захватив «живой товар», разбойники несколько дней и ночей, практически не останавливаясь, двигались в сторону своих кочевий, чтобы оторваться от возможной погони и уменьшить вероятность побега захваченных. [1] В селениях кочевников пленных собирали в группы и снова гнали через степь на невольничьи рынки Хивы, Бухары и Коканда, но некоторых оставляли в качестве рабов-пастухов. Пленников практически не кормили, подвергали постоянному физическому насилию и издевательствам – многие из них умирали.[7] Если при перевозке или перегоне пленник умирал или терял товарный вид – получал увечья, становился нетранспортабелен, сходил с ума - его просто бросали в степи без еды и воды, обрекая на смерть. Кочевники не допускали побеги: «... Если кто из сих пленных уйдет и будет пойман, то бывает лишаем ушей и носа; также ему подрезывают пяты и насыпают в то место конской мелко изрубленной волос; после сего на пяты никак нельзя уже ступать, но ходить должно очень тихо на пальцах; иногда же мучат его или умерщвляют...».[7]

Спрос на рабов, как и предложение на рынке «живого товара», формировались кочевниками-похитителями и заказчиками похищений – бухарскими, хивинскими и кокандскими купцами. Они были заинтересованы в том, чтобы зарабатывать приличные деньги и иметь постоянный доход от этого «бизнеса». Рабы покупались как из числа продававшихся на рынке, так и из тех, кого ещё только должны были похитить – работоторговцы давали кочевникам-похитителям задаток. Если рабов на рынке никто не по-

купал, их просто угоняли на смерть в безводную степь или пустыню.[21] Нередко номады-работоторговцы были подданными российского императора, а подельниками их «бизнеса» - российские коммерсанты, получавшие комиссию за «живой товар» [6]. Имели случаи повторного похищения и порабощения людей, ранее находившихся в рабстве и вернувшихся на родину.[21] Если похищением людей занимались подданные хана, то пятая часть от всех захваченных принадлежала ему на правах законной доли в добыче.

Кочевники-похитители везли рабов на невольничьи рынки феодальных среднеазиатских государств – ханств Хивинского и Кокандского, эмирата Бухарского. В Средней Азии рабами торговали как предметами.[8] Рабы покупались как частными лицами, так и правителями этих стран, при этом последние обладали приоритетом в выборе и покупке. Рабов приобретали как для собственных нужд, так и для дальнейшей перепродажи в пределах своей страны или за границу. Порядок торга был традиционным: сначала всех рабов осматривал и покупал по назначенной им самим цене за счёт казны лично хан или эмир, являвшийся самым крупным рабовладельцем своего государства [8] и покупавший пленников для нужд государства, либо уполномоченный им придворный. Остальных невольников ожидали публичные торги на базаре, где их раздевали и осматривали потенциальные покупатели, также беседовали с ними - цена раба зависела от его возраста и пола, состояния физического и психического здоровья, внешних данных и национальности, профессии. Цены на рабов также зависели от успешности внешней политики государств, так как массовые поступления на невольничьи рынки обеспечивали постоянные войны. Продажа рабов в страну, откуда они были похищены, была запрещена. Продавец, начиная торги, участвовать в которых мог любой желающий, называл начальную цену раба, а покупатели, соревнуясь друг с другом, делали свои ставки. Владельцем раба становился тот, кто называл самую высокую цену. Акт продажи закреплялся документально.

Стоимость и численность рабов

Сколько же стоили русские невольники и кто из них был наиболее ценен? Русские рабы стоили дороже всех остальных.[13] Так как денежные единицы Хивы, Бухары и Коканда были изготовлены из металлов разной пробы и имели разный вес, вдобавок их курс постоянно менялся, то мы будем переводить цены, приведённые в местной валю-

те, в золотой весовой эквивалент. Самыми дорогими были мальчики и подростки до 15 лет, а также девочки и девушки – примерно 1,25 килограмма золота. Здоровый сильный мужчина оценивался примерно в 450 граммов золота [21], а если он был ремесленником, например, кузнецом, сапожником или столяром, то цена его удваивалась [12]. Если раб был военнопленным, и государство хотело его выкупить, то цена его приближалась к стоимости 2 килограммов золота.[2]

У современников описываемых событий и историков нет однозначного мнения о численности русских рабов в Хиве, Бухаре и Коканде, так как местная администрация такой информацией не владела, никому её не давала, да и вообще не была заинтересована в её получении. Современники пишут, что богачи имели до 40 рабов, крупные вельможи – до сотни, из чего следует, что правитель имел тысячи рабов, а у простых жителей количество их было незначительным. [12] Кроме того, сложно выделить из всего количества рабов именно русских рабов, так как все рабы получали местные имена и прозвища, что затрудняет определение их национальности. Рабов-потомков от смешанных браков русских с представителями других национальностей могли считать как русскими, так и нет, хотя для их хозяина национальность в этом случае особой роли не играла. Помимо русских рабов на территории Хивы, Бухары и Коканда проживали неучтённые русские вольноотпущенники, беженцы-преступники и вероотступники, паломники и учащиеся духовных училищ. По этим причинам численность русских рабов можно определить только примерно: от нескольких тысяч до нескольких сотен тысяч человек, большая часть которых проживала в Хивинском ханстве.

Рабство: по законам шариата и в действительности

Чтобы лучше понимать положение русских рабов и отношение к ним, необходимо рассмотреть исламское видение института рабства. [16, 17] Рабство допускается исламом, права и обязанности рабовладельца и раба подробно регламентировались, что было впервые в религиозной практике. Рабство называлось временным состоянием свободного человека, при котором он утрачивает свободу и имущество (фактически – часть прав, данных ему при рождении), которыми распоряжался теперь его хозяин, и обретал новые обязанности – выполнять приказы своего хозяина. Но, получив раба как зависимого человека, хозяин автоматически обретал обязанности по его достойному содержанию: делать ему добро, кормить,

одевать, не изнурять работой, подбирать достойную брачную пару, давать приданое, и т.д., и ответственность за совершённые им действия, при этом не получая права распоряжаться его жизнью. Хозяин должен был гуманно относиться к рабу: не избивать, не оскорблять. Временное рабское состояние не лишало раба человеческого достоинства! Раб-мусульманин по сравнению со свободным мусульманином был вдвое хуже: при совершении преступления ему, в отличие от свободного, полагалось только половину наказания. Раб мог получить свободу по воле хозяина, что считалось богоугодным делом для последнего, быть выкупленным на волю другими (в случае, если раб – военнопленный) или внести выкуп самостоятельно по договорённости с хозяином, а у мусульман-шиитов – через семь лет рабства.[11] Раб мог иметь семью, при этом хозяин не мог расторгнуть такой брак или воспрепятствовать его расторжению. Брак хозяина с рабыней допускался, при этом дети от такого брака были свободными и полноправными наследниками, а мать-рабыня обретала свободу после смерти отца. Раб не отвечал за свои долги, не платил налога - закята. Раб мог быть духовным лицом – имамом. Но рабовладелец обладал ещё большими правами: распоряжаться рабом и его потомством как имуществом, не отвечать своей жизнью за убийство раба.

Рабы разделялись на «верующих» (мусульман) и рабов, исповедующих другие религии. Целью хозяина было обучение раба исламу и побуждение к обращению в него. Теоретически принятие ислама рабом должно было изменить содержание взаимоотношений с рабовладельцем-единоверцем. Если же раб отказывался менять веру, то мог потерять жизнь, лишался гарантий соблюдения своих прав по законам шариата и шанса получить свободу.

Реальная же ситуация не всегда совпадала с каноническими взглядами на взаимоотношения раба и рабовладельца; «...невольники...Русские не пользуются никакими правами, они не смеют даже жаловаться на угнетателей своих и не пользуются, защитой тени законов существующих в Хиве; жизнь их в полном распоряжении хозяев...».[14] Повсеместно под угрозой смерти практиковалось насильственное обращение в ислам [1], даже став мусульманином, русский мог десятилетиями оставаться в рабстве [3]. Мало того, обращение русского пленника в ислам было гарантом сохранения его рабского положения: мусульмане-рабовладельцы по закону не могли выдавать своих рабов немусульманам, то есть русским.[3] Хозяина, отпустившего раба на свободу, по су-

ществовавшим законам могли повесить.[3] Ситуация с веротерпимостью в этих государствах нельзя трактовать однозначно, так как современники оставили диаметрально противоположные отзывы. Вот, например, что писал один из путешественников по этой проблеме: «...В Хивинском ханстве никакие исповедывания нетерпимы кроме господствующего; но русские невольники находящиеся в Хиве, по твердости своей и приверженности к закону своему не переменяют оно, и невзирая на строгое запрещение, не редко собираются в уединенные места для чтения молитв ...Способности, сила и трудолюбие русских, даже в состоянии неволи, возродило к ним уважение их утеснителей; так что хозяева их ревностные мусульмане, нарушают для них главное постановление свое нетерпимость других вер, и позволяют им ежегодно праздновать три важнейшие торжества: рождение, крещение и воскресенье Христово, и на все время праздников сих, Россияне избавляются от всяких работ. - Тогда соотечественники наши, собираются по возможности вместе и предаются различным по обыкновению своему увеселениям, и в крепком напитке подобном нашей водке, которой сами составляют, ищут временного забвения своих горестей...».[14] А вот как описывал ситуацию с русскими пленными один из бухарских сановников: «...пленникам вашим не запрещается исповедовать веру свою; они все, как видишь, по праздникам пьяны...»[3], но описания современников рисуют иную картину: «...куш-беги, увидев однажды одного из своих русских рабов в пьяном виде велел повесить его. Когда несчастного подвели к виселице и стали принуждать отказаться от православия и сделаться мусульманином, дабы заслужить помилование, он предпочёл умереть мучеником за веру...»[12]. Иногда русские рабы переходили в ислам формально, храня православную веру и воспитывая в ней своих детей.[4]

Как писал очевидец-современник: «...иноземные невольники коих число весьма значительно, должно включить в пятое сословие рабов; они вне всякого закона, жизнь их зависит от воли господина и ведут самую плачевную участь. Невольники сии бывают по большей части русские...».[14] Если раб представлял особенную ценность для своего господина, но веру менять отказывался, хозяин мог взять с него присягу о верном несении службы без обращения в ислам.

Страх был основным средством удержания русских рабов. Рабовладельцы использовали целый набор средств удержания (кандалы, ошейники, колодки), а также изощёренных видов членовре-

тельства и смертной казни для усмирения и устрашения непокорных и буйных, в том числе совершивших побег, пленников, совершаемых прилюдно в назидание другим [20]. Часто провинившиеся рабы, зная, какие муки их ожидают, совершали самоубийство.[14] Многих рабов удерживало от побега страх уголовного наказания на родине: смена религии до второй половины XIX века была уголовным преступлением в Российской Империи и, приняв ислам, русский раб на родине становился преступником. Военнослужащего и военнообязанного могли обвинить в дезертирстве, крепостного – в преднамеренном бегстве: менять рабство среднеазиатское на рабство российское никто не спешил. Получившие свободу русские женщины не желали покинуть Хиву, где в рабстве остались их дети.[19] Кроме того, пленники понимали, что шанс добраться до родных мест был минимален: Россию и ханства разделяли обширные территории с суровым климатом (степи, горы, пустыни), для преодоления которых требовались деньги, припасы, снаряжение, средства передвижения. Воинственные кочевники, населявшие эти земли, могли убить или повторно поработить беглецов. Вольноотпущенники при пересечении границы ханства должны были заплатить обязательную выездную пошлину – 7 граммов золота.[2]

Сферы использования рабов

После покупки хозяева использовали русских рабов в разных сферах жизни согласно их полу и возрасту, физическим данным и имеющей профессии. Большинство здоровых физически крепких мужчин использовались на тяжёлых работах: на рытье каналов-арыков[18], в ирригационном земледелии[2], в садоводстве, изготовлении древесного угля.

Так как ремесло в центрально-азиатском регионе было развито слабо, русских рабов, обладавших познаниями в металлургии и металлообработке, особенно специализировавшиеся на производстве изделий для армии, широко использовали и ценили, так как местное это ремесло не знали.[13]

Прислуживать хозяину по дому и воспитание его детей – основной удел похищенных русских пленниц. Молодые русские женщины и девушки, бывшие рабынями, часто становились жёнами своих хозяев, а дети от таких браков были свободными и законными наследниками имущества своих отцов, а иногда даже и родственниками правителя.[20]

Если раб был здоров и имел военную подготовку и опыт участия в боевых действиях, его приобретал хан и его ближайшее

окружение для своей охраны или несения воинской службы.[1] Отношение правителей и знати ханств к военнотружущим русским рабам было положительным: «...мы... все...очень любим русских: у хана много их на службе, и все при хороших местах и в почёте живут...Хороший человек, которого он (хан) лично знает, правит службу при нём... Мы... доверяем русским, народ вы честный и твердый, всякому мастерству научены, а нам такие люди нужны. В смуты и заговоры вы не входите, ересей не заводите...».[1] Охранявшим его русским войнам хан Хивы доверял больше, чем своим. [4] Русские воины составляли до 20% от общего числа военнотружущих центральноазиатских стран в кавалерии[7], и свыше 50% - в артиллерии[4]. Особенно ценились русские артиллеристы.[13] Такие люди жили в почёте и получали за службу жалование, награждались движимым и недвижимым имуществом[7], жёнами, могли обрести свободу. Если у правителя не было средств для покупки рабов в армию, он издавал указ, по которому раб мог убежать от хозяина, и, явившись во дворец, стать солдатом, то есть служилым рабом, принадлежащим государству – ханзатом.[3]

Рабов могли оставлять в наследство, продавать, дарить, отдавать за долги и в аренду, присвоить как собственность. Условия содержания русских рабов зависели от сферы их использования: раб-земледелец содержался чуть лучше, чем домашний скот, военный раб жил как один из феодалов, близких к хану. Но даже занимавшие высокие посты русские пленники оставались бесправными рабами: «... над тобой-то всевременно нож висит, аль отраву какую дадут, у них и это не редкость...».[1]

Сношения с родиной и освобождение пленников

По договорённости с хозяином раб мог выкупить себя на волю или это мог сделать любой свободный человек. Процедура освобождения проводилась по законам шариата и была сложной: проводилась в особом месте, в присутствии раба, его хозяина, нескольких свидетелей, с оформлением грамоты об освобождении, заверенной печатью главы государства.[8] Сложность процедуры получения свободы предполагала значительные денежные расходы на её проведение, знание исламского права и наличие связей при дворе правителя, одним словом, было сделано всё, чтобы искусственно ограничить число желавших освободить и освободиться. Но русские пленники, надеялись на неё, чтобы собрать деньги для выкупа продавали единственное, что у них было, -

свою пищу.[14] Рабовладелец мог отобрать у раба деньги, которые тот собирал для выкупа себя на волю.[19]

Рабы, принявшие ислам и добросовестно выполнявшие приказы повелителя, могли получить свободу и становились полноправными жителями феодальных государств: могли самостоятельно вести хозяйство и заводить семью, при этом они получали возможность вернуться на родину, но воспользоваться ей не всегда спешили.[2] По воспоминаниям современников, некоторые незнатные русские пленники занимали у ханов и эмиров высокие государственные посты, становились успешными купцами, землевладельцами.

Россия выкупала своих рабов на государственные средства, но выделяемых средств было мало - свободу получали единицы. Кроме того, практиковался обмен пленными русскими на насильственно задержанных для этой цели кочевников и купцов описываемых среднеазиатских государств. Массовые освобождения русских рабов имели место после военных походов российской императорской армии и флота к границам ханств, как, например, зимней кампании оренбургского генерал-губернатора В.А. Перовского 1840 года, и международных дипломатических сношений, когда чувство самосохранения азиатских правителей начинало преобладать. Но в целом правители-рабовладельцы не спешили открыто отпускать русских рабов на родину, так как этот шаг подрывал устои общества, где невольник считался имуществом, а лишь соглашались «смотреть сквозь пальцы» на единичные случаи тайного освобождения пленников, в том числе организуемые русскими посланниками.[5]

Отношения с родными и возвращение на родину для русских рабов и их потомков по вышеописанным причинам были маловероятными и очень рискованными, но они существовали. Пленники не находились в абсолютной информационной изоляции, знали как местные, так и российские новости: «...там все знают, что делается в России... пленные наши часто бранятся за такие вести с хивинцами, за вести которым там верит не один базарный народ, а ... сам хан...».[4] Так как регулярного сообщения между Российской империей и ханствами не было, переписка и перевозка русских рабов домой были возможны только с использованием купеческих караванов. Всех лиц, сопровождающих караваны, строго проверяли, а груз – обыскивали. Но пленники, притворяясь паломниками и погонщиками, а иногда просто прячась в тюках с товарами, под угрозой смерти возвращались в Россию.

[4] Кочевники, караванщики и паломники привозили письма от пленнх и для пленнх, рискуя собой: «... осенью этого года повесили хивинцы одного киргиза за то, что у него нашли письма из России к русским пленникам. Письма эти вьют киргизы зашитые в платья, в шапках, в сапогах, да и тут попадают...».[4]

Заклучение

Похищение людей и работорговля среднеазиатских ханств столетиями были поводом для ухудшения дипломатических отношений с Российской Империей, вплоть до открытых военных столкновений. Хань-рабовладельцы не боялись России. Царское правительство, начиная с XVIII века, регулярно пыталось решить проблему мирным путём, но результатов это не приносило – на востоке главным аргументом в споре всегда была сила. Увеличение государственных расходов России на выкуп пленников только увеличивало число краж людей. Как только проводились военные экспедиции к границам ханств, как, например, рекогносцировочный поход на Хиву полковника Ф.Ф. фон Берга в 1824 году, зимняя кампания оренбургского генерал-губернатора В.А. Перовского 1840 года, напуганные центрально-азиатские правители сразу шли навстречу России: отпускали русских рабов на волю, издавали указы о запрете похищения и торговли российскими подданными. Когда же силовое давление уменьшалось, похищения возобновлялись. Не меняли ситуацию в долгосрочной перспективе - предпринятые российской администрацией задержания на территории России купцов из Бухары и Хивы с целью их дальнейшего обмена на пленнх русских: купцов меняли на пленнх, после чего захват населения приграничных губерний кочевниками возобновлялся.

Только во второй половине XIX века российская императорская армия практически положила конец как рабовладению в этом регионе, так и независимому существованию рабовладельческих государств. В 1873 году с завоеванной Хивой, а затем и с покорённой Бухарой Российская Империя подписала мирные договоры, в каждом из которых содержались статьи о запрете рабства и работорговли.

Считаем, что цель нашего исследования достигнута: мы подробно и всесторонне изучили положение русских невольников на территории феодальных государств – Хивинского и Кокандского ханства, Бухарского эмирата во второй половине XVIII – XIX вв., - и выполнили все поставленные ранее задачи. Но выводы, к которым мы пришли,

сильно изменили наше представление об институте рабства в Средней Азии. Положение российских невольников и отношение к ним в данных странах было двойственным.

Во-первых, мы можем говорить о существовании там патриархальной и классической формы рабства одновременно: в большинстве случаев, связанных с ведением натурального хозяйства патриархальной семьёй, немногочисленные рабы были прислужкой и были помощниками хозяев при выполнении тяжёлых работ, в других случаях, связанных с функционированием зарождавшегося рыночного хозяйства, рабы использовались в ремесленных мастерских и в горнодобывающей отрасли.

Во-вторых, положение русских рабов прямо пропорционально зависело от их силы духа, трудолюбия, храбрости, деловых и организаторских способностей, торговой смекалки, порядочности, личной преданности и непоколебимости в вере. Не имея ничего из вышеописанного, раб не мог облегчить свою участь. И, наоборот, обладавший такими качествами раб получал достойные средства существования, имущество, семью, свободу.

В-третьих, шариат придавал рабству особый азиатский колорит, коварный и двуличный. Права раба декларировались, но не всегда что-нибудь из этого исполнялось. Мусульманские правители, бывшие гарантом исполнения этого закона, сами его нарушали и создавали условия для его нарушения другими. Гуманные по своей сути идеи вероучения редко когда имели достойное воплощение. Взаимоотношения раба и рабовладельца зависели от того, насколько верующим и порядочным в своих мыслях и делах был хозяин-мусульманин и насколько строги были законы страны их проживания.

В-четвёртых, даже получив личную свободу, русские рабы не становились абсолютно свободными, то есть существовали не только кандалы и рогатки для удержания раба, а имел место целый комплекс средств удержания: кровнородственные связи, обязательства вольноотпущенника, узы брака, экономические обязательства, присяга и другие.

В-пятых, открытием для меня стало нежелание русских вольноотпущенников возвращаться домой. Русские дворяне и российское государство по своей сути были такие же рабовладельцы и работорговцы как центрально-азиатские государства и их население. Крепостные крестьяне, прочно обосновавшиеся в Хиве, Бухаре и Коканде, не спешили вернуться в родную неволю. Солдаты и матросы, служившие ханам и эмирам, были такими же боевыми холопа-

ми, как и в рядах Российской императорской армии и флота. Нежелание попасть обратно в неволю, потеряв семью и собственность, преобладало над желанием вернуться на родину у многих освобожденных русских невольников.

В-шестых, русские пленники не находились в информационной изоляции, могли собираться группами для молебнов и застолий, находили способы общения с родиной. Это совсем не увязывается с мрачной картиной страшного рабства, изолированного и вырванного из настоящего.

В-седьмых, роль Российского государства в освобождении своих несчастных подданных, попавших в неволю, не так уж благообразна, так как к судьбе большинства из них она была безучастна. Мизерные средства, направляемые Россией на выкуп русских рабов, кардинально не меняли положения. Империю более заботили геополитика и экономическая экспансия в Азию. Факт наличия русских рабов на территории государства был вековым предлогом для колонизаторских военных экспедиций.

Мы считаем, что нашу статью можно продолжить более детальным исследованием проблемы положения русских невольников на территории среднеазиатских феодальных государств – Хивинского и Кокандского ханства, Бухарского эмирата во второй половине XVIII – XIX вв.

Список литературы

1. Бухарин Н.К. Очерки жизни прилинейных казаков. «Хивинка». – Оренбург, 1892 // Журнал «Самиздат», 2013. URL: http://samlib.ru/t/rezinowj_1/6f.shtml (дата обращения 01.11.2017).
2. Вамбери А. Путешествие по Средней Азии. – СПб., 1865 // Сайт «Библиотека Максима Мошкова», 2004. URL: http://lib.ru/HISTORY/WAMBERI/azia1867.txt_with-big-pictures.html (дата обращения 03.11.2017).
3. Виткевич И.В. «Записка, составленная по рассказам оренбургского линейного батальона № 10 прапорщика Виткевича относительно пути его в Бухару и обратно» 1836 // Сайт «Онлайн библиотека Tinlib.ru». URL: http://www.tinlib.ru/istorija/zapiski_o_buharskom_hanstve/p3.php (дата обращения 19.11.2017).
4. Даль В.И. Рассказ невольника, хивинского уроженца Андрея Никитина. 1830. // Альманах на 1838 год, изданный Вл. Владиславлевым. – СПб., 1838 // Сайт-социальная сеть «Livejournal.com». «Страница «Русский Туркестан. История, люди, нравы». URL: <http://rusturk.livejournal.com/198891.html> (дата обращения 11.11.2017).
5. Демезон П.И. Записки // Сайт «Онлайн библиотека Tinlib.ru». URL: http://www.tinlib.ru/istorija/zapiski_o_buharskom_hanstve/p3.php (дата обращения 19.11.2017).
6. Ермашова Н. Работорговец губернского значения // Проза.ру. Литературный портал. 2013. URL: <https://www.proza.ru/2013/08/22/1309> (дата обращения 31.10.2017);
7. Ефремов Ф. Странствование Филиппа Ефремова в Киргизской Степи, Бухарии, Хиве, Персии, Тибете и Индии и возвращение его оттуда чрез Англию в Россию // Путешествия по Востоку в эпоху Екатерины II. – М., «Восточная Литература», 1995 // Сайт «Восточная литература». 2006. URL: <http://www.vostlit.info/Texts/rus8/Efremov/frametext21.htm> (дата обращения 11.11.2017).
8. Исмаилова С. К. Документы о рабстве в Бухарском ханстве в XIX - начале XX в. // Известия Академии наук Таджикской ССР. Отделение общественных наук. - № 2 (72). - 1973 // Сайт «Восточная литература». 2006. URL: http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/M.Asien/XIX/1820-1840/Dok_rabstvo_buch_chanstvo/text.htm (дата обращения 10.11.2017).
9. Карелин Г.С. Журнал экспедиции 1832 года. Приложение 3. О разбоях на Каспийском море // Записки Императорского русского географического общества по общей географии. – Том X. – 1883 // Сайт-социальная сеть «Livejournal.com». Страница «Русский Туркестан. История, люди, нравы». URL: <http://rusturk.livejournal.com/468914.html#cutid2> (дата обращения 03.11.2017).
10. Котов П. Рабская сила // Сетевое издание «Сайт VokrugSveta.ru». 2017. URL: <http://www.vokrugsveta.ru/article/191281> (дата обращения 17.11.2017).
11. Макарем Ш. Рабство в Исламе // Шиитская энциклопедия. URL: <https://shiizm.ru/80> (дата обращения 31.10.2017).
12. Мейендорф Е.К. Путешествие из Оренбурга в Бухару. – М., 1975 // Сайт-социальная сеть «Livejournal.com». Страница «Русский Туркестан. История, люди, нравы». URL: <http://rus-turk.livejournal.com/25354.html> (дата обращения 21.11.2017).
13. Муравьев Н.Н. Путешествие в Туркмению и Хиву в 1819 и 1820 годах гвардейского генерального штаба капитана Николая Муравьева, посланного в сии страны для переговоров. – М., 1822 // Сайт «Восточная литература». 2006. URL: http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/M.Asien/XIX/1800_1820/Muraviev/text5.htm (дата обращения 05.11.2017).
14. Муравьев-Карский Н.Н. Путешествие в Туркмению и Хиву в 1819 и 1820 годах, гвардейского Генерального Штаба капитана Николая Муравьева, посланного в сии страны для переговоров. – М.: тип. Августа Семена, 1822 // Сайт «Военная литература». URL: http://militera.lib.ru/explo/muraviev_karsskiy_nn/index.html (дата обращения 12.11.2017).
15. Пушкин А.С. Кавказский пленник. Повесть [Электронный ресурс]: подгот. по изд. Пушкин А.С. Собрание сочинений в 10 томах. - М.: ГИХЛ, 1959—1962. - Том 3. Поэмы, Сказки.
16. Рабство в исламе // Википедия. [2017—2017]. Дата обновления: 28.08.2017. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=87294937> (дата обращения: 28.08.2017).
17. Сайфуддин И. Рабство в исламе // Даруль-Фикр. Ру Исламский образовательный портал. URL: http://darulfikr.ru/story/manhaj/slaves_in_Islam (дата обращения 30.09.2017).
18. Терентьев М.А. Хивинские походы русской армии. – М., 2010 // Сайт «Электронная книга». URL: <https://www.e-reading.club/book.php?book=1023129> (дата обращения 12.11.2017).
19. Хопкирк П. Большая игра против России: Азиатский синдром // Сайт «Онлайн библиотека Tinlib.ru». URL: http://www.tinlib.ru/istorija/zapiski_o_buharskom_hanstve/p3.php (дата обращения 21.11.2017).
20. Хорошкин А.П. Воспоминания о Хиве (беглые заметки) // Хорошкин А.П. Сборник статей, касающихся до Туркестанского края. – СПб., 1876. // Сайт-социальная сеть «Livejournal.com». Страница «Русский Туркестан. История, люди, нравы». URL: <http://rus-turk.livejournal.com/404629.html> (дата обращения 29.10.2017).
21. Хорошкин А.П. Рабы-персияне в Хивинском ханстве // Хорошкин А.П. Сборник статей, касающихся до Туркестанского края. – СПб., 1876. // Сайт-социальная сеть «Livejournal.com». Страница «Русский Туркестан. История, люди, нравы». URL: <http://rus-turk.livejournal.com/405215.html> (дата обращения 03.11.2017).

ДВОРНИКУ**Галимзянов Е.А.***г. Тулун, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1»**Научный руководитель: Галимзянова Л.Р.*

В мире зла и борьбы человека удел –
Быть распятым на мнении интеллигента...
Не лукавь, ты ведь тоже с презрением смотрел
На него, когда шел на работу с рассветом.

Ты прошел, поднял пыль и оставил следы.
Окрыленный карьерой, деньгами, мечтою,
Ты не думал, что он, огибая дворы,
Должен будет опять убирать за тобою.

Может быть, в благородных руках инструмент
Не простую пыль-грязь за тобой поднимает:
Может быть, это судьбы всех в мире людей
От дороги к дороге за ветром летают...

Люди! Вы, будто звери, деретесь за власть!
Вы забыли о чести, морали и мире.
Для себя вы готовы и грабить, и красть –
Потому вы ничтожнее уличной пыли!

И не думают люди в борьбе ни о ком,
И хотят стать какою-то большею частью.
Только как ни стремись – несмотря на участие,
Каждый к пыли когда-то вернется потом.

И чтоб спала вражда, разлетелся раздор,
Ни себя, ни достоинства, сил не жалея,
Разметает людей он, а с ними и двор,
Свою миссию мира любя и лелея.

Дворник наш заболел вдруг – не машет метла.
Поднимаются вверх ураганы из пыли.
Может быть, где-то там наступила война,
Что изменит навек пыль и судьбы людские...

Так поможем мы дворнику мусор мести!
Всякий пусть возьмет в руки метелку, лопату,
Ибо в чистом труде и в усердье богатом
Будет общая, вечная дружба расти!

И все войны навеки исчезнут во мгле.
Счастье станет наградой в нелегкой работе.
И навеки застынут те мысли в полете:
«Мы за чистый район!
Мы за мир на Земле!»

РЕВОЛЮЦИЯ 1917**Горбачев В.Д.**

Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение «Оренбургское президентское кадетское училище» (ФГКОУ ОПКУ)

Научный руководитель: Сапронова О.Н.

Тоскливая, темная осень,
В пустых коридорах столицы.
Летают гнилые листовки
О том, что на фронте творится.

Что год нынче вышел тем черным,
Который пророчен Кассандрой,
В мундире своем гимназийском
В далеком-далеком тридцатом.

Что год как уж третий на фронте,
За родину гибнут солдаты,
Что нужно собраться по-новой,
Что бойни подходят закаты.

Но как, подскажите, собраться,
Когда нет зарплат и продуктов,
Когда ты живешь на работе,
А штрафы - из тысячи пунктов.

Стране - и металл, и патроны,
А людям - ни сала, ни хлеба,
И рты не заткнешь уже водкой -
Настолько прогнила система.

И тучей над ложью и грязью
Свисает грядущий Октябрь,
Рабочие, соединяйтесь!
Не то - эшафот, канделябр.

ОСЕННИЙ СОН

Морозов Л.Н.

*ГБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2», п.г.т. Безенчук, Самарская обл.**Научный руководитель: Синельникова С.Н.*

*О, музыка, - язык любви,
Язык всемирного общения,
Как звуки вечные твои,
нас призывают к пробужде-
нию*

Л.Кудрявцева

Осень. Сладкой грустью отзывается в моей душе это простое слово. В нем затейливо переплетаются воспоминания жаркого лета, наполненного свободой, и предвкушение не менее яркого, несущего в себе ощущение больших свершений, первого осеннего дня.

Осень, похожая на слово «очень». Как удержаться и не воспеть ее зарёванную красоту? Как не восхититься разноцветными огнями-ранами природы? В порыве хочется схватить неумелой рукой кисть и, смешивая палитру красок и чувств, перенести все на холст...

Задумчивая осень с надорванным остывшим воздухом. Я разглядываю примерзших друг к другу из-за непогоды людей за окном. В комнате звучит тихая музыка. Легкие, почти невесомые аккорды вальса словно кружат вокруг, укутывая теплом мелодии. Особым светлым чувством наполняется душа, сами собой закрываются глаза - крадучись приближается его величество Сон! Но я этого не вижу, а только слышу волшебные звуки трогательной и печальной музыки. Она звучит, набирая силу от едва уловимых и дрожащих нот до оглушительных аккордов...

На фоне крещендо в моих мыслях появляется скрипка, но не простой музыкальный инструмент, а... живой персонаж. Главная героиня моего сна – это хрупкая юная особа с испуганными и немного любопытными глазами, с удивлением смотрящими на мир. Характером она обладала легким, слегка ветреным и мечтательным. Скрипочка (именно так ее звали) была очень изящной, ее струны, тронутые властным смычком, звучали слегка неуверенно и очень нежно. Наверное, поэтому она на фоне огромного оркестра совсем потерялась. К тому же, по указанию надменной дирижерской палочки, Скрипочку поместили в самый дальний оркестровый угол за третий пульт. Но как она радовалась, как взволнованно дрожали ее струны перед первой в ее жизни репетицией. Скорей бы все услышали, какой замечательный и неповто-

римый у нее тембр! Мечтая, Скрипочка не заметила, как собрались все инструменты. Как только дирижерская палочка несколько раз стукнула по пультам, призывая всех к вниманию, юная особа пришла в себя и огляделась. Ах, какие красивые были вокруг инструменты: серьезные альты, тускло мерцающие колками, загадочные красавицы-виолончели, важные фаготы, безалаберные шутники кларнеты и их вечные спутники гобой, тонкие задиристые флейты и другие инструменты, которые разглядеть Скрипочка не успела. Их было так много, что девочка совсем растерялась и даже испугалась. Дирижерская палочка взметнулась вверх, и шквалом звуков на нее обрушилась великолепная мелодия. Богатым, певучим тембром запели скрипки, к ним, не отставая, присоединились глубокими аккордами альты. И как только зазвучали первые звуки виолончели, дирижерская палочка опустилась, и, едва успевший начаться, музыкальный рассказ прервался. «Что случилось?» - произнес волнующе красивый низкий бархатный голос. Скрипочка вздрогнула, повернулась всем корпусом и увидела Его, Контрабаса. Таких великолепных красавцев ей встречать еще не приходилось. Она взволнованно заблестела лаком как-то по-особенному. «Я спрашиваю вас, юная леди, - опять произнес незнакомец, - почему вы не вступили вместе со всеми?» Скрипочка ничего не ответила, только чуть дрогнули ее струны на опустившемся грифе. «Вот и кто только дает партии таким невнимательным девицам?» - произнес еще кто-то. Голос принадлежал Первой Скрипке оркестра, гордой царице и красавице. Маленькая Скрипочка совсем потерялась. Но снова поднялась дирижерская палочка. Репетиция продолжалась. Весь огромный оркестр звучал, пел, кричал, жил одним целым организмом. «Ух, ты! – забыв о смущении, восхищалась Скрипочка. - Как же великолепно все играют!» Она несмело сыграла свой первый аккорд, а потом еще один и еще... Но тут Скрипочка растерянно посмотрела в ноты и дальше в них ничего не увидела. Закончилось музыкальное произведение. Дирижерская палочка опустилась вниз. Наступила тишина, сквозь которую послышался едва уловимый шепот: «Ты умница, а партия у тебя небольшая, потому что ты еще совсем малышка. Подрастешь и по-

лучишь другие, более сложные и длинные ноты». «Кто ты?» - спросила Скрипочка у странного тощего парнишки. «Я Маракас. Я давно за тобой наблюдаю и вижу, что ты почти ничего не сыграла и поэтому очень расстроилась». «Да, - ответила Скрипочка, - мне грустно оттого, что я так мало значу в общей работе. Получается, можно без меня и обойтись вообще?» «Что ты, - ответил Маракас своим загадочным шепотом, - в оркестре все инструменты важны и все нужны!» Они с большим удовольствием продолжили бы разговор дальше, но их прервал высокий яростный голос Первой Скрипки: «Нет, это просто безобразие! Валторны спешат, альты скрипят, гобой опоздал на две доли, а трубы вообще пропустили четыре диеза. И все потому, что строят глазки альтам. Безобразие! Этому нужно положить конец. Ведь совсем скоро концерт. У меня все струны стонут от возмущения». С этими словами она грациозно ушла, покачивая изящными бедрами. «Да-а-а, - вздохнул Контрабас, - непорядок». А дирижерская палочка обреченно произнесла: «Репетиция окончена. Всем спасибо». Зал опустел. Скрипочка, укладываясь в футляр, думала о том, что завтра непременно постарается и сыграет блистательно. И, может быть, ей даже позволят дать первую ноту для настройки, а еще, вполне вероятно, что ей улыбнется тот элегантный красавец с редким именем Контрабас.

Наутро, поприветствовав нового приятеля Маракаса, Скрипочка в назначенный час устроилась на своем месте. Сегодня она не так волновалась, поэтому позволила себе потихоньку рассмотреть все инструменты повнимательнее. Оказывается, ударные все, как один, очень древние, а альты, виолончели и скрипки между собой родственники. За этими мыслями она не заметила, как дирижерская палочка взметнулась вверх, и зазвучал, задышал весь оркестр. Как великолепно выводила пассажи Первая скрипка! Она стонала, плакала, металась в тревоге и, наконец, взлетела сложнейшими аккордами ввысь. Ей в такт пел Контрабас. Его низкий голос пытался поддержать и защитить красавицу. Он с трепетом сливался с ней в одной партии и пел, только им обоим понятную мелодию.

Малышка Скрипочка почти не могла дышать. Она слушала, слушала и все понимала без слов. Она понимала, что так играть может только тот, кто влюблен, ведь музыка – это язык души, это область чувств и настроений, это – сама жизнь. Чувство восхищения и доброй грусти не покидало Скрипочку еще долго после репетиции. «Вот оно, настоящее искусство. Как бы мне хотелось стать частичкой такой мелодии», - думала она, засыпая.

На следующий день должен был состояться концерт. Ближе к вечеру оркестр собрался на огромной сцене. Скрипочка принарядилась, начистила корпус, подтянула струны и, осторожно обойдя место Первой Скрипки, прошла к своему третьему пульту. Ей очень хотелось, хотя бы на миг, занять место Примы, поймать на себе восторженный взгляд любимого и взлететь с ним на волне волшебных звуков... Вернувшись с небес на землю, юная мечтательница стала разглядывать нарядных музыкантов. Вот на свое место прибежали до блеска натертые альты, чуть прихрамывая прошли грациозные виолончели, вприпрыжку промчались колокольчики, степенно ступая к своему месту, пожаловал Контрабас, и тут послышался общий вздох: вошла Первая Скрипка. Она была неотразима в своей ослепительной красоте. Скрипочка заметила, как ярким огнем вспыхнули глаза Контрабаса. Дали ноту настройки, и тут случилось непредвиденное: серебряная струна Первой Скрипки, издав протяжный стон, лопнула. Контрабас бросился к любимой, стараясь помочь ей, но все было бесполезно. До занавеса оставалось несколько минут. Оркестр взволнованно гудел, обсуждая случившееся. Казалось бы, выхода нет. Но тут маленькая Скрипочка бросилась вперед и протянула свою струну Первой скрипке. Все недоуменно смотрели на нее, а друг Маракас громким шепотом крикнул: «Что ты наделала? А как же твоя мечта?» «А моя мечта уже сбылась», - ответила Скрипочка. В полной тишине, под заинтересованными взглядами всего оркестра она тихонько ушла со сцены, чему-то улыбаясь. Подняли занавес. Взметнулась вверх дирижерская палочка и закружилась великолепная музыка. Она звучала сегодня как-то по-особенному. По щеке Первой Скрипки тонко струились слезы. Еще никогда Прима оркестра не достигала таких исполнительских высот. Каждый, кто слышал эту музыку, ощущал, как огромное всепрощающее и всепоглощающее чувство обжигает и греет своим теплом. А маленькая скрипочка, отдав частицу себя, оставшись безгласной, была абсолютно счастлива тем, что ее частица в огромном оркестре затронула столько душ и спасла любовь.

Я проснулся. На улице осень. Пора открытия концертных сезонов. Именно осенью я люблю прогуляться по старинной самарской улице, зайти в филармонию и с замиранием сердца, в предвкушении долгожданной встречи с прекрасным, дожидаться поднятия занавеса. И вот я в зале.

Взмах дирижерской палочки.
Мой сон наяву.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ГЕРОЕВ В СЮЖЕТАХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Бородина С.А.

г. Нефтеюганск, МБОУ «СОШ №13», 6 Б класс

Научные руководители: Базыльникова О.Ю., учитель математики,

г. Нефтеюганск, МБОУ «СОШ №13»,

Киргинцева Л.В., учитель русского языка и литературы,

г. Нефтеюганск, МБОУ «СОШ №13»,

*Математика и литература –
Две ветви человеческой культуры,
Две книги из одной библиотеки,
Две песни из единой фонотеки.
Такие разные, как буква и число,
Неразделимые, как лодка и весло.
Что их роднит, объединяет в вечность?
Великой мысли дух и бесконечность!*

Всем известно, что люди условно делятся на «физиков» и «лириков». Они воспринимают мир по-разному. Первые – рассудительно и рационально, вторые – образно и эмоционально. Поэтому на первый взгляд, может показаться, что математика и литература это два несовместимых предмета, которые не имеют ничего общего. Многие даже считают такое сочетание странным.

Однако часто в литературных произведениях можно встретить математические задачи, которые ставят перед читателями авторы. Как правило, никто не обращает на это внимание, считая такие задачи лишь дополнением к сюжету, фоном, не несущим смысловой нагрузки.

Практически все литературные произведения содержат в сюжете перемещение героев. Перемещение тесно связано с движением и расстоянием, имеющими непосредственное отношение к математике. Мне стало интересно, возможно ли совместить эти две «несовместимые» науки?

Цель исследования: выявить факты использования математических моделей перемещения в литературных произведениях (по программе 5 класса).

Объект исследования: литературные произведения из программы курса 5 класса.

Предмет исследования: математические модели перемещения.

В основу исследования была положена **гипотеза**, согласно которой в литературных произведениях герои перемещаются в соответствии с определенными математическими моделями.

Для достижения поставленной цели ставились и решались следующие **задачи**:

1. Изучить и проанализировать литературные произведения курса 5 класса, описывающие перемещение героев;

2. Определить значение понятий «перемещение», «модель» и «математическая модель перемещения»;

3. Выделить виды математических моделей перемещения.

Для решения поставленных задач и проверки выдвинутой гипотезы мы использовали теоретические (анализ литературных произведений, изучение справочной математической информации) и эмпирические (сравнение, моделирование) **методы** исследования.

Исследование проводилось в **три** взаимосвязанных **этапа**.

На первом этапе (1 четверть: сентябрь-ноябрь 2016 г.) происходило определение актуальности проблемы исследования; выявление объекта и предмета, цели и задач; разработка плана исследования; уточнение значения основных понятий.

На втором этапе (2, 3 четверть: ноябрь 2016 г. – апрель 2017 г.) изучение литературных произведений, анализ справочной математической литературы.

На третьем этапе (4 четверть: апрель 2017 г. – сентябрь 2018 г.) анализ и обобщение полученных данных, формулировка выводов исследования; оформление текста исследовательской работы.

Научная **новизна** исследования состоит в том, что:

– уточнено значение понятий «перемещение», «модель» и «математическая модель перемещения»;

– выявлены виды математических моделей перемещений;

– возможность использования полученного материала на уроках литературы и математики в 5-х классах.

Перемещения героев в сюжетах литературных произведений

В 5 классе, при изучении раздела «Литературная сказка» нам было предложено выполнить задание: «Подготовить презентацию одной из литературных сказок Ханса Кристиана Андерсена и включить в своё выступление чтение или пересказ одного из эпизодов».

Я выбрала всем известную сказку «Дюймовочка». Читая ее, я обратила внимание на то, что Дюймовочка совершила путешествие. Она жила в тюльпане. Потом её украли жаба. Затем похитил жук «...мимо летел майский жук, увидел девочку, обхватил ее за тонкую талию лапкой и унес на дерево»[1]. Через некоторое время «...он снова обхватил ее, слетел с дерева и посадил на ромашку...»[1]. Целое лето девочка прожила в лесу. Когда наступили холода «...бедняжка пришла к дверям полевой мыши»[1]. Много еще приключений пришлось пережить Дюймовочке, прежде чем она встретилась с эльфом и стала «его женой, царицей цветов».

Я обратила внимание, что Дюймовочка совершила долгое путешествие. Мне стало интересно, сколько времени она провела в пути. Перечитав сказку еще раз, я определила, что Дюймовочка путешествовала

почти целый год. Интересно, задумывался ли об этом сам автор? Можно ли преодолеть описанные расстояния за указанный срок?

При дальнейшем чтении и изучении произведений на уроках литературы я стала отслеживать перемещения героев. Проанализировав произведения, совместно с учителем литературы, мы пришли к выводу, что большинство авторов описывают путешествия или перемещения героев. Результаты исследования мы занесли в таблицу.

Таким образом, перемещения героев встречаются в эпических произведениях: рассказах, сказках, повестях, романах. Рассмотрим более детально некоторые произведения, в которых описаны перемещения героев. Отообразим в таблицах пункты отправления и назначения, а также остановки в пути, если они имеются.

Таблица 1

Анализ литературных произведений курса 5 класса

Роды	Жанры		Наличие перемещений	
Эпос	Роман	Марк Твен «Приключения Тома Сойера»	-	
	Рассказ	А.П. Чехов «Мальчики»	+	
		В.П. Астафьев «Васюткино озеро»	+	
	Повесть	Н.В. Гоголь «Ночь перед Рождеством»	+	
		И.С. Тургенев «Муму»	+	
	Басни	И.А. Крылов	-	
	Быль	Л.Н. Толстой «Кавказский пленник»	+	
	Сказ	П.П. Бажов «Медной горы хозяйка»	-	
	Сказка	Русская народная сказка «Царевна-лягушка»		+
		А. Погорельский «Чёрная курица, или Подземные жители»		-
Х.К. Андерсен «Снежная королева»		+		
Я. Маршак «Двенадцать месяцев»		+		
Лирика	Стихи	А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, Н.А. Некрасова	-	

Таблица 2

Перемещения в сказке Х.К. Андерсена «Снежная королева»

Пункты	Название пункта	Цитаты из произведения
Пункт отправления	Дом, в котором жили дети	«...Было ещё очень рано. Она поцеловала спящую бабушку, надела красные башмачки и побежала одна – одинёшенька за город, прямо к реке...»
Остановка	Река	«...Лодку уносило всё дальше...»
Остановка	Домик волшебницы	«...Но вот она приплыла к большому вишнёвому саду, в котором приютился домик с красными и синими стёклами...»

Остановка	Королевство	«...Принц и принцесса сами усадили Герду в карету и пожелали ей счастливого пути...»
Остановка	Замок разбойников	«...Вот карета остановилась; они въехали во двор разбойничьего замка...»
Остановка	Избушка лапландки	«...Олень остановился у жалкой избушки. Дома была одна старуха лапландка...»
Остановка	Жильё финки	«...Так добежал олень с Гердой до Финляндии...»
Пункт назначения	Чертоги Снежной королевы	«...Стены чертогов были снежные метели, окна и двери были буйные ветры...»

Таблица 3

Перемещения в повести Н.В. Гоголя «Ночь перед Рождеством»

Пункты	Название пункта	Цитаты из произведения
Пункт отправления	Диканька	«...– Да, – продолжала гордо красавица, – будьте все вы свидетельницы: если кузнец Вакула принесет те самые черевички, которые носит царица, то вот мое слово, что выйду тот же час за него замуж.»
	Диканька	«...Сначала страшно показалось Вакуле, когда поднялся он от земли на такую высоту, что ничего уже не мог видеть внизу, и пролетел как муха под самым месяцем так, что если бы не наклонился немного, то зацепил бы его шапку.»
Пункт назначения	Петербург	«...кузнец все летел; и вдруг заблестел перед ним Петербург весь в огне.»
Пункт назначения	Диканька	«— Погляди, какие я тебе принес черевички! — сказал Вакула, — те самые, которые носит царица...»

Таблица 4

Перемещения в были Л.Н. Толстого «Кавказский пленник»

Пункты	Название пункта	Цитаты из произведения
Пункт отправления	Аул	«— Ну, с богом! — Перекрестились, пошли. Прошли через двор под кручь к речке, перешли речку, пошли ложиной. Туман густой, да низом стоит, а над головой звезды виднешеньки. Жилин по звездам примечает, в какую сторону идти.»
Остановка	Горы, лес	«...Слышат — трещит что-то по кустам, прямо к ним собака чужая чья-то. Остановилась, забрехала. Лезут и татары — тоже чужие; схватили их, посвязали, посадили на лошадей, повезли.»
Пункт назначения	Аул	«...Проехали версты три, — встречает их Абдул хозяин с двумя татарами. Поговорил что-то с татарами, пересадили на своих лошадей, повезли назад в аул.»

В рассказе А.П. Чехова «Мальчики» главные герои Володя Королёв и Чечевицын, впечатленные рассказами Томаса Майн Рида, Фенимора Купера, Жюль Верна решили отправиться в Калифорнию. Они продумали план путешествия. «— Сначала в Пермь... — тихо говорил Чечевицын... — оттуда в Тюмень... потом Томск... потом... потом... в Камчатку... Отсюда самоеды перевезут на лодках через Берингов пролив... Вот тебе и Америка... Тут много пушных зверей.

— А Калифорния? — спросил Володя.
— Калифорния ниже... Лишь бы в Америку попасть, а Калифорния не за горами».

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод о том, что в некоторых произведениях герои перемещаются от одного пункта до другого без остановок (повесть Н.В. Гоголя «Ночь перед Рождеством», были Л.Н. Толстого «Кавказский пленник») и с остановками (сказка Х.К. Андерсена «Снежная королева», рассказ А.П. Чехова «Мальчики»).

Математическая модель перемещения

В ходе анализа литературных произведений мы пришли к выводу, что в сюжете большинства произведений авторы описывают перемещение героев в пространстве. Прежде чем мы приступим к моделированию перемещения героев, рассмотрим значение понятия «математическая модель перемещения».

Для этого обратимся к справочной литературе. В Большом энциклопедическом словаре отмечено, что «модель - любой образ, аналог какого-либо объекта, процесса или явления» [2]. Словарь-справочник по педагогике трактует модель как «схему, изображение или описание какого-либо явления или процесса в природе, обществе [6].

Анализ значения термина «перемещение» показал, что этот термин имеет различное толкование в различных науках. В соответствии с идеографическим словарем русского языка перемещение это – изменение положения в пространстве, движение в другое место [3]

Таким образом, получаем что модель перемещения это схема или изображение изменения положения в пространстве; математическая модель перемещения – геометрическая фигура, характеризующая изменение положения в пространстве.

Виды математических моделей перемещения

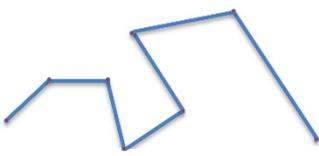
Также в ходе анализа перемещений героев в литературных произведениях нами было выявлено два типа перемещений: перемещение между двумя точками и перемещение между несколькими точками. В соответствии с обозначенными типами мы выделили два вида математических моделей перемещения: отрезок и незамкнутая ломаная. Связь математической модели перемещения и передвижения героев в литературных произведениях представлена в таблице.

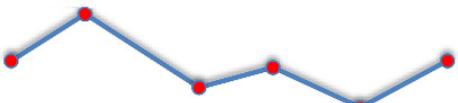
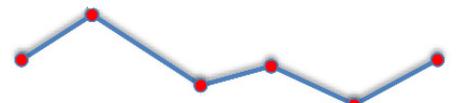
Таким образом, все литературные произведения, описывающие передвижения героев можно разделить на две группы в соответствии с выделенными математическими моделями.

Таблица 5

Виды математических моделей перемещения

Математическая модель перемещения	Математика	Литература
Отрезок	геометрическая фигура, состоящая из двух точек и прямой, соединяющей эти точки	герой перемещается по прямой из пункта в другой пункт без остановок
	концы отрезка	пункт отправления, пункт назначения
	длина отрезка	путь, который прошел герой
Незамкнутая ломаная	геометрическая фигура, состоящая из отрезков, соединенных последовательно	герой перемещается по прямой из пункта в другой пункт с остановками
	концы ломаной	пункт отправления, пункт назначения
	вершины ломаной	остановки
	звенья ломаной	путь, который прошел герой от остановки до остановки
	длина ломаной	путь, который прошел герой

№	Литературное произведение	Математическая модель перемещения
1	«Снежная королева»	
2	«Ночь перед Рождеством»	

3	«Кавказский пленник»	
4	«Мальчики»	

Заключение

В течение учебного года нами был проведен анализ литературных произведений, включенных в программу курса литературы 5 класса. В ходе анализа мы выявили, что большинство произведений содержат в сюжете перемещения героев.

Изучив значения понятий «перемещение» и «модель» мы сформулировали определение понятия «математическая модель перемещения». На основе классификации изученных геометрических фигур и проведенного анализа литературных произведений были выделены виды математических моделей перемещения.

Список литературы

1. Андерсен Г.Х. Снежная королева: Сказки и истории / Пер. с дат. А. и П. Ганзен. – М.: ЗАО «Издательский Дом ОНИКС», 1999;
2. Большой энциклопедический словарь: В 2-х т. /Гл. ред. А. М. Прохоров. – М.: Сов. энциклопедия, 1991. Т.1. – 1991 – 863 с., ил., с. 822;
3. Идеографический словарь русского языка. М.: Издательство ЭТС. Баранов О.С.. 1995
4. Литература. 5 класс. Учеб. для общеобразовательных организаций. В 2-х частях под редакцией В.Ф. Чертова. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2015;
5. Математика. 5 класс. Учебник под редакцией А.Г. Мерзляк, В.П. Полонский. – 2016;
6. Словарь-справочник по педагогике/Авт. – сост. В.А.Мижериков; Под общ. Ред. П.И.Пидкасистого. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 448с., с.212.

ТРЕХМЕРНЫЙ ВИЗУАЛИЗАТОР ПРОЦЕССА ДЕФРАГМЕНТАЦИИ

Гаффаров Ф.Т.

с.Кандры, МБОУ СОШ №1, 6а класс

Научный руководитель: Аскарлова Г.Р., учитель математики,
с.Кандры, МБОУ СОШ №1

Одним из моих любимых занятий – собирать головоломки. Но больше всего мне нравится собирать кубик Рубика. Интерес к кубику Рубика у меня возник ещё во 2 классе. Эта игрушка появилась у нас дома случайно, папа с мамой помогли мне начать собирать кубик. Учение было трудным, но интересным. И через несколько дней я уже умел собирать весь кубик. Со временем у меня появились различные виды кубиков. Считаю эту вещь прекрасной игрушкой и хорошим подарком, развивающим память, мелкую моторику и терпение. А теперь это ещё и вид спорта.

Актуальность темы состоит в том, что интерес к кубику Рубику не уменьшается, проводятся чемпионаты Европы и мира по сборке кубика Рубика.

Цель работы – изучить популярность игрушки в нашей школе среди пятиклассников.

Задачи работы:

- узнать о создании, истории Кубика Рубика;
- изучить внутренний механизм головоломки;
- разузнать о соревнованиях;
- провести анкетирование;
- провести обучающие занятия по сборке кубика;
- сделать вывод.

Методы исследования:

- поиск и анализ различных источников информации (литературы, интернет-ресурсов);
- проведение анкетирования и обучающих занятий по сборке кубика.

Объект и предмет исследования: кубик Рубика.

Обзор литературы: Я изучил и проанализировал много статей из сети Интернет и мною были привлечены следующие материалы: История кубика Рубика. Когда и как Эрнэ Рубик изобрел кубик Рубика. Как легко собрать кубик Рубика 3×3 схема для детей пошагово. Как собрать кубик Рубика 3×3.

История создания головоломки

Идея создания игрушки озарила венгерского изобретателя Эрнэ Рубика в 1974 году. Он закончил строительно-архитектурный факультет Будапештского университета технологии и экономики, после чего лет пять занимался проектированием зданий. Затем

он устроился преподавателем в Академию прикладного искусства. По собственному опыту Эрнэ знал, что одна из самых сложных проблем в обучении – познание трехмерного пространства. И он загорелся идеей создать для ее решения учебное пособие (Приложение 1).

Долгое время Рубик не мог понять, как подступиться к реализации этой идеи. Однажды он, сидя на берегу Дуная, меланхолично наблюдал, как волны перекачивают гальку, выстраивая из нее объёмные геометрические фигуры и обтачивая острые края камней. И... эврика! Вернувшись домой, Рубик начинает лихорадочно продумывать проект. Отбросив картон и древесину, он останавливает выбор на пластмассе. Чтобы элементы в виде маленьких кубиков могли вращаться по трём осям, изобретатель применил внутренний цилиндрический механизм. Перебрав множество вариантов, Рубик выбрал простую шестицветную гамму для внешнего оформления головоломки. Студенты пришли в восторг от кубика, и тут Эрнэ понял, что, создавая учебное пособие, он явил на свет игрушку, которая может стать популярной во всем мире.

Сначала производители игрушек к головоломке относились прохладно: дёшево, изготовление не рентабельно, да и решить задачу может только человек с высоким интеллектом. Грандиозность идеи поняли только на небольшом предприятии «Политехник». Несмотря на то, что пришлось серьёзно вложиться в техническое перевооружение завода, спустя два года с конвейеров предприятия уже сошла первая партия. Вот так головоломка стала медленно, но верно набирать популярность – пока только на родине.

К счастью, в Будапешт приехал коммивояжер одной из немецких фирм, венгр по национальности, Тибор Лакзи. С удивлением понаблюдав, как столичные жители от мала до велика крутят в руках кубик, он зашёл в магазин и тоже купил себе разноцветную игрушку. Закончивший Венский университет, экономист по профессии, Тибор считал, что справится с задачей за считанные минуты... Пришел в себя он только под утро, с удивлением констатируя, что собрал только одну грань. И после этого твёрдо решил заняться продвижением ку-

бика на международном рынке. Он привёз в Будапешт владельца фирмы «Seven Towns Ltd» Тома Кремера. Тот тоже был потрясен количеством разноцветных кубиков в руках горожан и взялся за масштабное производство игрушки. Так, в 1980 году кубик Рубика начал свое триумфальное шествие по планете. Подобного ажиотажа изготовители игрушки не ожидали - чуть ли не во всех странах мира появились поклонники этой игры (Приложение 2).

В 2009 году в магазины Евросоюза и США поступила новая головоломка от профессора Эрно Рубика – Рубик 360 (Приложения 14).

Новая головоломка представляет собой вращающиеся на осях три прозрачные сферы, находящихся одна в другой. Внутри центральной сферы – шесть цветных шаров. Цель состоит в том, чтобы через отверстия в сферах довести каждый шар до гнезда с соответствующим цветом, расположенного на внешней сфере. Сам Эрно Рубик уже заявил, что, хотя задача на первый взгляд выглядит простой, добиться ее решения очень трудно, так как в игру вмешивается гравитация.

Механизм кубика Рубика

Кубик Рубика состоит из двадцати шести маленьких кубиков, а в центре всей конструкции находится трёхмерная крестовина, на которой вращаются центральные кубики каждой грани. Благодаря такой конструкции все грани головоломки свободно крутятся (Рис.5).

Центры кубика - 6шт. Одна наклейка одного цвета. Центры не перемещаются друг относительно друга (Рис.6).

Ребра кубика - 12 шт. Реберные элементы кубика имеют два цвета (Рис.7).

Углы кубика - 8 шт. Угловые элементы имеют наклейки трех цветов (Рис.8).

Каркас кубика. Центры закреплены на крестовине жестко и не могут перемещаться (Рис.9).

«Число Бога»

Группе математиков, которым поисковик Гугл предоставил свои вычислительные мощности, удалось доказать, что любую из 43 квинтильонов стартовых позиций кубика можно превратить в куб с одноцветными гранями максимум за 20 ходов.

Проблема числа Бога в применении к проблеме кубика Рубика не относится к числу новых. Ей уже 30 лет. Тогда появилось довольно голословное заявление о том, что число Бога равно восемнадцати. С тех пор, начиная с 1981 года, это число математики пытались найти. В 1995-м появилась поправка - минимальное число поворотов не 18, а 20, но это была теория. На практике же,

проверяя квинтильоны вариантов, ученые очень медленно подходили к заветной двадцатке. Известно 13 заявлений о числе Бога, из которых три последних принадлежат самому Рокики. В 2008-м он сначала заявлял о числе 25, потом о числе 23, потом снизил его до 22. Сейчас он и его коллеги уверенно заявляют о том, что число Бога равно 20.

Квинтильоны перебрать - это вам не в «крестики – нолики» сыграть. Математики прибегли к помощи невыносимо головоломной и одновременно (если разобраться) очень простой математической теории под названием “теория групп”, которая основывается на различных видах симметрии и, кстати, широко используется в теории элементарных частиц. Вдобавок они придумали собственный алгоритм, существенно снижающий число расчетов. В результате задачу, на которую потребовалось бы 35 лет машинного времени, если работать с компьютерными мощностями, которым располагает Гугл, удалось решить в течение нескольких недель.

Способ сборки кубика

Подготовительный этап. Основные понятия. Чтобы успешно собрать свой первый кубик Рубика, нам нужно знать, из чего кубик состоит, как вращается, и как называются его элементы (Приложение 4).

Грани кубика Рубика – 9 элементов, которые можно вращать одновременно.

U – Up – верхняя грань, аналогично: D – Down – нижняя грань (Рис.10).

L – Left – левая грань - 9 элементов кубика, расположенные слева (Рис.11).

F – Front – фронтальная грань - 9 элементов кубика, расположенные спереди (Рис.12).

R – Right – правая грань - 9 элементов кубика, расположенные справа (Рис.13).

Все повороты делаются на 90° по или против часовой стрелки. Нужно повернуть грань к себе лицом, чтобы сориентироваться в направлении поворота - по или против часовой стрелки. Далее в формулах также будет использоваться обозначение R2, U2, F2 ... - это значит поворот грани 2 раза, т.е. на 180 (Рис.14).

Сборка первого слоя за 2 этапа: крест + углы. Этап 1: Нужно собрать желтый крест на верхней грани. Внимание! Не просто желтый крест вверху, а правильное расположение ребер с учетом других центров кубика (Рис.15).

Начнем с Желто-Синего ребра. Для начала найдем его. Кубик держим синим к себе, желтым кверху (Рис.16).

Первый шаг - опустить ребро вниз, чтобы оно оказалось на нижней грани. В нашем случае сделать R (Рис.17).

Второй шаг - совместить ребро, которое теперь находится внизу, с синим центром кубика. Сделать D (Рис.18).

Третий шаг - поднять ребро на свое место. Для этого нужно сделать F2. Теперь наше ребро на своем месте, но.. (Рис.19).

Могла получиться вот такая ситуация, когда ребро стоит «наоборот», чтобы его развернуть, нужно сделать F U' R U (Рис.20).

Поворачиваем кубик следующим (красным) центром к себе и собираем Желто-Красное ребро. Все аналогично. Затем Желто-Зеленое и Желто-Оранжевое (Рис.21).

Вы собрали несколько ребер, а следующее стоит так, что опустив его, мы нарушим верх. Комбинация: R D R - это то же самое, просто с возвратом правой грани на свое место (Рис.22).

Этап 2: расставить углы на верхнем слое по своим местам.

Результат, которого нужно достичь на этом этапе. Все углы и ребра верхней грани стоят на своих местах (Рис.23).

Начнем с Желто-Красно-Синего угла. Держим желтый центр сверху и ищем его. Первый вариант – наш угол находится внизу (Рис.24).

Второй вариант - наш угол находится сверху. Возьмем кубик так, чтобы угол смотрел на нас и был справа. Опускаем угол вниз уже известной комбинацией R D R D (Рис.25).

Подкрутим низ так, чтобы искомый угол стал под своим местом, как на рис. Затем делаем R D R D от 1 до 5 раз, пока угол не станет на свое место правильно. Далее - следующий угол (Рис.26).

Итак, стратегия второго этапа: опустить нужный элемент вниз, подкрутить низ так, чтобы элемент стал под свое место, поднять элемент вверх на свое место одной из формул.

Этап 3: сборка среднего слоя кубика Рубика. Ставим 4 ребра на свои места в среднем слое. Стратегия этого этапа: ищем нужное ребро, поворотами верха правильно его позиционируем, одной из формул ставим ребро на свое место. Делаем этот алгоритм для всех 4-х ребер. Внимание! При сборке второго слоя первый слой (нижний) сохраняется собранным! (Приложение 5).

Этап 4: Собираем «неправильный» белый крест на последнем слое. Что делать!? Я собрал 2 слоя, но на третьем слое у меня не получается ни одна из ситуаций рис. 31-34. Такого на нормальном кубике быть не должно. Это означает, что ваш кубик разбирали на части механическим способом, а назад собрали неправильно. Разберите куб на детали, соберите его правильно и начинайте заново (Приложение 6). F R U R' U' F' 1, 2 или 3 раза. Если обратить внимание на

крестверху кубика (крест - это 5 наклеек, кроме угловых, как на рис. 34.), то белые наклейки в этом кресте образуют одну из 4-х ситуаций. Наша цель - достичь ситуации на Рис. 34, собрать «белый крест». Переход от предыдущей ситуации к следующей делается одинаковой формулой. F R U R' U' F'. Внимание, кубик держите так, как на рисунке. Например, если у вас Рис. 32, то угол из белых наклеек должен смотреть от вас и влево. На Рис. 33 белая линия должна быть горизонтальной.

Этап 5. Делаем «правильный» белый крест (Приложение 7).

Этап 6. Расставляем углы верхнего слоя по своим местам. Несобраны у нас только 4 угловых элемента на верхней грани. Рассмотрим кубик, возможно один из центров уже стоит на своем месте, как на рис 40 или все углы стоят не на своих местах, как на рис 37. Не важно, как повернуты углы, важно только их расположение (Приложение 8).

Этап 7. Финальный! Разворачиваем углы правильными цветами. Все углы у нас стоят по местам, нужно только развернуть их. Это очень просто - поможет нам одна короткая формула. Да, та самая «четверка» R D R D. На этом шаге важна только лишь внимательность, а также нужно правильно держать кубик (Приложение 9).

Спидкубинг

В 1982 году в Будапеште состоялся первый чемпионат мира среди фанатов спидкубинга (англ. speedcubing) – скоростной сборки кубика-рубика. Тогда победителем стал вьетнамский школьник, собравший кубик за 23 секунды. На следующий год англичанин Пергл улучшил результат еще на пять секунд. Но абсолютный рекорд установил в 2007 году Шотаро Макисуми, решивший задачу всего за 15 секунд. Сегодня неофициальный рекорд спидкубинга составляет менее 5 секунд! (Приложение 10).

К сожалению, существует и негативная составляющая этого развлечения. С появлением головоломки сначала увеличилось количество пациентов психиатрических клиник, потом тревогу забили травматологи – обратившиеся к ним больные жаловались на боли в запястьях. В результате чего в медицине даже появился новый термин – «синдром Рубика». Ну и, конечно, разноцветная игрушка отбирает массу времени – на неё даже можно «подсесть», как на компьютерные игры... в результате у некоторых геймеров страдает личная и профессиональная жизнь.

Анкетирование

Мною было проведено анкетирование в 5а и 5б классах, с целью выяснения попу-

лярности Кубика Рубика среди моих одноклассников (Приложение 11).

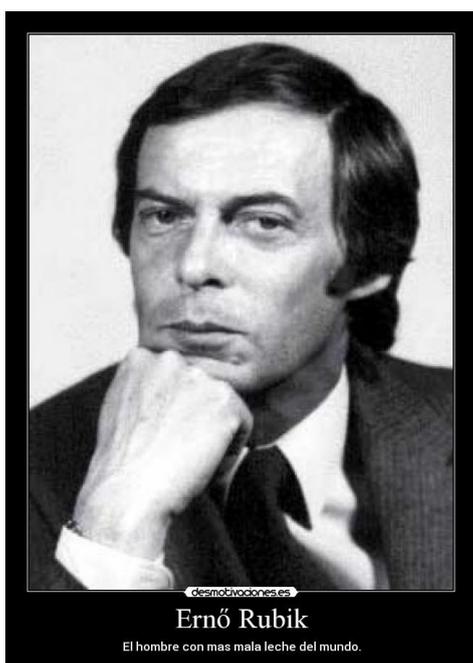
Обучающий урок

Так как большинство захотели научиться собирать головоломку, мною было организован обучающий урок по сборке игрушки (Приложение 12).

Ребятам так понравилось собирать кубик, что возникла идея проведения конкурса (Приложение 13).

Приложение 1

Венгерский изобретатель Эрнё Рубик.



Эрнё Рубик, венгерский изобретатель, 1980 г.



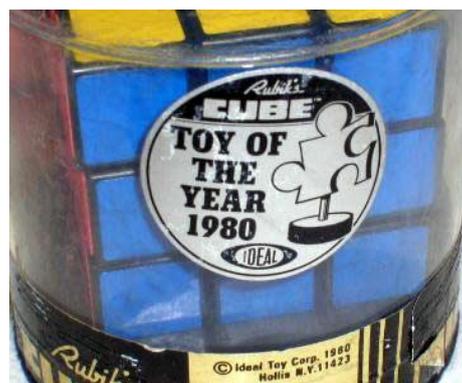
Эрнё Рубик, венгерский изобретатель, 2009 г.

Приложение 2

Кубика Рубика



«Вошебный Кубик» (Вивиос Коска) в красочной упаковке



Компания Ideal Toy Corporation дала головоломке имя Rubik's Cube

Приложение 3

Механизм кубика Рубика

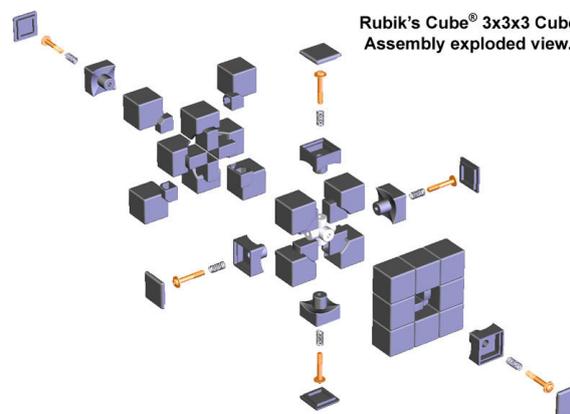


Рис. 5. Механизм кубика Рубика

Приложение 4

Способ сборки кубика. I и II этапы

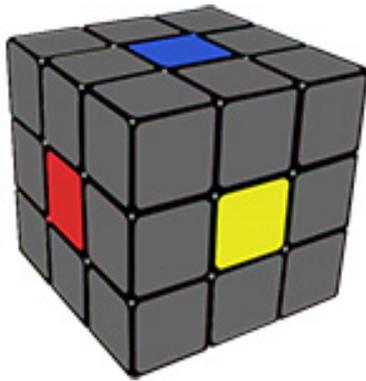


Рис.6. Центры кубика

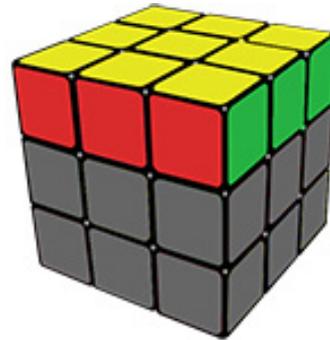


Рис.10. U – Up – верхняя грань

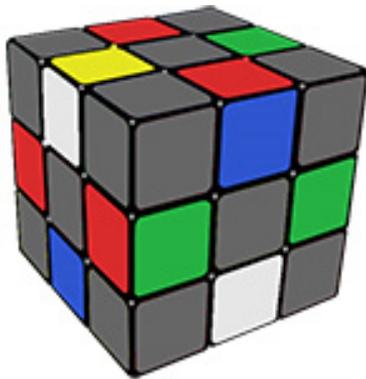


Рис.7. Ребра кубика

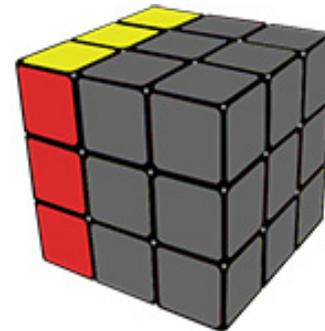


Рис.11. L – Left – левая грань

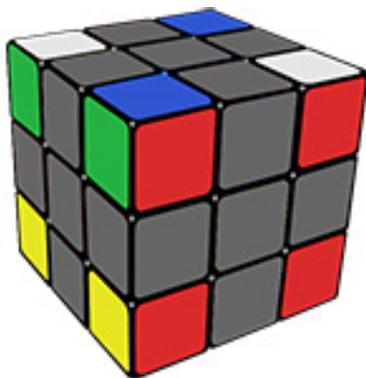


Рис.8. Углы кубика

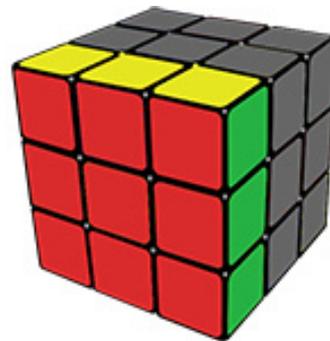


Рис.12. F – Front – фронтальная грань



Рис.9. Каркас кубика



Рис.13. R – Right – правая грань



а)

L - поворот левой грани на 90 по часовой стрелке. *R* - поворот правой грани



б)

U - поворот верхней грани на 90 по часовой стрелке. *D* - поворот нижней грани



в)

F - поворот фронтальной грани на 90 по часовой стрелке



г)

' - штрих обозначает, что поворот направлен против часовой стрелки

Рис.14. Обозначение поворотов

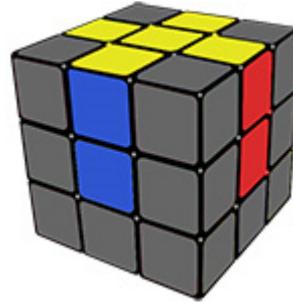


Рис.15. Сборка первого слоя



Рис.16. Сборка первого слоя.



Рис.17. Сборка первого слоя



Рис.18. Сборка первого слоя



Рис.19 Сборка первого слоя



Рис.20. Сборка первого слоя



Рис.25. Сборка первого слоя



Рис.21. Сборка первого слоя

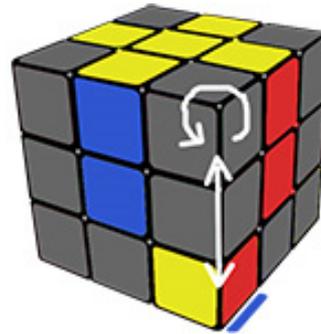


Рис.26. Сборка первого слоя



Рис.22. Сборка первого слоя

Приложение 5
Способ сборки кубика. III этап

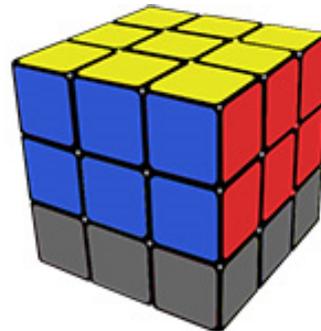


Рис.27. Результат 3 этапа. Нам нужно разместить всего 4 ребра по своим местам

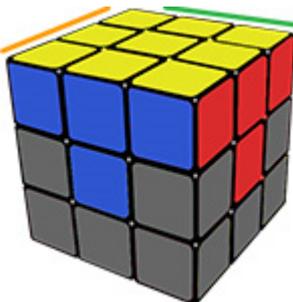


Рис.23. Сборка первого слоя



Рис.28. Перевернем кубик. Теперь собранная желтая грань внизу, а сверху - белый центр. Так будем держать до конца сборки



Рис.24. Сборка первого слоя



Рис.29. Найдем сверху ребро, на котором **НЕТ** белой наклейки, например, Зелено-Оранжевое. Подкрутим центр так, чтобы Зеленая наклейка нашего ребра совпала с зеленым центром



Рис.30. Возможно, что зеленая наклейка не может совпасть, тогда совместим Оранжевую наклейку с Оранжевым центром. Т.е. у нас 2 варианта

Приложение 6

Способ сборки кубика. IV этап.

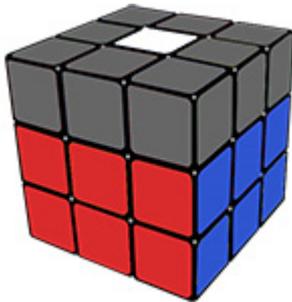


Рис.31. Этап 4.

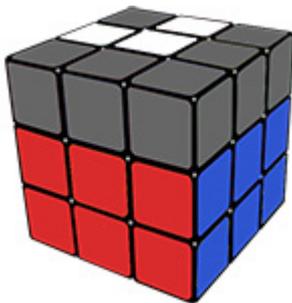


Рис.32. Этап 4



Рис.33. Этап 4

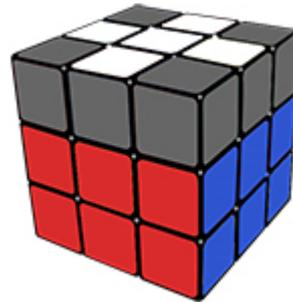


Рис.34. Этап 4

Приложение 7

Способ сборки кубика. V этап.



Рис.35. Результат, которого нужно достичь на данном шаге. Верхние ребра совпадают по цветам с центрами.

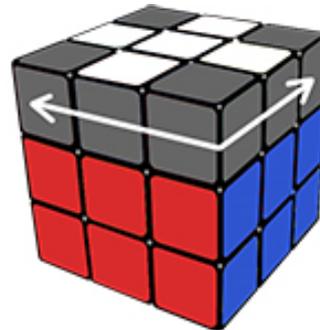


Рис.36. Вращаем верхний слой, чтобы какие-либо ДВА ребра совпали по цветам с центрами из среднего слоя. Может получиться одна из двух ситуаций.



Рис.37. На свои места становятся два противоположащих ребра (у нас бело-синее и бело-зеленое), два остальных нужно поменять местами. Комбинация приведет вас к Рис. 38.

$$RUR'URU2R'$$

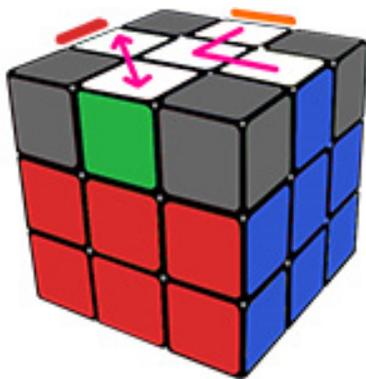


Рис.38. Два собранных ребра, стоят под углом* (у нас бело-синее и бело-оранжевое), два остальных нужно поменять местами комбинацией, при этом кубик держим, чтобы угол* смотрел от вас и вправо.

$$RUR'URU2R'U.$$

Приложение 8

Способ сборки кубика. VI этап.

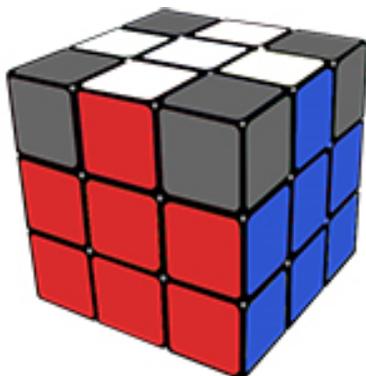


Рис.39. $URU'L'UR'U'L$

Сделайте эту комбинацию, и один из кубиков обязательно станет на свое место, т.е. вы придете к ситуации на Рис 40.

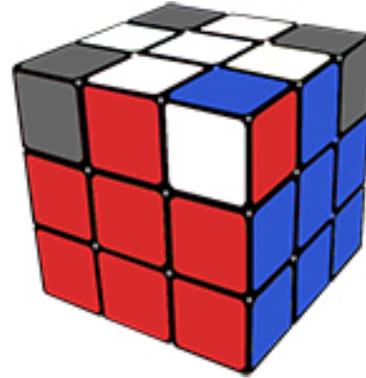


Рис.40. На своем месте стоит один угол. Остальные нужно поменять местами, переместив каждый из них против часовой стрелки, как на Рис 41 или по часовой, как на Рис 42.



Рис.41. Вариант 1. Три несобранных ребра перемещаются против часовой стрелки и становятся на свои места. Собранным углом держим к себе и справа, как на рисунке.

$$URU'L'UR'U'L.$$

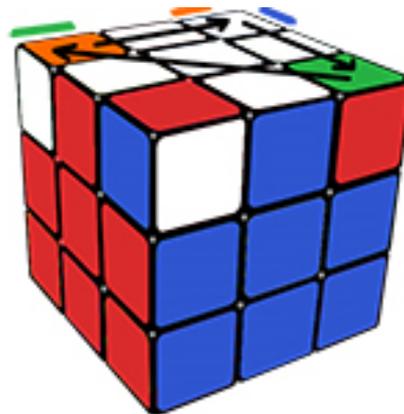


Рис.42. Вариант 2. Три несобранных ребра перемещаются по часовой стрелке и становятся на свои места. Собранным углом держим к себе и слева, как на рисунке.

$$U'L'URU'LUR'.$$

Приложение 9

Способ сборки кубика. VII этап.



Рис.43. $R'D'R D$

Начнем с Красно-Сине-Белого. Держим кубик так, чтобы этот угол смотрел на вас и был справа. Делаем «четверку» 2 или 4 раза, пока угол не развернется.



Рис.44. Красно-Сине-Белый развернулся. Но кубик «разрушился» - не паникуйте, так и должно быть. Поверните верх - теперь перед вами следующий угол. Внимание!!! Сам кубик все время держим красным центром к себе, белым - вверх.



Рис.45. $R'D'R D$

Перед вами следующий Бело-Сине-Оранжевый угол. Опять разворачиваем его «четверкой». Если так получилось, что следующий угол уже правильно собран, тогда просто поверните верх еще раз и собирайте следующий угол.

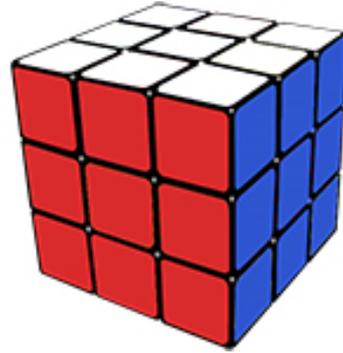


Рис.46. Когда вы развернете все 4 угла правильными цветами, произойдет маленькое чудо - остальные элементы кубика станут на свои места! Не спешите, держите куб правильно, доворачивайте формулу до конца.

Приложение 10

Первый чемпионат мира



Рис.47. Первый чемпионат мира среди фанатов стидкубинга.

Приложение 11

Результаты анкетирования в 5а и 5б классах

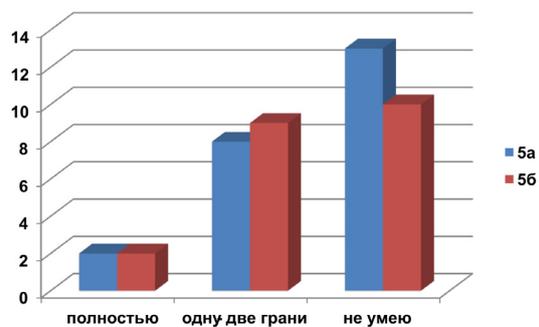


Диаграмма 1. Умеете ли вы собирать кубик Рубика

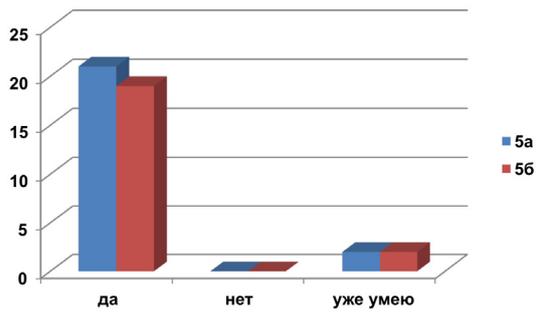


Диаграмма 2. Хотели бы вы научиться собирать кубик Рубика.

Приложение 12
Организация обучающего урока



Фотография 1. Урок по сборке игрушки



Фотография 2. Урок по сборке игрушки.



Фотография 3. Урок по сборке игрушки.



Фотография 4. Урок по сборке игрушки.

Приложение 13
Проведение конкурса



Фотография 5. Проведение конкурса по сборке игрушки.



Фотография 6. Проведение конкурса по сборке игрушки



Фотография 7. Проведение конкурса по сборке игрушки.



Фотография 8. Мои кубики.

Заключение

В заключение можно сказать, что головоломка не теряет свою актуальность. Если детально разобраться в механизме кубика, то намного легче можно освоить сборку игрушки.

Также, мы с ребятами пришли к выводу, что было бы интересно проводить конкурсы на скоростное соби́рание кубика Рубика.

Приложение 14 Мои игрушки



Рис.48. Шар Рубика.

В дальнейшем мне бы хотелось приобрести шар Рубика и научиться собирать её.

Рекомендую приобрести эту прекрасную игрушку и считаю его хорошим подарком, развивающим память, мелкую моторику и терпение.

Список литературы

1. История кубика Рубика. Когда и как Эрн Рубик изобрел кубик Рубика. [Электронный ресурс] http://playlab.ru/club/history/rubiks_cube/
2. Как легко собрать кубик Рубика 3x3 схема для детей пошагово. [Электронный ресурс] <http://razvitieiq.ru/razvitie-intellekta/kak-legko-sobrat-kubik-rubika-3h3-shema-dlya-detey-poetapno.html>
3. Как собрать кубик Рубика 3x3. [Электронный ресурс] <http://speedcubing.com.ua/howto/3x3sch.php>
4. КУБИК РУБИКА — ЗАГАДКА ДЛЯ МАТЕМАТИКОВ. [Электронный ресурс] <http://popularsci.net/2015/03/06/kubik-rubika-zagadka-dlya-matematikov/>
5. Математика: Кубик Рубика можно собрать за 20 ходов. [Электронный ресурс] <http://www.sunhome.ru/journal/129641>
6. Секрет кубика Рубика разгадан. [Электронный ресурс] <http://econet.ru/articles/3193-sekret-kubika-rubika-razgadan>.

ПСИХОЛОГИЯ МУСОРА: ВЗГЛЯД ГРАМОТНОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ

Басманова В.В.

г. Калуга, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №51», 5 «В» класс

Научный руководитель: Зверева И.И., педагог-психолог, г. Калуга
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №51»,
аспирант КГУ им. К.Э. Циолковского

Формулировка проблемы исследования

2017 год, второй раз за последнее пятилетие, в стране был объявлен Годом экологии. По всей России готовятся программы по защите окружающей природы. Я задумалась: объявление 2017 года Годом экологии - это тревога о нависшей угрозе или же стремление к идеализации природы?

Ответ на свой вопрос я нашла ответ в учебнике по географии за 8 класс. В нем сказано, что «как только древние люди стали жить оседло, началось загрязнение окружающей среды. Загрязнение и отходы — это все то, что не может быть усвоено природой, и стать частью ее круговоротов. Круговороты образуют в природе равновесие. В природных круговоротах не бывает отходов. Все организмы и породы разлагаются и используются вновь и вновь. С развитием цивилизации влияние человека на природу резко возрастало: люди стали выжигать и истреблять леса, обрабатывать пашню и приручать диких животных. Однако деятельность человека нарушает это равновесие, создавая массу неусвояемых отходов и мусора».

Получается, что выбрасывая каждый день накопившийся мусор, мы и не задумываемся, что этим действием только усугубляем острую проблему, которая сложилась в мире. Я решила убедиться в этом, выполнив практическую работу. Я поставила себе задачу узнать, каков вес мусора (в граммах) в среднем ежедневно выбрасывается человеком. В течение недели мы в семье, состоящей из 4-х человек, собирали все твёрдые отходы, появляющиеся в доме, и взвешивали их, перед тем как их выбросить (Таблица 1). Для удобства подсчета все отходы мы рассортировывали по категориям:

1. бумага (газеты, офисная бумага, глянецовые журналы, картон);
2. пластик (РЕТ – бутылки из-под газированной воды, смешанный пластик, пенопласт, другой пластик – полиэтилен, ПВХ);
3. металл (металлические банки, алюминий и др.);
4. стекло (прозрачное, коричневое, «янтарное», зелёное стекло и т.д.);
5. пищевые отходы (остатки различной пищи).

Таблица 1

Бытовые отходы семьи за неделю

Категория мусора	День недели/Вес мусора в граммах							
	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье	Всего
Бумага	200	50	150	100	300	150	90	1040
Металлы	38	-	145	-	180	270	-	633
Пластмасса	-	100	37	150	150	130	45	612
Стекло	-	100	-	300	350	150	250	1150
Пищевые	1000	1700	1550	1700	1280	1450	1350	10030
Всего	1238	1950	1882	2250	2260	2150	1735	13465

Результаты эксперимента буквально поразили нас! Каждый день и примерно каждый час, мы являемся крупными производителями мусора! Из таблицы видно, что приблизительно на одного человека приходится 3366,25 г. отходов, набранных за неделю. В день же в среднем получается 480,89 г. отходов, причём большей частью – пищевые (74,5%). Таким образом, одна семья из четырех человек за месяц (в среднем) выбрасывает 403,95 кг отходов, в год – 4847,4 кг.

Но это только те отходы, которые удалось посчитать. Проблема усугубляется еще и неорганизованным выбросом отходов. Если вы думаете, что мимолетно выброшенная бумажка, полиэтиленовый пакетик или пластиковый стаканчик не причинит никакого вреда нашей планете, вы глубоко заблуждаетесь. Чтобы не утомлять вас аргументами, просто приведем цифры – время разложения конкретных материалов: газетная бумага и картон (3 месяца); бумага офисная (3 года); деревянные доски, обувь и банки жестяные (10 лет); детали из железа (20 лет); жевательная резинка (30 лет); аккумуляторы для автомобилей (100 лет); пакеты из полиэтилена (100-200 лет); батарейки (110 лет); шины автомобильные (140 лет); бутылки из пластика (300 лет); одноразовые подгузники для детей (300-500 лет); банки из алюминия (500 лет); стеклянные изделия (более 1000 лет).

Проанализировав «мусорную» проблему современности, неизбежно напрашивается вывод - цивилизация рискует захлебнуться в собственных отходах... И спасибо писателям-фантастам и режиссёрам за ненавязчивое напоминание о нашем будущем и... настоящем. Они рисуют нам мрачные картины, на фоне которых разворачиваются сюжеты их произведений: разрушенные или затопленные города, пустыня, Земля без зелени и солнечного света... и без людей. Именно на такую Землю переносит зрителя фильм «Валл-И» студии «Pixar». Люди покинули планету, вывоз и переработка мусора - задача роботов, но и им это уже не под силу. Небоскрёбы из мусора и отсутствие живых существ – вот до чего человечество запустило свой дом. Давайте задумаемся, а ведь горы отходов - вполне возможно, наше с Вами будущее?

По мере роста населения, использования новых технологий и развития мегаполисов, человечество столкнулось с острой проблемой увеличения мусора и бытовых отходов. Ученые всерьез обеспокоены проблемой изобретения новых способов переработки и вторичного использования мусора. Познакомимся с некоторыми, заслуживающими особое внимание, способами, используемыми в разных уголках мира.

Эстония

Заслуживает внимания опыт эстонского предпринимателя Райнера Нылвака, сумевшего привлечь к экологическому проекту «Сделаем» более 50000 человек [5]. Утром 3 мая 2008 года единомышленники Райнера собрали 10 000 тонн мусора. Сейчас движение «Сделаем» - это сеть с отделениями в более 100 стран, в т.ч. и в России.



Фото 1. Райнер Нылвак, организатор экологической акции

США. В США широко распространены специальные установки для домашнего использования, где мусор измельчается и потом попадает в канализацию.

Европа. Во многих европейских городах городские власти поощряют своих граждан за отдельный сбор и вывоз мусора. Скажем, в Барселоне взрослые и дети с удовольствием собирают мусор в специальные мешки. Определённый цвет мешка соответствует определённому типу отходов. А за наполненный мешок и детям, и взрослым полагается какой-нибудь приятный приз [5].



Фото 2. Баки для отдельного сбора мусора (опыт Европы)

А в Голландии активные участники раздельного сбора мусора получают льготы при оплате коммунальных услуг. Благодаря такому методу поощрения жители города не

только ощущают себя причастными к освоению родного города от мусора, но и получают от этого вполне заметную пользу. А еще инженером из Голландии предложено возведение пирамид из мусора [5]. Для строительства таких пирамид он предлагает смешивать отходы с цементом и делать из этой смеси плиты. Из плит можно строить пирамиды, которые, по мнению голландского инженера, не только заменят мусорные свалки, но и станут местными достопримечательностями. Кроме того, из этих плит можно делать фундаменты для зданий и даже для парков развлечений. Один из таких мусорных островов – Одайба известен как место романтических свиданий, а другой – Тэннозу- место жительства богатой публики Токио.



Фото 3. «Мусорный» остров Тэннозу в Японии

Калуга. Что касается нашего города, то в 2016 году в Калужской области была запущена программа по разделному сбору мусора. Согласно программе, в Калуге должно быть оборудовано около 50 площадок для разделного сбора твердых бытовых отходов: пластика, стекла, бумаги. Контейнеры для разделного сбора мусора уже установлены во многих государственных учреждениях, школах, ВУЗах. Такие контейнеры установлены и в нашей школе №51, у входа в школьную столовую, и теперь у нас есть возможность отправлять на переработку пластиковые бутылки из-под воды и всевозможные фантики.

Россия. В апреле 2016 года Правительством Российской Федерации было принято постановление, разработанное Минприроды России «Об установлении ставок экологического сбора по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, уплачиваемого производителями, импортерами товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров» [4]. Согласно закону, производители товаров из бумаги, пластика, резины, стекла и других материалов (или продук-

тов, упаковка которых изготовлена из этих материалов) обязаны заранее оплачивать переработку отходов, в которые их продукция рано или поздно превратится, если они (производители) самостоятельно не собирают и не перерабатывают эти отходы. В списке перечислены 36 групп материалов и товаров, сумма сбора отличается в зависимости от их опасности для окружающей среды и сложности их переработки, например, самые высокие ставки – для аккумуляторных батарей и электроники (33 000 – 26 000 рублей за тонну). Введен сбор для того, чтобы предприятиям стало выгодно самим собирать и перерабатывать свою продукцию после ее использования, а также, чтобы собрать средства для создания мусороперерабатывающих производств. Кстати, примеры таких производств есть: в Ферзиковском районе Калужской области работает завод по производству цемента швейцарской компании «Лафарж», это предприятие принимает промышленные отходы других производств и сжигает их, а полученную энергию использует на свои нужды.



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 9 апреля 2016 г. № 284
МОСКВА

Об установлении ставок экологического сбора по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, уплачиваемого производителями, импортерами товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров

В соответствии со статьей 24¹ Федерального закона "Об отходах производства и потребления" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые ставки экологического сбора по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, уплачиваемого производителями, импортерами товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров.
2. Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации ежегодно, не позднее 1 сентября, представлять в Правительство Российской Федерации согласованные с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти предложения о ставках, утвержденных настоящим постановлением, на очередной календарный год.

Председатель Правительства
Российской Федерации



Д.Медведева

2016.04

Проблема избавления от мусора повсеместна, на протяжении многих лет она решается человечеством наравне с лечением тяжёлых заболеваний и строительством космических кораблей, но стоит признаться, что она не решена до сих пор. Я задумалась, почему еще несколько десятков лет назад утилизация использованного сырья не являлась такой серьезной проблемой, она решалась путем вывоза отходов за черту города и организации городских свалок, а сейчас этого вовсе недостаточно. На наш взгляд, общество и государство, сосредотачиваясь на решении экологической проблемы, связанной с утилизацией масштабно увеличивающегося мусора, забывает о психологических

аспектах этой проблемы. Мы убеждены, что «мусорная» проблема тесно связана с уровнем бытовой культуры граждан. А уровень этот, следуя известной фразе «чисто не там, где убирают, а там, где не мусорят», чаще удручает. Мы, конечно же, понимаем, что представить сегодняшнюю жизнь без мусора и отходов очень трудно, но исправить ситуацию, которую мы наблюдаем, без учета психологических аспектов проблемы, связанных с воспитанием потребителя – грамотного, бережного невозможно. И начать надо с самого трудного – с самого себя!

Задачи исследования:

- Проанализировать и описать психологические причины, способствующие масштабному росту в домах людей лишних (ненужных) вещей, становящихся впоследствии мусором.

- Разработать и описать комплекс психологических мер, направленных на утилизацию мусора (из дома, из головы, из жизни).

Гипотеза исследования: знание и использование в жизни правил грамотного потребителя будет способствовать уменьшению ежедневно выбрасываемых отходов и экономии семейного бюджета.

Психология мусора: анализ психологических причин, способствующих масштабному росту в домах людей лишних (ненужных) вещей, становящихся впоследствии мусором

Не секрет для каждого из нас, что с каждым годом растёт объём отходов. А задумывались ли Вы когда-нибудь о причинах происходящего. В качестве ответа на вопрос одни назовут – развитие мегаполисов, другие – развитие новых технологий, третьи – рост числа населения... Все из полученных ответов имеют право на существование, но они не дают исчерпывающего ответа на поставленный вопрос. Это – социальные, экономические, демографические причины, действующие на макроуровне – мировом уровне, контролировать который неподвластно отдельному человеку. Но есть и психологические причины, действующие на микроуровне – на уровне отдельного человека, которые доступнее контролировать каждому из нас. Из-за воздействия на потребителя психологических факторов человеком приобретается большое количество лишних товаров, которые впоследствии благополучно отправляются им в мусорную корзину. Остановимся на основных из них.

1. Большая часть товаров народного потребления обречена на кратковременную службу человеку – это так называемые одноразовые предметы – бритвы, зажигалки,

бумажные стаканы, тарелки и салфетки. Реклама одноразовых предметов быта обещает покупателю взамен на их приобретение большое количество свободного времени. Но задумываемся ли мы над тем, насколько дорога плата за кажущееся безграничным время?!

2. Люди покупают гораздо больше вещей, чем им нужно из-за соображений престижа. Согласно мнению немецкого психолога и социолога Эриха Фромма, для современного человека критерием успеха становится количество вещей, которыми он владеет, причем не важно, насколько он в этих вещах действительно нуждается и как часто он эти вещи использует [3]. Так, например, взрослые зачастую приобретают новые вещи – новый автомобиль, мебель, предметы одежды – чтобы не отстать от соседей и знакомых. Дети вторят взрослым – ежедневно просят у родителей новые игрушки, гаджеты, велосипеды, модную одежду, не хуже, чем у одноклассников... Огромную роль в этом играет реклама производителей товаров и услуг – и вот на смену старым моделям автомобилей и техники приходят «обновленные», на смену велосипедам и роликам – гироскутеры... список можно продолжать бесконечно.

3. Дома обрастают лишними вещами еще и потому, что люди покупают больше, чем им нужно. Например, такое часто происходит из-за различных программ ритейлеров, предлагающих более масштабные закупки в обмен на снижение цен («Купи сегодня 2 товара и получи скидку на следующую покупку!», «Купи 3 товара по цене 2-х»).

4. В последнее десятилетие мы слышали о концепции запланированного устаревания: производители сознательно включают в свои изделия быстро изнашивающиеся элементы, не подлежащие замене; новые технологии внедряются в жизнь не сразу, а небольшими частями, с тем, чтобы каждый год можно было выпускать модели, чуть-чуть превосходящие по характеристикам предыдущее поколение. Конечно, потребитель не может устоять перед рекламой обновленной модели... И покупает новые, но не всегда нужные ему, вещи.

Остановившись на этих причинах становится понятно, что человек оказывается в западне собственной неграмотности – покупаясь на акционную возможность приобретения большего количества товаров по сниженной цене (не испытывая нужды в таком количестве); на предоставленную возможность покупки новейшей модели товара (имея при этом работающую модель товара); на возможность увеличения свободного времени вследствие использования

одноразовой продукции (расходуя при этом лишние средства) он приобретает лишние (ненужные) товары, увеличивая тем самым количество мусора у себя в доме. Наверное, настало время задуматься о путях выхода из создавшейся ловушки.

Комплекс психологических мер, направленных на утилизацию мусора (из дома, из головы, из жизни)

Во-первых, воспитывайте в себе грамотного потребителя! В этом Вам помогут ряд правил.

1. Бросайте мусор только в контейнеры. Если поблизости нет урны, не поленитесь пройти лишние метры или положите отходы в пакет, чтобы выбросить позже.

2. В быту старайтесь сортировать мусор: бумага; стекло; пластик; металл. Это ускорит и облегчит процедуру утилизации и переработки отходов.

3. Ходите в магазин со списком необходимых Вам товаров. Это позволит избежать ненужных покупок.

4. В поход по магазинам захватите с собой хозяйственную сумку (а не пакет). Сумка гораздо прочнее пакета, и места практически не занимает, купив ее один раз, использовать можно многократно, сэкономив семейный бюджет. Но главное - пакеты, которые мы покупаем в супермаркетах, не могут быть переработаны; при их сжигании выделяются вещества, загрязняющие атмосферу; а на их разложение потребуется около 300 лет.

5. Старайтесь избегать покупки одноразовых предметов – бритв, зажигалок, бумажных стаканов, тарелок. Все они лишь увеличивают количество мусора. Китайцы уже отказались от одноразовой посуды, возрождая бережное отношение к привычным вещам и культивируя ценность труда, затрачиваемого при ежедневном мытье посуды.

6. По возможности покупайте напитки в стеклянных бутылках и банках. Одноразовую пластиковую тару перерабатывают на единичных предприятиях. Она составляет около 6% всех твёрдых бытовых отходов, около 50% негорючих отходов и примерно 90% не поддающейся биодegradации части мусора на обочинах дорог.

7. Не пренебрегайте вещами, бывшими в употреблении. Сейчас существует масса служб бесплатных объявлений, где можно недорого купить или продать ставшие ненужными одежду, велосипеды, коньки, лыжи и многое другое. Это особенно актуально для детских вещей, из которых мы быстро вырастаем.

Во-вторых, взгляните на ненужные вещи творчески. Ведь творческое отноше-

ние к ненужным вещам – это способ изменения экологической культуры.

Необходимо усвоить – это не мусор, а неиссякаемый источник ценного сырья! И тогда само отношение к «мусору» станет другим уже на психологическом уровне, а количество мусорных свалок уменьшится. Если мы определим мусор как «смесь различных ценных веществ и компонентов», то никому и в голову не придёт, что такое богатство можно сжигать, закапывать в землю или топить в море. В этом нам стоит поучиться у дошкольников, бережно использующих в игре все ненужные вещи, которые взрослые намереваются выбросить: пустые коробки, пуговицы, пробки и пр. Педагогическую ценность «бросового» материала психологи видят в его разнообразии и доступности, пригодности для создания детьми своих собственных игрушек, в удовлетворении главных потребностей детей к «деланию и творчеству», в воспитании практичности и бережливости. Тогда словосочетание «выбросить мусор» и вовсе можно переименовать в - «подарить вещам вторую жизнь»?

За последние десятилетия во многих странах энтузиастами созданы так называемые музеи мусора, где выставлены оригинальные экспонаты, изготовленные из ненужных вещей. Самый известный такой музей существует в Нью-Йорке, США, вот уже более 30 лет. Его основатель Нельсон Молина начал собирать коллекцию в своем гараже, но места там становилось все меньше и меньше... [5] Тогда появился музей, который сейчас располагается в просторном



Фото 4. Музей мусора в Нью-Йорке

двухэтажном помещении, а найденные артефакты распределены по темам и снабжены табличками, что делает их осмотр еще увлекательнее. Здесь есть коллекция светильников, старейшие из которых были созданы несколько сот лет назад, всевозможная техника, брелоки и сувениры, необычные картины и плакаты, целая библиотека разнообразной литературы, удивительные гардеробные

комнаты. Сам хозяин не только ежедневно приносит новые «мусорные объекты», но и собственноручно ремонтирует их – большая часть представленных в музее вещей находится в работоспособном состоянии.

В нашей стране тоже есть свои музеи мусора – в Башкирии, в Москве. В Крыму находится необычный музей под названием «Морские курьезы», экспонаты которого – всевозможные предметы, выброшенные морем во время шторма. Обувь, игрушки, бутылки, детали техники и прочие объекты, сточенные морской водой и обросшие водорослями, напоминают сказочных морских чудовищ [5].



Фото 5. Музей мусора «Морские курьезы» в Крыму

А в Жуковском районе Калужской области был организован музей мусора «МУ-МУ». В прошлом году мы с родителями побывали в этом музее. В его экспозициях представлены сотни необычных объектов, выполненных из мусора – всевозможные декоративные панно и оригинальные скульптуры; дизайнерские платья из конфетных фантиков; сумочки, кошельки, бижутерия из «вторсырья». При посещении музея возникает необычное ощущение – кажется, будто ты попадаешь в некую сказку, в которой старые вещи оживают и начинают говорить с нами на своем особом языке, и тому, кто внимательно прислушается, они тихо поведают свою историю. Некоторые экспонаты музея настолько интересны и красивы, что с трудом можно поверить в их «мусорное» происхождение.

Мы заинтересовались возможностью «использовать мусор», для начала я решила поделиться этой идеей со своими одноклассниками. Я провела опрос для учеников 4-х классов на тему «Как можно повторно использовать бытовые отходы?» Одноклассники предложили поистине безотходное производство! Оказывается, так называемый мусор можно самим использовать повторно

в самых разных целях! Свидетельство этому – данные таблицы (Приложение 1).

Рассуждения на тему «Подари ненужной вещи вторую жизнь» вдохновило нас на создание собственных поделок. Мы в параллели 4-х классов организовали конкурс на нестандартное использование мусора. И вот, какие интересные решения у нас получились! (Приложение 2).

В-третьих, старые вещи могут обрести новую жизнь, обретя новых хозяев. Детскую коляску, велосипед, лыжи и многое другое, ставшее ненужным, можно продать или отдать бесплатно тем, кому эти вещи нужны. Масса сайтов бесплатных объявлений помогают продать или купить недорого вещи, бывшие в употреблении. А в Санкт-Петербурге пошли дальше – с 2010 года там действует волонтерская служба «Спасибо». Организаторы службы принимают вещи в исправном состоянии (от одежды до книг или бытовой техники) за символическую плату в 100 рублей, а затем распределяют между нуждающимися (многодетные семьи, малоимущие люди). В городе установлено более 60 «почтовых ящиков», в которых можно оставить вещи.



Фото 6. Бокс «Спасибо»

Ну и, конечно, в-четвертых, «Не забывайте выбрасывать мусор не только из ведра, но и из головы и из жизни» (Далай Лама) [1]

Древние мудрецы уверяли (кстати, им дружно вторят и многие современные психологи), что в жизни человека безотказно работает принцип «ВНЕШНЕЕ равно ВНУТРЕННЕМУ», то есть человек имеет в сво-

ей жизни успехи, победы, материальные блага, а также неудачи, проблемы, болезни, полностью соответствующие его мыслям, чувствам, мечтам и целям. Этот же принцип можно, я уверена, распространить на отдельные страны и народы, а в конечном итоге – на всё человечество в целом. Беспорядок в мыслях, поступках рождает беспорядок в каждодневных делах.

В Музее Мусора в Жуковском районе Калужской области есть экспонат под названием «Свалка» (от сочетания «свалиться

на кровать»)), авторский текст к которому красноречиво говорит о том, что в определенных жизненных ситуациях тонкая человеческая оболочка дает трещину, сквозь которую проскальзывают плохие слова, сказанные в адрес кого-то, плохие мысли... И тогда у человека нет буквально сил стоять на ногах – плохие мысли и слова, сказанные в адрес кого-то порождают неудачи и проблемы у него самого... Он буквально сваливается сам, запускает все свои дела, перестает стремиться к чему-то и мечтать...

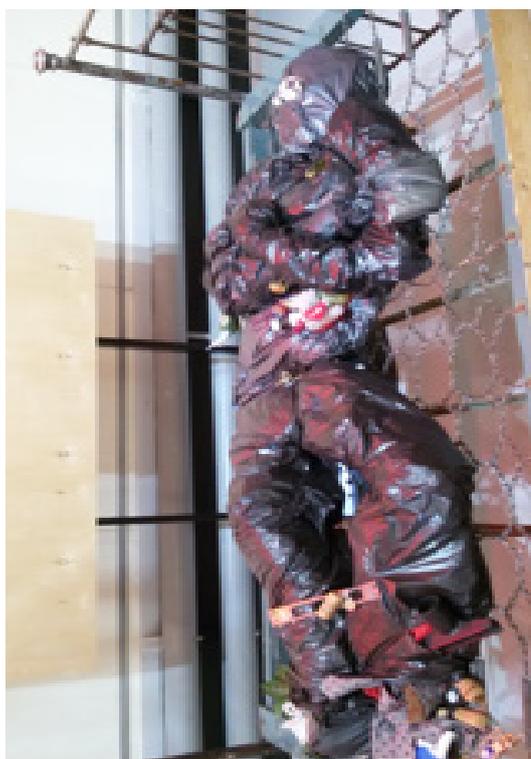


Фото 7. Экспонат «Свалка», музей мусора «МУ-МУ».

Об этом писал еще Дейл Карнегги. Причину человеческих неудач он видел в пессимизме и в неумении общаться с другими людьми. Предлагаю воспользоваться советами известного психолога и оратора [2] для того, чтобы навести порядок в своих мыслях, а значит и поступках.

Избегайте удручающих мыслей – живите на позитиве. «Веди себя так, будто ты уже счастлив, и ты действительно станешь счастливее»

Не критикуйте, не осуждайте, не жалуйтесь.

Умейте встать на позицию другого человека и понять, что нужно ему, а не Вам. С тем, кто сумеет это сделать, будет весь мир!

Никогда не нужно сводить счеты с врагами, ведь в конечном итоге это принесет больше вреда Вам, нежели им.

И в заключении хотелось заметить, что в своей семье мы на протяжении 3-х месяцев внедряли в реальную жизнь правила грамотного потребителя.

Результаты повторного эксперимента, связанного со взвешиванием мусора, доказали мою гипотезу - количество мусора в нашей семье уменьшилось с 13465 до 9309 граммов (за неделю), о чем свидетельствуют данные таблицы (Таблица 3).

Таблица 3

Бытовые отходы семьи за неделю (повторный эксперимент)

Категория мусора	День недели/Вес мусора в граммах							
	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье	Всего
Бумага	150	250	50	100	50	50	10	850
Металлы	-	24	-	-	340	-	-	384
Пластмасса	-	-	-	210	-	60	-	270
Стекло	-	-	-	-	55	-	150	205
Пищевые	1200	1050	1350	1100	950	1050	1100	10030
Всего	1350	1324	1400	1410	1405	1160	1260	9309

Как нам удалось это сделать? Перечислю основные моменты.

Таблица 4

Меры по сокращению мусора

Меры по сокращению мусора, используемые в нашей семье	Экономическая выгода
Во-первых, нам удалось сократить бумажный мусор, т.к. мы стали собирать макулатуру, что позволило увеличить семейный бюджет	21 кг /макулатуры/ x 5 рублей /за 1 кг/ = 105 рублей
Во-вторых, нам удалось сократить пластиковый мусор, т.к. мы предпочли пластиковой упаковке стеклянную (трехлитровые банки от сока будут использоваться нами для заготовки огурцов на зиму, что позволит сэкономить семейный бюджет)	12 банок x 40 рублей /за 1 банку/ = 480 рублей
В-третьих, мы перестали покупать пакеты для продуктов, пользуясь хозяйственной сумкой, что позволило убрать из мусорной корзины полиэтиленовые упаковки и сэкономить семейный бюджет	90 дней x 5 рублей /за 1 пакет/ = 450 рублей
В-четвертых, мы исключили из потребления одноразовую посуду, что позволило сэкономить семейный бюджет	Тарелки: 24 набора x 12 рублей = 288 рублей
В-пятых, мы сшили оригинальную спортивную сумку из старых джинсов	2500 рублей (стоимость спортивной сумки в магазине)
В-шестых, через доску бесплатных объявлений мы продали две пары коньков, которые стали нам малы, чем увеличили семейный бюджет...	1000 рублей 2 пары коньков x 500 рублей
Итого	4823 рубля

Таким образом, нам удалось не только сократить количество мусора, но и сэкономить семейный бюджет на 4823 рубля. Получается, быть грамотным потребителем выгодно!

Приложение 1

Результаты опроса учеников 5 класса

№	Мусор в ведре	Варианты использования
1	Кости после варки холодца	Корм для бездомных животных
2	Пластиковая бутылка	Можно сделать кормушку для птиц, емкость для выращивания рассады
3	Фантики от конфет	Изготовить закладки для книги, елочные гирлянды, игры для детей, шторы

4	Молочные пакеты	Использовать для выращивания рассады
5	Чёрствый хлеб	Накормить птиц, испечь пирог или сделать панировочные сухари
6	Кожура от цитрусовых	Использовать как средство от моли, а тертую цедру как ароматизатор для теста
7	Скорлупа от яиц	Измельченная скорлупа для внесения в почву в садах или огородах, для оформления творческих поделок
8	Стеклянные бутылки	Сдать в пункт приема стеклотары и получить деньги
9	Использованная заварка чая	Для удобрения почвы в горшках цветочных растений или на огороде
10	Старая одежда	Можно подарить пожилым людям, отдать малоимущим людям, сшить игрушки или одежду для кукол
11	Кастрюли, чайники, алюминиевые и др. эмалированная посуда	Сдать в пункты приема «цветмет» и «вторчермет»
12	Книги, журналы	Сдать в библиотеки, больницы, детские сады, пункты приема макулатуры

Приложение 2

Поделки из мусора



Заключение

Далёкий 2050 год...Беседуют два иностранца. Один из них только что вернулся из России. «Что тебя больше всего поразило в этой стране?» - спрашивает второй. «Ты знаешь, пожалуй, дороги – они превосходны! Ну а больше всего – чистота – она истине неземная! Сразу становится понятным, что в этой стране живут очень умные и нравственно чистые люди!»

Вы считаете, это невозможно? А я уверена, что вполне!

Список литературы

1. Далай-лама XIV. Искусство быть счастливым. Руководство для жизни / Пер. с англ. The Art of Happiness. A Handbook for Living. 1999.
2. Карнеги Д. Как перестать беспокоиться и начать жить. 1998. 566 с.
3. Фромм Э. Иметь или быть / Пер. с англ. To Have or to Be? 1976.
4. www.recyclingkaluga.ru
5. www.project-splash.com

ОТНОШЕНИЕ ПОДРОСТКОВ К ЛЮДЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (НА ПРИМЕРЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДВОРЦА ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ, Г.О. НАЛЬЧИК)

Озова Д.А.

г.о. Нальчик, Дворец творчества детей и молодежи, 6 класс

*Научный руководитель: Суниева З.Н., педагог дополнительного образования,
г.о. Нальчик, Дворец творчества детей и молодежи*

Люди с ограниченными возможностями здоровья есть практически в каждом уголке земного шара. То отношение, которое государство и общество проявляет к ним, характеризует страну и нацию в целом. Лица с ограниченными возможностями здоровья – это люди, имеющие недостатки в физическом и (или) психическом развитии, то есть глухие, слабослышащие, слепые, слабовидящие, с тяжёлыми нарушениями речи, нарушениями опорно-двигательного аппарата и другие, в том числе дети-инвалиды.

Проблема включения людей с ограниченными возможностями здоровья в реальную жизнь общества является актуальной во всём мире. По данным ООН, в мире насчитывается примерно 450 миллионов человек с нарушенным психическим и физическим развитием. Они составляют почти десятую часть жителей планеты. Это подтверждают и данные Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), свидетельствующие, что число таких людей достигает 13% от общего числа населения.

В России численность людей с ОВЗ на 1.01.2017г. составила 12,2млн.человек, из них 587тыс. это молодые люди от 18 до 30 лет.

Цель данной работы – изучение отношения подростков к людям с ограниченными возможностями работы. Для достижения этой цели были поставлены следующие **задачи**:

- рассмотреть цели и задачи государственной политики в отношении лиц с ОВЗ;
- изучить основные законы и программы в отношении лиц с ОВЗ;
- провести анкетирование среди подростков об их отношении к людям с ОВЗ;
- проанализировать полученные результаты.

Государственная политика в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья

Цели, задачи и принципы государственной политики в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья

Государственная политика в отношении лиц с ОВЗ представляет собой систему государственных приоритетов и мер, направленных

на создание условий и возможностей для успешной их социализации.

Наиболее актуальные цели и задачи, стоящие перед государственной политикой при реализации работы по данному направлению:

- воспитание гуманизма, готовности в любой момент прийти на помощь нуждающемуся в ней человеку;
- расширение круга общения людей с инвалидностью за счет здоровых сверстников и взрослых, развитие коммуникативных навыков поведения в коллективе;
- включение людей с ограниченными возможностями в иную, новую для них социальную среду, способствующую овладению комплексом социальных ролей, форм и правил поведения;
- создание благоприятной психологической среды, преодоление психологического дискомфорта в общении со сверстниками;
- включение людей с ограниченными возможностями в различные виды индивидуальной и коллективной деятельности, расширение их круга интересов, творческих возможностей;
- оздоровление, приобщение к активному образу жизни, физической культуре, спорту;
- воспитание целеустремленности, способности преодолевать трудности.

Государственная политика основывается не только на целях и задачах, но и на основных принципах в сфере обслуживания людей с ОВЗ:

- соблюдение прав человека и гражданина;
- предоставление государственных гарантий в сфере социального обслуживания;
- обеспечение равных возможностей в получении социальных услуг и их доступности для граждан пожилого возраста и инвалидов;
- преемственность всех видов социального обслуживания;
- ориентация социального обслуживания на индивидуальные потребности граждан пожилого возраста и инвалидов;
- приоритет мер по социальной адаптации граждан пожилого возраста и инвалидов.

Основные законы и программы в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья

Права людей с ограниченными возможностями в Российской Федерации закреплены в Конституции РФ, а также гарантируются нормами гражданского, административного, уголовного и международного права.

Первым нормативным документом является Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» [1].

Другим немаловажным нормативным документом в отношении людей с ограниченными возможностями является Федеральный Закон Российской Федерации «О государственной социальной помощи» от 17 июля 1999 г. № 178-ФЗ. В настоящем Федеральном законе определяются и гарантируются льготы по оплате лекарств, санаторно-курортного лечения, а также по транспортному обслуживанию [2]. Таким образом, данный нормативно-правовой акт регламентирует работу по поддержке людей с ограниченными возможностями в области социально-бытовой сферы.

Для решения проблем инвалидов осуществляется разработка и реализация федеральных целевых программ. Первой из них была Президентская программа «Дети России на 1996-1997 гг.», в состав которой вошла Федеральная целевая программа «Дети инвалиды». Программа «Дети-инвалиды» была направлена на формирование основ комплексного решения проблем детей с ограниченными возможностями и семей, в которых они воспитываются, создание условий для их полноценной жизни [4].

Продолжением этой программы стала Федеральная целевая программа «Дети России» на 2003-2006 годы, которая также включала в себя подпрограмму «Дети-инвалиды». Целью подпрограммы является формирование основ комплексного решения проблем детей с отклонениями в развитии, создание условий для их полноценной жизни, интеграции с обществом.

Следующей Федеральной целевой программой является «Социальная поддержка инвалидов на 2006-2010 годы». Целями Программы являются создание условий для реабилитации и интеграции инвалидов в общество, а также повышение уровня их жизни. Программа является продолжением федеральной целевой программы «Социальная поддержка инвалидов на 2000-2005 годы», в ходе реализации которой были заложены основы систем медико-социальной экспертизы, реабилитации инвалидов, развития реабилитационной индустрии. В ре-

зультате реализации указанной программы более 571,2 тыс. инвалидов вернулись к трудовой и общественной деятельности [5].

В 2011 году была разработана и принята Федеральная целевая программа «Доступная среда» на 2011-2015 годы. Однако было решено продлить срок реализации программных мероприятий до 2020 года. Так, постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2015 года №1297 утверждена государственная программа «Доступная среда» на 2011–2020 годы.

В госпрограмму включены три подпрограммы:

- «Обеспечение условий доступности приоритетных объектов и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения»;
 - «Совершенствование системы комплексной реабилитации инвалидов»;
 - «Совершенствование государственной системы медико-социальной экспертизы».
- Госпрограмма «Доступная среда» направлена на создание правовых, экономических и институциональных условий, способствующих интеграции инвалидов в общество и повышению уровня их жизни.

Основные задачи:

формирование доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения, системы комплексной реабилитации инвалидов;

совершенствование системы профессионального образования и занятости инвалидов, а также системы медико-социальной экспертизы.

Реализация госпрограммы будет проходить в два этапа: 2016–2018 годы и 2019–2020 годы [6].

Исследование отношения подростков к людям с ограниченными возможностями здоровья

Организация и методы исследования

Люди с ограниченными возможностями здоровья встречают множество проблем на своем пути, одна из которых, пренебрежительное отношение общества к ним. Для того чтобы вести полноценный образ жизни им необходима поддержка и понимание окружающих. Но, к сожалению, многие дети даже не знают о существовании людей с ограниченными возможностями здоровья.

В связи с этим нами было проведено исследование, направленное на изучение отношения подростков к людям с ограниченными возможностями здоровья (на примере обучающихся Дворца творчества детей и молодежи г.о. Нальчик). В анкетном опросе приняли участие 60 человек, в возрасте

от 10 до 15 лет. Анкета состоит из 12 закрытых вопросов.

Результаты исследования.

На первый вопрос «Как часто в своей повседневной жизни Вы встречаете людей с ОВЗ?» ответы распределились следующим образом: 10 человек – довольно часто, 23 – иногда, 25 – редко и 2 – ни разу не встречал. Это свидетельствует о том, что подростки редко контактируют с людьми с ОВЗ.



Рис. 1

На вопрос о том, какие чувства испытывают подростки к лицам с ограниченными возможностями здоровья, большинство подростков отметили жалость (35) и сочувствие (21).

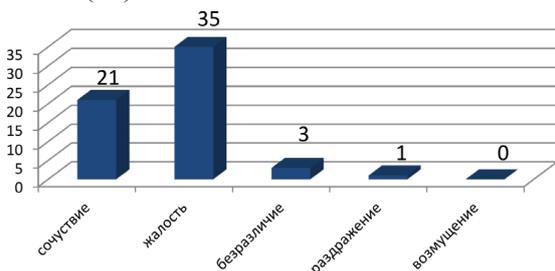


Рис. 2

На следующий вопрос анкеты «Как Вы считаете – как относятся люди с ОВЗ к здоровым людям?» 25 подростков ответили, что доброжелательно, а 15 опрошенных считают, что с обидой и 16 – настороженно. Это говорит о том, что подростки не имеют четкого представления о людях с ОВЗ.

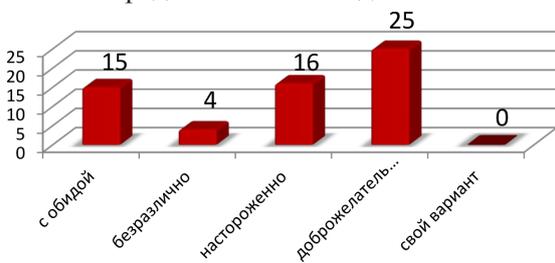


Рис. 3

Далее, мы попытались выяснить, как подростки отнесутся к тому, что с ними будут учиться люди с ограниченными

возможностями здоровья. Большинство опрошенных, ответили, что воспримут это вполне нормально и постараются с ними подружиться.

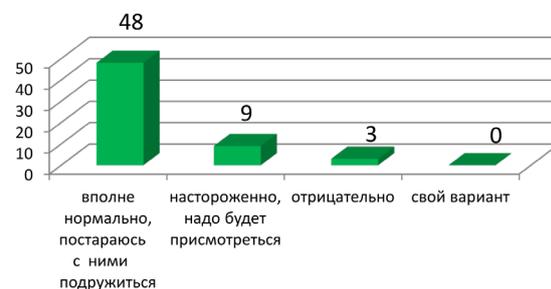


Рис. 4

На следующий вопрос анкеты «Если человек с ограниченными возможностями здоровья попросит у Вас помощь на улице или в общественном транспорте, поможете ему?» почти все опрошенные ответили, что конечно помогут, лишь 5 подростков указали, что сперва подумают, а 3 затруднились ответить.

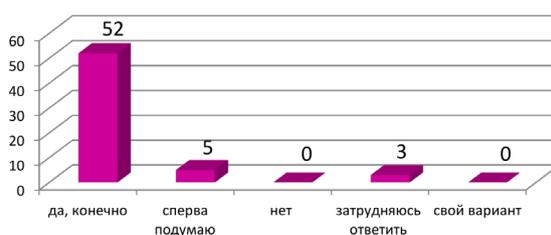


Рис. 5

На вопрос о том, как Вы поступите, если вашим соседом в поезде окажется человек в инвалидной коляске, 36 респондентов ответили, что помогут при малейшей возможности, не ожидая просьбы о помощи; 18 подростков указали, что помогут, если только он попросит об этом; 4 - поменяют свое место; 2 опрошенных постараются не замечать его трудностей, так как это их не касается.

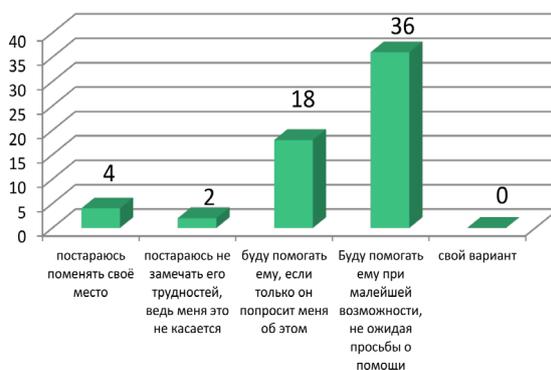


Рис. 6

К сожалению, почти у всех опрошенных нет друзей с ограниченными возможностями здоровья.

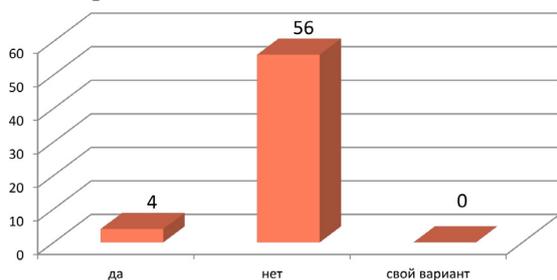


Рис. 7

Далее мы попытались выяснить, как подростки оценивают степень возникновения у них дружеских отношений с людьми, имеющими ограниченные возможности здоровья. Ответы на этот вопрос нас приятно удивили: 53 опрошенных заявили, что вполне вероятно, все зависит от личности человека и не важно, имеет ли он стойкие ограничения здоровья; 7 респондентов считают, что, скорее всего, у них не возникнет дружеских чувств в отношении человека с ограниченными возможностями здоровья. Стоит отметить, что ни один из подростков не ответил, что совершенно определенно не сможет испытать дружеские чувства к лицу, имеющему ограниченными возможности здоровья.



Рис. 8

На следующий вопрос «Знаете ли Вы о жизни людей с ОВЗ?» ответы распределились следующим образом: 37 подростков имеют смутное представление об их жизни и о том, что им нужно; 14 опрошенных заявили, что знают, как им приходится нелегко, а 9 человек вообще ничего не знают об их жизни.

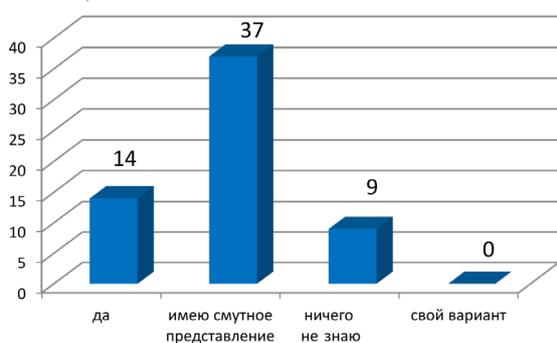


Рис. 9

На вопрос «Как Вы относитесь к защите прав людей с ОВЗ?» 57 респондентов ответили, что положительно, их права надо защищать. Лишь 3 подростков указали, что безразлично.



Рис. 10

Затем мы попросили подростков указать, что можно сделать в интересах людей с ОВЗ. Ответы на этот вопрос распределились следующим образом: 20 подростков полагают, что необходимо пересмотреть свое отношение к ним, 21 опрошенных не знают как им помочь, а 19 респондентов считают, что помощь людям с ОВЗ – это забота государства.



Рис. 11

На последний вопрос нашей анкеты «Какой из ниже перечисленных позиций, касающихся отношения общества к людям с ОВЗ, Вы придерживаетесь?» ответы распределились следующим образом (см. табл. далее).

Тот факт, что большинство подростков придерживаются позиции о предоставлении инвалидам возможности наравне со всем здоровым большинством участвовать в общественной жизни, свидетельствуют об их толерантном отношении к людям с ограниченными возможностями здоровья.

Людам с ОВЗ лучше придерживаться специально созданных для них стационаров (Дома-интернаты, спец.предприятия для инвалидов и др.).	2
Людам с ОВЗ следует предоставить возможность самим решать, интегрироваться ли в общество или вести замкнутый образ жизни.	10
Людам с ОВЗ нужно предоставить возможность наравне со всем здоровым большинством участвовать в общественной жизни.	48

Приложение

Уважаемые ребята!

Мы проводим опрос, цель которого — выявить отношение подростков к людям с ограниченными возможностями здоровья. Ценность нашего исследования во многом будет зависеть от степени искренности Ваших ответов. Пожалуйста, отметьте галочкой выбранный Вами вариант ответа. Все данные опроса будут использованы в обобщенном виде в научных целях.

- Как часто в своей повседневной жизни Вы встречаете людей с ОВЗ?
 - Довольно часто
 - Иногда
 - Редко
 - Ни разу не встречал
 - Свой вариант
- Какие чувства Вы испытываете к людям с ограниченными возможностями здоровья?
 - Сочувствие.
 - Жалость
 - Безразличие
 - Раздражение
 - Возмущение
 - Другое (укажите, что именно) _____
- Как Вы считаете - как относятся люди с ОВЗ к здоровым людям?
 - С неприязнью, с обидой
 - Безразлично
 - Настороженно
 - Доброжелательно
 - Свой вариант
- Как бы Вы отнеслись, если бы с вами учились люди с ограниченными возможностями?
 - Вполне нормально, постараюсь с ними подружиться
 - Настороженно, надо будет присмотреться
 - Отрицательно
 - Свой вариант
- Если инвалид попросит у Вас помощь на улице или в общественном транспорте, поможете ему?
 - Да, конечно
 - Сперва подумаю
 - Нет
 - Затрудняюсь ответить
 - Свой вариант
- Как Вы поступите, если вашим соседом в поезде окажется человек в инвалидной коляске?
 - Постараюсь поменять своё место
 - Постараюсь не замечать его трудностей, ведь меня это не касается
 - Буду помогать ему, если только он попросит меня об этом
 - Буду помогать ему при малейшей возможности, не ожидая просьбы о помощи
 - Свой вариант
- У Вас есть друзья с ограниченными возможностями?
 - Да
 - Нет

8. Оцените степень вероятности для Вас возникновения дружеских отношений с лицом с ограниченными возможностями здоровья.

- Вполне вероятно, все зависит от личности человека и не важно, имеет ли он стойкие ограничения здоровья.
- Скорее всего, у меня не возникнет дружеских чувств в отношении человека с ограниченными возможностями здоровья.
- Совершенно определенно, что дружеское чувство к лицу, имеющему инвалидность, я испытать не смогу.
- Буду агрессивно протестовать.

9. Знаете ли вы о жизни людей с ОВЗ?

- Да, знаю, что им приходится нелегко
- Имею смутное представление об их жизни, о том, что им нужно
- Ничего не знаю об их жизни и не интересуюсь этой темой
- Свой вариант

10. Как Вы относитесь к защите прав людей с ОВЗ?

- Положительно, их права надо защищать
- Безразлично, не имею четкого мнения на этот счёт
- Отрицательно, пускай сами себя защищают
- Свой вариант

11. Что можно сделать в интересах людей с ОВЗ?

- Главное, пересмотреть своё отношение к ним
- Даже не знаю, чем мы можем им помочь
- Помощь людям с ОВЗ – забота государства
- Свой вариант

12. Какой из ниже перечисленных позиций, касающихся отношения общества к людям с ОВЗ, Вы придерживаетесь?

- Людям с ОВЗ лучше придерживаться специально созданных для них стационаров (Дома-интернаты, спец. предприятия для инвалидов и др.).
- Людям с ОВЗ следует предоставить возможность самим решать, интегрироваться ли в общество или вести замкнутый образ жизни.
- Людям с ОВЗ нужно предоставить возможность наравне со всем здоровым большинством участвовать в общественной жизни.

13. Ваш пол?

- Мужской
- Женский

14. Ваш возраст?

- 10-12
- 13-15

Заключение

Изучив государственную политику в отношении людей с ограниченными возможностями здоровья, мы пришли к выводу, что государство защищает их права посредством законов и федеральных программ. Планируется к 2020 году завершить программу «Доступная среда», которая должна обеспечить всем людям с ОВЗ беспрепятственное участие в общественной жизни. Мы очень надеемся, что все задачи и цели этой программы воплотятся в жизнь. Но как много законов государство бы не издавало, еще одним немаловажным фактором является отношение и готовность общества к принятию людей с ОВЗ. Поэтому мы провели опрос об отношении подростков к людям с ОВЗ.

Анализ результатов анкетного опроса позволил нам сформулировать следующие выводы:

- подростки довольно редко видят людей с ОВЗ и имеют достаточно смутное представление об их жизни;
- большая часть опрошенных не испытывает к людям с ограниченными возможностями здоровья неприязни и агрессии, наоборот, во многих случаях наблюдается желание помочь в той или иной ситуации;
- почти все подростки отмечают готовность обучаться вместе с молодыми людьми, имеющими ограниченные возможности здоровья.
- к сожалению, у большинства подростков нет друзей с ОВЗ, но отмечается готовность к дружбе с ними, большая часть опрошенных полагают, что все за-

висит от личности человека и не важно, имеет ли он стойкие ограничения здоровья;

- почти все респонденты считают, что нужно защищать права людей с ОВЗ;

- большинство подростков не знают, как помочь людям с ОВЗ, поэтому многие полагают, что этим должно заниматься государство.

- тот факт, что большинство подростков придерживаются позиции о предоставлении инвалидам возможности наравне со всем здоровым большинством участвовать в общественной жизни, свидетельствуют об их толерантном отношении к людям с ограниченными возможностями здоровья.

Полученные результаты говорят о том, что подростки очень мало знают о людях с ОВЗ. Поэтому мы считаем, что необходимо проводить классные часы с приглашением людей с ОВЗ, устраивать совместные конкурсы и праздники, проводить литературные вечера с их участием. Все это будет способствовать возникновению дружеских отношений.

Список литературы

1. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 04.01.99 №5-ФЗ) // Российская газета [Электронный ресурс] URL: <http://www.rg.ru/1995/11/24/invalidy-dok.html>.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 2 августа 1995 г. № 122-ФЗ «О социальном обслуживании граждан пожилого возраста и инвалидов» (в ред. Федеральных законов от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ) // Российская газета [Электронный ресурс] URL: <http://www.rg.ru/1995/08/04/socobslyuzivanie-dok.html>.

3. Федеральный закон Российской Федерации от 17 июля 1999 г. № 178-ФЗ г. Москва «О государственной социальной помощи» (в последней редакции от 12.03.2014 г.) // Российская газета [Электронный ресурс] URL: <http://www.rg.ru/1999/07/23/socpomosch-dok.html> (дата обращения: 2.05.2014).

4. Указ Президента РФ от 18.08.1994 № 1696 «О президентской программе «Дети России» // Информационно-правовой портал BestPravo [Электронный ресурс] URL: <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/jm-akty/c6w.htm> (дата обращения: 12.05.2014).

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2005 года № 832 «О Федеральной целевой программе «Социальная поддержка инвалидов на 2006-2010 годы» // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/901964132>.

6. Постановление Правительства РФ от 17.03.2011 г. № 175 (ред. от 11.09.2012) «О государственной программе Российской Федерации «Доступная среда» на 2011 - 2015 годы» // КонсультантПлюс.

ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Шихалеева Д.Н.

г. Калуга, МБОУ «Лицей № 36», 6 «Г» класс

*Научный руководитель: Солдатова Н.А., педагог-психолог,
г. Калуга, МБОУ «Лицей № 36»*

В процессе обучения учащимся приходится выполнять различные виды учебной работы (выполнение домашних заданий, подготовка и защита проектов, контрольные работы и т.д.). При этом для каждого ученика есть любимые занятия, те, которые он выполняет с удовольствием и те, которых он боится, например контрольные работы. Таким образом, при выполнении различных видов учебной работы учащиеся испытывают различные эмоции от положительных (интерес, радость) до негативных и отрицательных (страх, неуверенность, тревога). Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту учащимся начального звена предстоит выполнить комплексную итоговую работу. Кроме знаний по предмету важным является наличие положительного отношения к данному виду учебной работы.

Поэтому меня заинтересовало как учащиеся четвертых классов относятся к тем или иным видам учебной работы, а соответственно, какие из учебных занятий обладают положительной эмоциональной окраской, а какие воспринимаются учащимися негативно. Для этого я решила провести свое небольшое психологическое исследование.

Объект исследования: психологическая готовность младших школьников.

Проблема: Необходимо изучить сформированность психологической готовности у младших школьников к выполнению различных видов учебной работы.

Актуальность проблемы

Как правило проблема психологической готовности к выполнению учебной работы изучается в старшей школе. Однако, проведение итоговых комплексных работ в начальной школе также требует психологического сопровождения учащихся.

Цель: с помощью психологических методов изучить сформированность психологической готовности у младших школьников к выполнению различных видов учебной работы.

Задачи:

- Изучить научную литературу по данной теме.

- Выявить отношение учащихся к выполнению различных видов учебной работы.

- Исследовать сформированность психологической готовности у младших школьников к выполнению различных видов учебной работы.

Методы исследования:

- Изучение литературы.

- Тест цветовых отношений А.М. Эткинда.

- Метод экспертной оценки.

Что такое психологическая готовность?

Психологическая готовность - одна из составляющих общей готовности к действию, определяемая психологическими факторами.

Выделяют общую (заблаговременную, длительную) и ситуативную (временную) психологическую готовность. Общая психологическая готовность представляет собой ранее приобретенные установки, знания, навыки, умения, мотивы деятельности. На основе ее возникает состояние психологической готовности к выполнению тех или иных текущих задач деятельности — ситуационная готовность.

Ситуационная готовность — это динамическое целостное состояние личности, внутренняя настроенность на определенное поведение, мобилизованность всех сил на активные и целесообразные действия.

Общая и ситуационная психологическая готовность включают в себя следующие компоненты:

а) мотивационные (потребность успешно выполнить поставленную задачу, интерес к деятельности, стремление добиться успеха и т. п.);

б) познавательные (понимание обязанностей, задачи, оценка ее значимости, знание средств достижения цели);

в) эмоциональные (чувство ответственности, уверенность в успехе, воодушевление);

г) волевые (управление собой и мобилизация сил, сосредоточение на задаче, отвлечение от мешающих воздействий, преодоление сомнений, болезни).

Характеристика цветов в цветовом тесте отношений

Цветовой тест отношений – это компактный невербальный диагностический метод исследования эмоциональных компонентов отношений личности (как сознательного, так и частично неосознаваемого уровней отношения человека). Методической основой данного теста является цветоассоциативный эксперимент. Идея и процедуры эксперимента были разработаны А.М. Эткингом. В цветовом тесте отношений используется набор цветов из восьми цветового теста М. Люшера. Этот набор отличается достаточной компактностью, удобен в применении.

В цветоассоциативном эксперименте и в цветовом тесте отношений используются следующие значения основных цветов:

- **синий** – спокойствие, добросовестность;
- **зеленый** – самостоятельность, настойчивость, напряженность;
- **красный** – радость, энергичность, гнев;
- **желтый** – удивление, открытость, веселость;
- **фиолетовый** – низкая сила при низкой активности;
- **коричневый** – слабость, зависимость;
- **черный** – страх, гнев;
- **серый** – грусть, утомление.

Метод экспертных оценок

Сущность метода экспертных оценок заключается в проведении экспертами интуитивно-логического анализа проблемы с количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов. Получаемое в результате обработки обобщенное мнение экспертов принимается как решение проблемы.

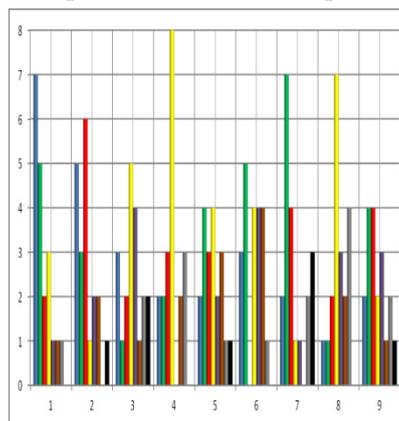
Исследование сформированности психологической готовности с помощью цветового теста отношений

Для исследования психологической готовности с помощью цветового теста отношений мною были выделены девять основных видов учебных занятий:

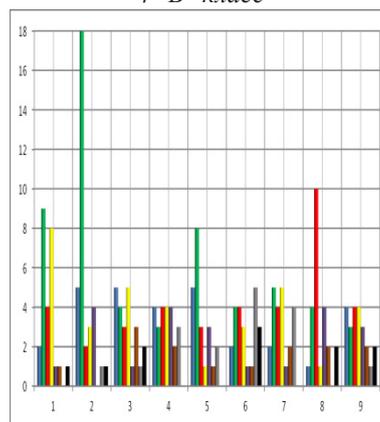
- выполнение домашних занятий;
- подготовка проектов;
- защита проектов;
- самостоятельная проверочная работа;
- контрольная работа;
- устный опрос на уроке;
- урок (получение новых знаний);
- письменные контрольные работы за четверть;

- контрольные работы в виде тестов за четверть.
- Каждому учащемуся был выдан бланк с перечисленными видами учебных

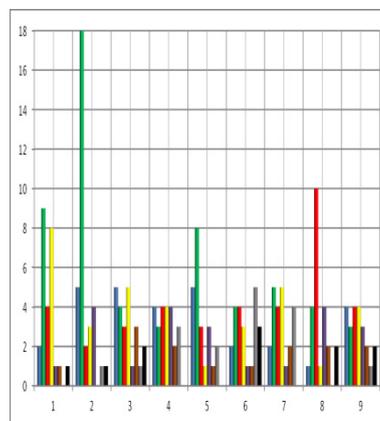
занятий, после этого предлагался цветовой ряд из восьми цветового теста Люшера, и учащимся необходимо было описать с помощью цвета каждый из представленных видов учебных занятий. После проведенного исследования результаты были обработаны путем подсчета количества выборов каждого цвета по видам занятий. Полученные результаты представлены на диаграммах.



4 "Б" класс



4 "В" класс



4 "Г"

Результаты цветового теста отношений

Анализ полученных данных позволил выявить, что учащиеся при выполнении домашних заданий испытывают спокойствие, добросовестность, самостоятельность, настойчивость, напряженность, удивление, открытость, веселость (преобладающим являются такие цвета, как синий, зеленый и желтый). При подготовке проекта учащиеся испытывают радость, энергичность, иногда гнев (преобладание красного цвета), самостоятельность, настойчивость и напряженность (зеленый цвет), а также спокойствие, добросовестность (синий цвет). Защита проектов ассоциируется у учащихся с такими цветами, как желтый и фиолетовый, что указывает на открытость, веселость, низкую силу при низкой активности. Самостоятельные проверочные работы – это открытость, удивление, веселость, энергичность, гнев, низкая сила при низкой активности (желтый, синий, фиолетовый, красный цвета). Контрольная работа – самостоятельность, настойчивость, удивление, слабость, зависимость, открытость, напряженность, энергичность, гнев (зеленый, коричневый, желтый и красный цвета). Устный опрос на уроке вызывает у учащихся такие эмоции, как самостоятельность, настойчивость, напряженность, удивление, открытость, низкая сила при низкой активности, энергичность, гнев, грусть, утомление, слабость, зависимость (желтый, зеленый, серый, красный, коричневый и фиолетовый цвета). Получение новых знаний на уроке сопровождается самостоятельностью, настойчивостью, удивлением, открытостью, веселостью, радостью, энергичностью и напряженностью (преобладание зеленого, красного, желтого цвета). Письменные контрольные работы за четверть – удивление, открытость, энергичность, радость и гнев (преобладают желтый и красный цвета). Контрольные работы в виде тестов за четверть характеризуются самостоятельностью, настойчивостью, напряженностью, энергичностью, радостью, спокойствием, добросовестностью и гневом (красный, синий и зеленый цвета).

Таким образом, все виды учебной работы вызывают у учащихся положительные эмоции, т.е. на первом месте находятся такие цвета, как синий, зеленый, красный и желтый. Однако, такие виды работ, как защита проекта, самостоятельные проверочные работы, контрольная работа, устный опрос на уроке вызывают наравне с положительными эмоциями также негативные эмоции – низкая сила при низкой активности, утомление, слабость, грусть (серый, коричневый, фиолетовый цвета). В действительности перечисленные выше виды учебной работы требуют от учащегося

сосредоточенности, ответственности; при защите проекта и устном опросе на уроке учащимся приходится отвечать перед всем классом, а некоторые могут чувствовать неуверенность и скованность, что в свою очередь влечет растерянность и несобранность, а как следствие, невысокие показатели при этих формах контроля знаний учащихся.

Исследование сформированности психологической готовности с помощью метода экспертных оценок

Данные, полученные в результате проведенного Метода экспертных оценок представлены в таблице.

Виды учебной работы	Эмоции
Выполнение домашних занятий	радость интерес уверенность
Подготовка проектов	радость интерес неуверенность
Защита проектов	радость страх неуверенность интерес
Самостоятельная проверочная работа	тревога уверенность
Контрольная работа	интерес уверенность
Устный опрос на уроке	радость интерес уверенность
Получение новых знаний на уроке	радость страх тревога интерес уверенность
Письменные контрольные работы за четверть	страх неуверенность тревога интерес
Контрольные работы за четверть в виде тестов	страх тревога интерес уверенность

Анализ, полученных данных свидетельствует о том, что при выполнении домашних занятий для учащихся характерны такие эмоции, как радость, интерес, уверенность. При подготовке проектов учащиеся испытывают радость, неуверенность, интерес. Защита проектов вызывает у учащихся радость, страх, неуверенность, интерес. При выполнении самостоятельной проверочной работы учащиеся испытывают тре-

вогу, уверенность. Контрольная работа вызывает у учащихся интерес и уверенность. В ходе устного опроса на уроке учащиеся испытывают радость, интерес, уверенность. В ходе получения новых знаний на уроке учащимся свойственны радость, страх, тревога, интерес, уверенность. Выполнение письменных контрольных работ за четверть связано с такими эмоциями, как страх, неуверенность, тревога, интерес. Контрольные работы в виде тестов за четверть вызывают у учащихся такие эмоции, как страх, тревогу, интерес, уверенность.

Заключение

В своей научной работе я узнала много интересного о психологической готовности школьников к выполнению различных видов учебной работы, об эмоциях и эмоциональном отношении учащихся к выполнению учебных заданий, а также узнала психологическое значение цвета. В своей работе я поставила цель изучить сформированность психологической готовности у младших школьников к выполнению различных видов учебной работы. С помощью психологических методов диагностики я выявила эмоциональное отношение учащихся к выполнению различных видов учебной работы. Самый главный вывод, который я могу сделать по всей своей работе:

Все учащиеся четвертых классов в целом положительно относятся различным видам учебной работы, об этом свидетельствует наличие таких цветов, как красный, синий, зеленый и желтый на преобладающих позициях. Данные полученные с помощью цветового теста отношений получили свое подтверждение в методе экспертных оценок. Согласно этому методу было выявлено, что наиболее встречаемыми эмоциями, с которыми у учащихся связано

выполнение различных видов учебной работы, являются – радость, интерес и уверенность.

Однако, мною было замечено есть такие виды учебной работы, как защита проекта, устный опрос на уроке, письменная контрольная работа за четверть вызывают у учащихся негативные эмоции, такие, как страх, тревогу, неуверенность, грусть, сомнение.

Таким образом, я достигла поставленной цели и выявила, что у учащихся четвертых классов МБОУ «Лицей № 36» в целом сформирована психологическая готовность к выполнению различных видов учебной работы.

Для тех, кто испытывает страх, неуверенность при ответе у доски или устном ответе с места необходимо научиться справляться со своими страхами. Например, стараться, как можно больше участвовать в различных мероприятиях, разыгрывать с друзьями сценки.

Выполнение данной работы позволило мне узнать особенности работы школьного психолога, попробовать себя в роли психолога, проведя психологическое исследование, анализируя, полученные результаты. Данная работа мне очень понравилась, в дальнейшем я хотела продолжить изучение данной темы.

Список литературы

1. Киреева З.А. Методы психологического исследования: Учебное пособие. – Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2014.
2. Практикум по возрастной психологии: Учебное пособие (под ред. Головей Л.А., Рыбалко Е.Ф.) – СПб.: Речь, 2005.
3. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога. В 2 кн. – Владос, 2008.
4. Энциклопедический словарь: Психология труда, управления, инженерная психология и эргономика / Под ред. Б.А. Душкова. - Екатеринбург: Деловая книга, 2005.

ЛЕКАРСТВО ДЛЯ БАБУШКИ

Тараканова А.С.

г. Калуга, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1», 2 класс
 Научный руководитель: Семизорова С.И., учитель начальных классов, г. Калуга,
 МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1»

У меня, как и у всех детей есть бабушки. Как и все дети, всё всегда замечаю. Так вот что я заметила. Мы все растём, и наши бабушки тоже взрослеют. С возрастом они приобретают проблемы, связанные со здоровьем. Я стала замечать, что моих бабушек очень часто беспокоит давление. А именно, самое неприятное случается, когда оно повышается. Они посещают врачей, выписывают лекарственные препараты, понижающие давление. Я конечно ещё маленькая, но уже понимаю, что лекарственные средства хотя и лечат, но имеют множества противопоказаний. Я очень люблю своих бабушек, поэтому задумалась о том, чем я смогу помочь облегчить их плохое самочувствие не нанеся вред их здоровью.

Тема исследовательской работы «Лекарство для бабушки».

Цель исследования: выяснить, какими средствами можно помочь снять высокое давление, не нанося вред организму.

Задачи:

- Определить какие симптомы связаны с повышенным давлением.
- Как и чем можно сбить повышенное давление.
- Способы профилактики и меры борьбы с повышенным давлением.

Предмет работы: повышенное давление. **Объект** работы: снижение давления. **Гипотеза:** Мы предполагаем, что можно при повышенном давлении употреблять чай из трав. Они помогут исключить частое применение лекарств.

Все это объясняет структуру работы. Главы №1-2 «Что такое повышенное давление. Симптомы и признаки повышенного давления» содержит медицинские факты данного заболевания. Главы № 3-7 «Как понизить давление в домашних условиях народными средствами. Как понизить давление с помощью питания. Виды чая, который поможет понизить давление» посвящены описанию способов понижения давления с целью применения их в домашних условиях. Глава №8 «Наши исследования» и включает в себя описание эксперимента. В ходе работы были использованы следующие **методы:**

1. Изучение и анализ литературы;

2. Метод наблюдения и опроса;
3. Эксперимент.

1. Что такое повышенное давление

Высокое давление - это достаточно распространённое заболевание, особенно среди женщин после сорока лет. Как болезнь, высокое давление проявляется достаточно медленно. Всё начинается с того, что человек ощущает слабость, головокружение, потом появляется плохой сон, быстрая утомляемость, онемение пальцев, кровь приливает к голове, начинает казаться, что перед глазами мелькают маленькие «мушки». В наше время повышенное давление встречается у многих людей. К этому явлению необходимо относиться очень серьезно, поскольку оно повышает риск возникновения инфаркта миокарда, инсульта, грозит нарушениями сознания, развитием почечной или сердечной недостаточности. Исследовательские данные показывают, что у 40% людей в мире кровяное давление повышено, и число это постоянно увеличивается.

Актуальность: Во-первых, организм человека привыкает к лекарствам при частом употреблении. Во-вторых, лекарства дают побочные действия на другие органы. Значит, способы, о которых пойдет речь в работе, помогут поддерживать организм без увеличения лекарств.

Причина давления – это стрессы и постоянные переживания. Также гипертония может развиваться у людей, которые генетически расположены к данной болезни. В развитии гипертонии не последнюю роль играет и окружающая среда.

Вывод: количество людей страдающих повышенным давлением увеличивается ежегодно, причиной является стрессы и окружающая среда

2. Симптомы и признаки повышенного давления

Мы в большинстве случаев не ощущаем повышенного давления (в связи с этим его нередко называют «тихим убийцей»). В этом и заключается одна из главных опасностей данного явления. Это может серьезно подорвать наше здоровье и даже угрожать его жизни – в случае возникновения инсуль-

та или инфаркта. Моя бабушка рассказала мне, что когда она чувствует головную боль, головокружение, боли в области сердца, тошноту, то понимает, что у неё повышается давление.

Мы выяснили, что важную роль в контроле давления играют регулярные профилактические проверки. Высоким артериальное давление считается: у детей - свыше 130 мм.рт.ст., у взрослых свыше 150 мм.рт.ст. Причем высокое давление может вызывать головную боль, головокружение, потемнение в глазах. Могут возникнуть боли в сердце, а также перебои в его работе. Повышение давления может также сопровождаться жаром, покраснением лица и повышенной потливостью. В то же время кисти рук, наоборот, становятся холоднее.

Вывод: основные симптомы - это головную боль, головокружение, боли в области сердца, тошноту, также сопровождаться жаром, покраснением лица и повышенной потливостью.

3. Как понизить давление в домашних условиях народными средствами.

Из многочисленной литературы мы узнали факторы, которые помогут избежать моей бабушке повышенного давления.

Обязательно контролировать свой вес, если имеются лишние килограммы, то от них лучше избавиться.

И конечно, больше двигаться. Ведь малоподвижный образ жизни ведет к увеличению массы тела. Следовательно, это может быть следствием многих болезней, в том числе и гипертонии.

Из врачебных рекомендаций мы узнали, что нужно ограничить потребление соли, так как соль задерживает избыточное количество жидкости в нашем организме.

Оказывается, при повышенном давлении следует пересмотреть свой рацион питания, отказаться от жирной пищи и употреблять в пищу как можно больше свежих овощей и фруктов.

Вывод: правильное питание, это серьёзный удар в борьбе со многими заболеваниями.

4. Как понизить давление с помощью питания

Что же относится к вредным продуктам? - спросите вы у нас. Мы ответим.

Хлебобулочные изделия и сладкая мучная выпечка. Быстрый набор веса отрицательно сказывается на состоянии сосудов. Соленая пища. Соль аккумулирует жидкость в организме, повышая внутриклеточное давление. Острая, копченая, маринованная, пряная, жареная пища. Крепкие наваристые бульоны, жирное мясо, яйца. Алкоголь.

Что же дают нам «правильные» продукты? Из литературы мы узнали, чем же должен питаться человек, заботящийся о своём здоровье (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1,2).

1. Обезжиренные молочные и кисломолочные продукты. Они улучшают работу внутренних органов.

2. Рыба и морепродукты. Помогают нам снизить уровень холестерина, улучшают состав крови.

3. Растительные масла холодного отжима. Они насыщают организм полезными веществами.

4. Свежие фрукты, овощи и сухофрукты. Укрепляют сердечную мышцу, чистят стенки сосудов, выводят излишки жидкости из организма, очищают кровяное русло, расслабляют артерии, улучшают пищеварение и обменные процессы.

5. Мучные изделия из сортов муки грубого помола. Грубая клетчатка отлично очищает пищеварительный тракт и выводит шлаки из организма.

6. Нежирные сорта мяса. Насыщают организм легкоусвояемым не тяжелым белком.

7. Зелень. Оказывает расслабляющее действие на сосуды, снижает нагрузку на сердечную мышцу, чистит кровь.

8. Свежевыжатые соки. Способствуют насыщению организма калием, выведению излишков натрия, нормализации его уровня. Улучшают эластичность сосудов и состав крови.

Но вот самое главное при повышенном давлении это достаточное количество таких веществ как калий и магний. Они очень полезны для работы сердца. Суточная норма калия для взрослого человека составляет около 1450 мг, а магния 440 мг в сутки.

Какие же продукты являются источником магния и калия?

Калий	Магний
Много калия содержат изюм, курага, чернослив, инжир, гречка, курага, миндаль, тыквенные семечки, авокадо, сельдерей.	Источниками магния являются миндаль, кунжут, семечки подсолнечника, тыквенные семечки, овсянка.

В рационе человека, страдающего повышенным давлением, должны быть обязательно жирные кислоты, кушайте скумбрию, лосось, оливковое масло, палтус. Ещё нужно обратить внимание на продукты, которые содержат витамин С и Е. Витамин В6 тоже помогает лечить повышенное давление. Лидером и рекордсменом по его присутствию являются кедровые орехи.

5. Как понизить давление быстро

Когда давление повышается самое главное не паниковать, давление нужно понижать постепенно. Быстрое понижение давления может привести к головокружению, тошноте и рвоте. Если вы страдаете гипертонией, старайтесь каждое утро измерять себе давление. Следующий эксперимент, который поможет снизить давление в течение 15 минут-уксусный компресс. Для этого тряпочку нужно смочить уксусом и приложить к пяточкам на минут 5-10. При этом нужно измерять давление. Как только оно начнёт снижаться, процедуру прекращайте. Можно использовать обычный 9% уксус или яблочный.

Чтобы понизить давление можно выпить настойку валерианы, боярышника, пустырника. Такую настойку трав можно купить в аптеке. Чтобы быстро снизить давление нужно смешать эти три настойки. Чайную ложку смеси нужно развести водой и выпить. Мы не против настоек, но считаем, что где есть польза там может быть и вред. Поэтому нашла другой способ снижения давления. Мы решили по-пробовать самый простой, но достаточно действенный способ понижения артериального давления – дыхательная гимнастика. В чём же заключается этот метод?

Для этого надо расслабиться, успокоиться, не нервничать и дышать медленно, с задержкой выдоха. Принять удобное положение, сделать глубокий вдох и на 8-10 секунд задержать дыхание, потом выдохнуть. Уже после 3 минут такой дыхательной гимнастики обычно наступает облегчение, а давление снижается на 20-30 единиц, что подтверждается контрольным измерением.

Следующий способ, которому мы уделили внимание, не связанный с приёмом препаратов покажется Вам странным. Но увидев эту информацию, мы решили её проверить. Оказывается, что справиться с поднявшимся давлением поможет обычная холодная вода. Лучше всего подержать некоторое время под струей холодной воды кисти рук и предплечья, до локтя, ополоснуть лицо. Если с проточной водой проблемы, можно намочить в небольшом количестве холодной воды несколько салфеток или платков из хлопчатобумажной ткани. Эти холодные компрессы нужно прикладывать к щитовидке и области солнечного сплетения. Вариант с небольшим расходом воды – набрать ее в тазик, чтоб можно было погрузить ноги по щиколотку, и буквально в тече-

ние минуты выполнять упражнение «бег на месте» в тазу с водой. Одно из средств понижения давления-лёд. Нужно взять 2 кусочка льда из холодильника, лечь на грудь, упершись лицом в подушку, положить лед по обе стороны от шейного позвонка и держать, пока он полностью не растает. Потом в эти места втирается немного любого масла. Но есть рекомендации специалистов, интервал между такими процедурами должен составлять не меньше 3 дней

Но, помните самое главное, по всем вопросам, а также по поводу народных средств для снижения давления, консультируйтесь со своим лечащим врачом.

6. Виды чая, который поможет понизить давление.

Зеленый чай- этот напиток содержит много антиоксидантов, отлично понижает уровень холестерина, замедляет процессы старения, укрепляет стенки сосудов, делает их эластичными. Для понижения давления принимайте его охлажденным.

Чай на основе гибискуса (каркаде). Этот чай является обладателем целебных веществ, которые оздоравливают и восстанавливают стенки кровеносных сосудов. Антиоксиданты укрепляют и защищают сердце и сосуды от отрицательного воздействия свободных радикалов. Принимать этот напиток следует ежедневно, в холодном виде, по 250-300 мл.

Мятный чай. При бессоннице пейте чай из мяты или мелиссы с медом. Эти травы прекрасно успокаивают, помогают снизить давление и заснуть. Лучше всего пить чай на ночь непосредственно перед сном.

Один из самых полезных чаев, которые помогут при давлении, это иван-чай. Одно из замечательных свойств иван-чая – это нормализация давления. Он богат магнием и кальцием. Витамином С. Является успокоительным средством.

Клюква - прекрасное народное средство при повышенном давлении является клюква. Ягоды клюквы растирают с сахаром и принимают несколько раз в день по столовой ложке через полтора часа после еды.

Наши исследования

1. Анкетирование учеников начальной школы.

Цель: выяснить, сталкиваются сверстники с заболеваниями своих родных (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 3,4).

1. Испытывают бабушки и дедушки сильные головные боли?	Вывод: основная часть пожилых людей испытывает сильные головные боли. Это связано с повышением артериального давления
2. Часто они обращаются к врачу?	Часто они обращаются к врачу.
3. Какими средствами они снижают боли? - лекарствами - другими средствами	Вывод: большинство для того, чтобы понизить давление сразу используют лекарственные препараты. Принимают их по назначению врача.
4. Какими средствами, кроме лекарств, пользуются ваши близкие? - зеленый чай - правильное питание - дыхательная гимнастика - прогулка на свежем воздухе	Вывод: из предложенных вариантов чаще всего пользуются чаем из трав. Редко правильно питаются. Но в комплексе не используют гипертоники все варианты.

2. Анкетирование учителей МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Калуги (Средний возраст учителей нашей школы 50-56 лет.)

Цель: выяснить, какое количество учителей страдают от повышенного давления и какими средствами пользуются, чтобы побороть своё заболевание (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 3,4).

1. Часто ли Вы приходите в плохом настроении на занятия?	2. Какая причина вызывает плохое настроение а) семейные проблемы; б) плохое самочувствие; в) иные причины.
3. Как часто у Вас повышается артериальное давление?	4. Какими средствами Вы понижаете артериальное давление: - лекарствами - травяные чаи - прогулки на свежем воздухе - постоянно правильное питание - занятия спортом

Вывод: основная часть преподавателей приходит без настроения в школу. Это связано с плохим самочувствием. Основная масса преподавателей страдает повышен-

ным давлением. Первое, чем пользуются учителя - лекарственные средства.

3. Наблюдение за здоровьем бабушки.

1. Поскольку моя бабушка страдает повышенным артериальным давлением, которое сопровождается головной болью, слабостью, то возможно, улучшить её состояние может чашка свежесваренного чая. Как нам известно, кофеин, содержащийся в чае, возбуждает сердечную деятельность. И я решила провести следующий эксперимент.

Цель: как влияет копорский чай на давление.

Давление своих бабушек мы измеряли в течение 10 дней в декабре 2016 года до и после принятия копорского чая. Результаты заносились в таблицу. (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Таблица № 1)

Измерив бабушке давление до употребления чая и после употребления, я выяснила, что давление нормализовалось, хотя и незначительно.

Следовательно, выпив чашку черного чая можно повысить пониженное давление, тем самым улучшить состояние здоровья. Черный чай можно пить и моей бабушке, страдающей гипертонией.

Вывод: употребляйте травяные чаи, это поможет сохранить здоровье на долгие годы.

2. Мы решили попробовать самый простой, но достаточно действенный способ понижения артериального давления – дыхательная гимнастика. Конечно, чтобы этот способ стал средством борьбы с повышенным давлением, заниматься этим нужно каждый день. (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Таблица № 2)

Вывод: уже после 3 минут такой дыхательной гимнастики обычно наступает облегчение, а давление снижается на 20-30 единиц, что подтверждается контрольным измерением. По наблюдениям, я сделала вывод, что проблема не исчезла, но стала меньше беспокоить.

3. Следующий способ, которому мы уделили внимание, не связанный с приёмом препаратов покажется Вам странным. Но увидев эту информацию, мы решили её проверить. Оказывается, что справиться с поднявшимся давлением поможет обычная холодная вода. Лучше всего подержать некоторое время под струей холодной воды кисти рук и предплечья, до локтя, ополоснуть лицо. Способ оказался слишком простым. Бабушка поставила под сомнение положительный результат. (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Таблица № 3)

Вывод: если давление повышено не слишком высоко этот способ помогает снизить его до нормы.

4. Следующий эксперимент, который помог снизить давление в течение 15 минут - уксусный компресс. Для этого тряпочку нужно смочить уксусом и приложить к пяткам на 5-10 минут.

При этом нужно измерять давление. Как только оно начнёт снижаться, процедуру прекращайте. Можно использовать обычный 9% уксус или яблочный. Взяли трех испытуемых.

Цель: оказать помощь в течение 15 минут.

Результат эксперимента – см. табл.

	Первоначальное давление	Через 5мин	Через 7мин	Через 9мин	Через 10мин	Через 12мин	Через 15мин
Объект №1	150/88	148/86	146/84	144/84	142/82	140/80	140/80
Объект №2	158/88	156/88	154/88	150/86	144/86	140/80	136/80
Объект №3	156/84	148/84	146/84	140/80	136/80	134/80	130/80

Вывод: этот способ оказался эффективным. Давление действительно стало снижаться и самочувствие улучшилось.

5. Мы решили провести ещё один эксперимент. Нужно взять 2 кусочка льда из холодильника, лечь на грудь, упершись лицом

в подушку, положить лед по обе стороны от шейного позвонка и держать, пока он полностью не растает. Потом в эти места втирается немного любого масла. Взяли трех испытуемых.

Результат эксперимента – см. табл.

	Через 5мин	Через 10мин	Через 15мин	Через 20мин	Через 25мин	Через 30мин
Объект №1	160/82	158/82	156/82	150/80	140/78	130/80
Объект №2	158/88	156/88	154/88	150/86	148/76	140/80
Объект №3	154/78	150/80	148/80	146/80	142/80	140/78

Вывод: давление действительно стало снижаться и самочувствие улучшилось.

6. Цель: выяснить, при повышенном давлении следует пересмотреть свой рацион питания, отказаться от жирной пищи и употреблять в пищу как можно больше свежих овощей и фруктов. Взяли трех испытуемых, у которых значительно отличалось питание. (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Таблица № 4)

Вывод: правильное питание, это серьёзный удар в борьбе с повышенным давлением.

Заключение

Итак, самый эффективный и быстрый способ снижения давления - это приложить раствор уксуса на пятки. Наша гипотеза частично верна. Но мы хотим подчеркнуть, что только комплексное применение всех способов будет давать положительный результат. Это было доказано в течение эксперимента.

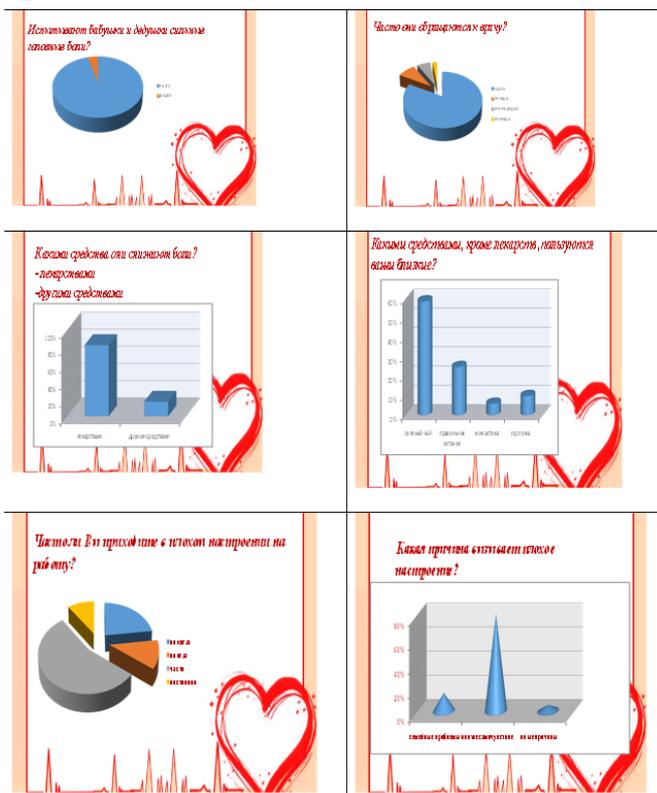
У вас диагностировали высокое кровяное давление, скорее всего врач посоветует те или иные лекарства от гипертонии, однако, чтобы давление быстро пошло и устойчиво пошло вниз, имеет смысл уделить внимание другим вещам. Образ жизни играет

важную роль в лечении высокого кровяного давления. Вы можете успешно снизить и контролировать ваше кровяное давление здоровым образом жизни, что позволяет избежать, отложить или уменьшить потребность в медикаментозном лечении. Вот 10 изменений образа жизни, которые можете предпринять, чтобы снизить артериальное давление и держать его в норме.

Основные рекомендации образа жизни включают в себя:

- Здоровое питание, которое сосредоточено на фруктах, овощах, цельных зернах, бобах, обезжиренных молочных продуктах, мясе птицы и рыбы; и ограничением сахара, насыщенных жиров, транс-жиров и натрия (не более 1500 мг натрия в день)
- Осуществление физической активности на регулярной основе
- Поддержание здорового веса
- Управление стрессом, включая регулярную практику методов релаксации, таких как йога
- Избегать курения и табачного дыма
- Ограничение потребления алкоголя

(Материалы из презентации)



(Материалы из презентации)

Как часто у Вас повышается артериальное давление?

Частота	Процент
Часто	~85%
Иногда	~10%
Редко	~5%
Никогда	~0%

Каковы причины? Вы принимаете препараты?

Причина	Процент
Изменение структуры стенок сосудов	~85%
Изменение количества стенок сосудов	~10%
Изменение эластичности стенок сосудов	~5%

29 сентября – Всемирный день сердца

Классный час

Твое сердце в твоих руках

Плакат

ЛЕКАРСТВО ДЛЯ БАБУШКИ

Рекомендации для тех, кто страдает повышенным давлением

Приложение 5
Таблица 1

Как влияет корпорский чай на давление

	15.12		16.12		17.12		18.12		19.12		20.12		21.12		22.12		23.12		24.12	
	до	после																		
Давление	150/88	145/86	150/84	156/87	158/86	158/86	154/83	150/83	148/82	156/80	154/86	152/84	156/84	154/82	156/82	150/80	148/84	140/80	145/82	140/80

Таблица 2

Измерение давления после дыхательной гимнастики

	15.12		16.12		17.12		18.12		19.12		20.12		21.12		22.12		23.12		24.12	
	до	после																		
Давление	150/88	148/86	156/84	158/86	156/83	158/86	150/83	148/82	158/82	156/80	154/86	152/84	156/84	154/82	156/82	150/80	148/84	140/80	145/82	140/80

Таблица 3

Измерение давления после того, как подержали некоторое время под струей холодной воды кисти рук и предплечья, до локтя, ополоснули лицо.

	15.12		16.12		17.12		18.12		19.12		20.12		21.12		22.12		23.12		24.12	
	до	после	до	после	до	после	до	после												
Давление	150/88	146/88	156/84	150/84	156/86	150/83	150/83	146/82	158/82	150/80	154/86	150/84	156/84	1540/82	156/82	148/80	148/84	140/80	145/82	140/80

Таблица 4

Рацион питания людей, страдающих повышенным давлением.

Объект №1	Объект №2	Объект №3
говядина овощи зелень скумбрия фрукты гречневая крупа сухофрукты	индейка овощи форель фрукты макароны	свинина овощи яблоки макароны

Список литературы

1. Жизнь растений. Энциклопедия. Москва. Просвещение 2005
2. Дмитриев Ю. Книга природы - Москва, Детская литература 2000
3. Лучник А.Н. Декоративные растения умеренной зоны. Москва. 2001
4. Максимова А. Гипертония. Лечение народными средствами; Феникс - Москва, 2006. - 224 с.
5. Малышева И. С. Гипертоническая болезнь. Домашняя энциклопедия; Вектор - Москва, 2006. - 208 с.
6. Повышенное давление – что делать – Советы начинающему гипертонику. Из беседы с терапевтом И. Г. Бабаевым (Из газеты “Вестник ЗОЖ”).
7. Рецепты от читателей газеты «Вестник ЗОЖ». Какое давление опасно.
8. Смирнова М. А. Лечебное питание. Гипертония; Рипол Классик - Москва, 2013. - 791 с.
9. ВЕСТНИК ЗОЖ - 2008-24/37-38. Гипертония
10. Вестник ЗОЖ №10 2007 Личный опыт. Держу давление в руках.
11. <http://serdec.ru/prochee/luchshie-narodnye-sredstva-snizheniya-davleniya>
12. <http://www.altmedic.ru/modules/dixan/index.php?nvar=43222>
13. <http://maski-lico.ru/profilaktika-davleniya-kak-snizit-davlenie/>
14. <https://giperton.com/profilaktika.html>
15. <http://vsegdazdorov.pp.ua/?p=1931>
16. <http://howtogetrid.ru/kak-ponizit-arterialnoe-davlenie-narodnymi-sredstvami/>
17. <http://netlekarstvam.com/narodnye-sredstva/serdtse-i-sosudy/ponizit-davlenie.html>
18. <https://obrazizni.ru/resepti-zdorovia/medicine/davlenie-lechenie-narodnymi-sredstvami.html>
19. <http://www.silazdorovya.ru/kak-ponizit-davlenie/>

ТЕАТР ТЕНЕЙ

Сорокин Р.Р.

МБОУ Одинцовской средней общеобразовательной школы №16, м5 «Б» класс

Научный руководитель: Зудина А.Л., учитель информатики и ИКТ,
МБОУ Одинцовской средней общеобразовательной школы №16

*Театр – это такое место, где
люди видят сами себя и что-то
про себя понимают.*

Г. Ревзин [7]

В прошлом году я работал над исследовательской работой «Тень». Еще тогда я по-настоящему загорелся идеей воплотить в жизнь и поставить спектакль в таинственном жанре театр теней. Это очень интересная и увлекательная работа.

Все мои прошлогодние исследования не только не развеяли волшебство, а только усилили стремление и желание с обретенными знаниями окунуться или хотя бы прикоснуться к искусству этого жанра.

Актуальность темы

«Психологический театр теней» — новое направление данного искусства [4]. Дети со своими педагогами ставят спектакли, участвуют в роли актеров. Это помогает им преодолеть сложности в общении с людьми, развивать творческие способности и учиться помогать друг другу. Такие психологические театры сейчас очень актуальны, особенно при работе с детьми, попавшими в сложную ситуацию.

Я считаю, что результат моего проекта может быть использован не только как жанр искусства, но и в новом направлении «Психологический театр теней».

Цель: создание настольного театра теней.

Задачи:

- Поиск информации о происхождении искусства театра теней.
- Изучение возможности создания изображения на экране. Выбор типа кукол и способа освещения для спектакля.
- Создание сцены-экрана и кукол-актеров для настольного спектакля.

Предполагаемый продукт проекта: настольный театр теней с куклами-актерами для спектакля «Колобок».

Моя работа будет построена на теоретических и прикладных исследованиях. Большую часть информации я планирую получить из статей с интернет-сайтов научно-популярных журналов: «Вокруг света», «Наука и жизнь» и другой литературы. Но частью информации я уже владею, возьму полученные результаты исследования из своей предыдущей научной работы «Тень».

Поиск той едва заметной границы, когда чёрное становится белым, а белое — чёрным привело меня к пониманию свойств и возможному использованию теней. На это я и решил опереться, взявшись за свой нынешний проект «Театр Теней».

Теоретический раздел**Из истории театра теней**

Тень – романтично-таинственный образ. В некоторых языках, слова «тень» и «душа» идентичны, потому что во многих мифах, образ тени, - это второе «я», как египетский дух-двойник «ка» [3].

Искусству теневого театра более двух тысяч лет [1]. Возникнув в странах Восточной и Юго-Восточной Азии как религиозно-ритуальное действо, оно и сегодня всей своей философией и эстетикой тесно связано с мифами создавших их народов.

Легенда относительно происхождения театра теней романтичная: «Умерла жена китайского императора, он сильно по ней тосковал, и подданные придумали показать тень жены за ширмой». Так и появилась форма визуального искусства, датируемая примерно двухсотым годом до нашей эры в эпоху императора Хань-Ву-ци. Но получил большое распространение при династии Сунь.

Театр теней соединяет в себе три вида искусства — музыку (инструментальное или голосовое сопровождение), литературу (рассказы и сценарии), ремесло (изготовление кукол) или живопись (декорации и сами куклы) в одном.

В самой древней форме теневого театра тени на экране создавали жестами рук (Приложение 1).

Потом тонкие полупрозрачные силуэты стали вырезать из кожи, чаще всего – ослиной. И первоначально, этот театр так и называли - «театр кукол из ослиной кожи».

Позже фигурки стали изготавливаться из всевозможных материалов - тонкой прозрачной кожи (козлиной, верблюжьей), бумаги или картона, могли быть как твердыми и целостными, так и гнущимися, состоящими из отдельных частей, прикрепленных друг к другу. Эти фигурки прозвали марионетками.

Платон, беседуя с учениками, брал в руки марионетку и объяснял своим ученикам, что людьми, подобно марионетками, правят нити Добра и Зла, Добродетели и Пороки. Но слушаться нужно только одной нити - золотой нити разума. («Золотой» называется нить, управляющая головой куклы) [1].

В средние века в Испании выделилась 3-я форма тетра теней, когда некоторое время артистам было запрещено выходить на сцену, а выйти хотелось, они придумали выступать за ширмой. С тех пор, использование теней живых людей для показа спектакля стало называться испанскими тенями.

«Китайские тени» были распространены в Европе в XVIII и XIX веках. В 1767 году, перед Великой Французской революцией, из самого Китая техника театра теней была привезена на родину французским миссионером Жюлем Алодом. И здесь теневой театр так полюбили и много показывали, что он стал называться «французскими тенями». А самой большей славой пользовался театр теней Доминика Серафена в Версале.

Самым известным театром теней сейчас являются Яванские Вайанг-Кули (Приложение 3): куклы из воценой прозрачной бумаги на шарнирах, раскрашенные в различные цвета. Яванские теневые фигуры управляются артистами-кукольниками с помощью тростей и изготавливаются из шкуры буйвола[8].

Как жанр искусства с недавнего времени театр теней стал возрождаться и в России. В ныне действующем Московском детском театре теней[2], основанном еще в 1944 году, существует богатейший репертуар спектаклей, как для детей, так и для взрослых (Приложение 3).

Особенности теневого театра

Основной принцип теневого театра очень прост – использование тени от фигуры или предмета, падающий на экран при освещении их каким-либо источником света.

Для классического теневого театра характерны относительно маленький экран, применение в основном плоских или полуволновых кукол-фигур, использование простого белого цвета.

Из научных статей и мастер-классов я нашел различные возможности создания тени для полноценного спектакля. Исследуя и анализируя возможные формы теневых театров из истории, я остановился на форме «китайской тени»: куклы-марионетки. Мне показалось, что для настольного театра теней, для первоначального опыта эта форма более подходит, но она не менее интересна и загадочна.

При выборе освещения воспользовался информацией о возможностях создания тени на экране [9]. Оказалось, изобразительные приемы теневого театра безграничны.

Если нужна просто черная тень на белом фоне – достаточно включить один из источников света.

Двойная тень хорошо подходит для сказочного сюжета, используются два источника света, как с одинаковым, так и с разным светофильтром. Если предмет или актер находится близко к прожекторам, то тени расходятся в стороны и при пересечении получают причудливые конфигурации.

В прошлом своем проекте [10] я изучал зависимость размера расположения тени от ее нахождения относительно источника света. Одно свойство тени обязательно будет мною применено при постановке спектакля для установки декораций, а именно: чем дальше мы подносим куклу к источнику света, тем тень от нее становится больше и наоборот.

Исследовательский этап проекта считаю законченным. Собран и проанализирован основной теоретический материал, отобраны необходимые к описанию моего проекта изображения.

Исследовательский этап проекта считаю законченным. Собран и проанализирован основной теоретический материал, отобраны необходимые к описанию моего проекта изображения.

Практический раздел Создание кукол-марионеток и декораций

«Волшебный край» так когда-то назвал театр великий русский поэт А.С.Пушкин. Чувства великого поэта разделяют и взрослые, и дети, соприкоснувшиеся с этим удивительным видом искусства.

Я же хочу рассказать и показать, как сделал сложный и в то же время очень интересный настольный теневой театр^[6].

Реквизит, который потребовался для этого театра:

- источник света (настольная лампа),
- ширма с белым экраном,
- куклы-силуэты на палочках,
- декорации.

На первом этапе работы для изготовления силуэтов мне понадобилось:

- Ножницы
- Силуэты кукол
- Картон
- Клей
- Деревянные палочки
- Веревочки для скрепления подвижных частей кукол
- Степлер
- Коктейльные трубочки.

Для начала распечатал нужные мне уже черные силуэты кукол из интернета. Вырезал их детали ножницами и наклеил на картон для большей твердости. Тоже сделал и с декорациями (Приложение 2).

Теперь нужно закрепить на фигурках палочки, за которые их будут держать кукловоды. Палочки, за которые будут водить силуэты – это палочки для барбекю. Деревянные, округлой формы. Степлером прибавляю часть коктейльных трубочек к кукле. В эту трубочку и будет потом вставляться палочка.

Фигуры-силуэты готовы. Теперь займемся декорациями. Основу уже подготовил, когда наклеивал силуэты декораций на картон, вырезал. Теперь необходимо укрепить силуэты к экрану. Буду их крепить с помощью тех же деревянных палочек.

Создание изображения на экране

Основой театра теней является экран. Это второй этап.

На этом этапе работы мне понадобилось:

- Четыре ровные палки (клюшки от детского хоккея), длиной 90 см
 - Белая ткань (бязь), размером 100×100 см,
 - Мебельный степлер, скобы,
 - Гвозди и молоток.
- Экран, с помощью родителей, сделал так:
- Сбили 4 палки и получили каркас экрана.
 - Обтянули каркас белой тканью.
 - Зафиксировали скобами с помощью мебельного степлера.

Для моего настольного театра я решил использовать один источник света. В качестве источника света хорошо подошла настольная лампа.

И вот, следующий этап – организационно-творческий, считаю завершен. Куклы-актеры и декорации готовы, экран и свет установлены, можно приступать к творчеству.

Постановка и съемка анонса для спектакля «Колобок»

За сценарий взяли русскую народную сказку «Колобок».

У меня получилось семь кукол-марионеток: бабка, дедка, колобок, заяц, волк, медведь, лиса. Из декораций: лес и изба.

Теперь, когда все составляющие настольного театра теней готовы осталось распределить куклы-марионетки между кукловодами: мной и младшим братом Артёмом. Брату – главную роль Колобка, остальные мне.

Управлять марионетками оказалось не совсем просто, но интерес к результату не пропал.

Несколько репетиций и мы готовы к съемке.

За съемку отвечал папа, видео снимали на видеокамеру.

Сделав несколько дублей и выбрав наиболее удачный, выложили видео на youtube.ru. А ссылку к анонсу разместили на сайте школы в разделе «Иду на урок».

И вот творческий этап проекта завершен. Спектакль поставлен, съемка анонса произведена, видеоролик с анонсом выложен на сайт школы.

Материально-техническое обеспечение

Видеокамера, компьютер и доступ к Интернету - все это уже имелось. В своей работе я использовал программу Microsoft Word, для редактирования фотографий - Microsoft Office Picture Manager. Для создания презентаций - Microsoft Office PowerPoint. Для просмотра видео Проигрыватель Windows Media.

В качестве палок для экрана пригодились 4 клюшки от детского хоккея, гвозди, молоток и мебельный степлер подарок папы. Настольная лампа была в наличии.

Финансовые составляющие проекта	Примерные цены за единицу материала/услуги (руб)	Затрачиваемые единицы материала/услуг (шт)	Сумма расходов (руб)
Бумага А4 (40л.)	80	1	80
Ножницы	50	1	50
Картон	40	1	40
Клей	30	2	60
Деревянные палочки (упаковка из 100 шт)	68	1	68
Степлер (и. скобы)	70	1	70
Коктейльные трубочки (упаковка из 100 шт)	50	1	50
Ткань (бязь 1х1м)	400	0,5	200
ИТОГО:			618

Приложение 1

Формы теневого театра

1. Самая древняя форма жанра искусства теней. При создании изображения-тени на экране используются руки.



2. Второй формой искусства теневого жанра принято считать создание кукол-марионеток, управляемых актерами за палочки и нити.



3. «Испанские тени» - последняя форма в истории развития театра теней.



Приложение 2

Этапы создания настольного театра теней

1 этап: изготовление силуэтов кукол и декораций





2 этап: создание экрана, выбор освещения



Приложение 3

Театр теней сегодня

1. Индонезия. Яванские Вайанг-Кули



2. Московский детский театр теней



3. «Психологический театр теней».

На примере клуба «Радуга». Астраханская область [5]



Заключение

«Если б смысл театра был только в развлекательном зрелище, быть может, и не стоило бы класть в него столько труда. Но театр есть искусство отражать жизнь»

Константин Сергеевич Станиславский

В этой работе мною был создан настольный театр теней. В качестве дополнения я подготовил видеоанонс к спектаклю «Колобок»[11].

Своим спектаклем «Колобок» я старался удивить зрителей зрелищным, завораживающим видом искусства не только на время действия, но и попытаться доказать, что подобное волшебство доступно каждому увлеченному человеку. Он погружает в атмосферу сказки, динамики, действия и волшебства. Истории, рассказанные актерами – это мир, окунувшись в который, больше никогда его не забудешь.

Я увлекся, буду продолжать и расширять репертуар. Уже сейчас в постановке анонса к спектаклю мне помогал мой младший брат (управлял куклой-Колобок) и нам совместная работа очень понравилась.

Довольно часто теперь я со своей семьей устраиваем семейные спектакли. Результат моего проекта работает пока только для моих близких исключительно из-за того, что выступление перед публикой большая ответственность и мы, репетируя маленькие спектакли, на самом деле ведем подготовку для показа широкой публике.

«Психологические театры» очень востребованы в детских садах. Дети всегда с восторгом встречают все волшебное и удивительное. А если, актерами будут выступать сами маленькие воспитанники, восторгу не будет предела. В одном из таких детских садов, куда ходит мой брат, я и планирую применить мой настольный театр и показать детишкам сначала свой спектакль, а затем дать возможность с моими куклами-актерами придумать новый уже с участием ребяташек.

И кто знает, может быть через несколько лет, я вручу вам пригласительный билет на новый спектакль в моем Одинцовском театре теней. Анонс домашнего спектакля я представил своей семье, моему клас-

су, а ссылку на видеозапись, с домашнего представления, поместил на сайт школы и youtube.ru для общедоступного просмотра.

Список литературы

1. <http://www.liveinternet.ru/users/karinalin/post126014423/>– театр теней, история.
2. www.teniteatr.ru – история Московского детского театра теней
3. Википедия – определение, картинки.
4. www.minsoctrud.astrobl.ru – Психологический театр теней
5. www.mintrudsk.ru – опыт создания психологического театра теней
6. <http://ped-kopilka.ru/blogs/oksana-suhoveckaja/master-klas-tenevoi-teatr.html> - Мастер-класс. Блог Оксаны Суховецкой.
7. <http://voxfree.narod.ru/aphorism/theatre.html> - афоризмы, цитаты про театр
8. www.vokrugsveta.ru/vs/article/4001/ - журнал «Вокруг света». Статья о теневом театре Индонезии.
9. <http://zreni.ru/1806-illyuzii-iskusstva-teney.html> - Иллюзии «искусства теней»
10. Исследовательская работа «Тень». Сорокин Роман. Одинцово, 2015г.
11. <https://www.youtube.com/watch?v=ORSkXXLEOhw&feature=youtu.be> - анонс к моему домашнему спектаклю «Колобок».

МОЯ КОЛЛЕКЦИЯ ДЕРЕВЯННОГО ОРУЖИЯ

Усов Н.Д.

г. Муром, Владимирской области, МБОУ СОШ № 28, 4-а класс

Научный руководитель: Парамонова Н.В., учитель начальных классов,
г. Муром, Владимирской области, МБОУ СОШ № 28

Паспорт проектной работы

Тема исследовательского проекта: моя коллекция деревянного оружия

Автор проекта: Усов Никита, ученик 4 «А» класса МБОУ СОШ № 28

Руководитель проекта: Парамонова Н.В., классный руководитель

Консультанты: Усова Н.В. – мама

Оформление: мама Усова Н.В

Цель работы: создание коллекции деревянного оружия

Задачи: поиск познавательной информации о видах оружия; создание личной коллекции деревянного оружия

Актуальность работы. В современном мире профессия военного престижна и востребована. Неслучайно президент России В.В. Путин уделяет огромное внимание модернизации армии. Я мечтаю стать военным, стоять на защите своей Родины. Каждый военный должен знать виды современного оружия и его историю. «Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего», - сказал великий русский ученый М.В.Ломоносов. Уже сейчас мне нравится готовиться к профессии военного и создавать свой военный арсенал.

Этапы проекта

1. Подготовительный этап: сбор информации по теме проекта.
2. Отбор информации по теме
3. Обобщение результатов работы: составление кластера «Разновидности оружия»
4. Практическая работа: изготовление оружия на станке.
5. Подготовка к презентации:
 - запись сообщения о проделанной работе по проекту;
 - выполнение электронной презентации.
6. Оформление коллекции деревянного оружия.

Введение

Я увлекаюсь изготовлением ЛИЧНОГО деревянного оружия. У меня есть настоящий токарный станок. Приезжая на дачу, я первым делом начинаю вытачивать различные оружейные экспонаты. Чего у меня только нет! И гигантский меч Титана, самурайская катана, томагавк, полицейская дубинка, нож

Кунай скорпиона и много-много другого. Мне нравится, когда из-под станка вылетает деревянная пыль, чувствуется запах дерева, а у меня получается новое оружие. Я заинтересовался, а какое самое «крутое» деревянное оружие? Смогу ли я его изготовить? В поисках ответа на мой вопрос мне помог интернет. Итак, об истории деревянного оружия.

1 этап

Сбор информации

Из истории. Долгий путь оружия : от каменного века до наших дней.

Первым оружием, изготовленным человеком в каменном веке, была дубинка – не полированная дубинка с тяжелым набалдашником. Выглядела она так - толстая ветвь дерева или пень, выкорчеванный из земли. Каким бы примитивным ни было это оружие, оно позволяло нашим далеким предкам урегулировать споры между собой или отбирать у соседей собственность, такую как лучшая пещера. Только в следующем тысячелетии человек сумел усовершенствовать дубинку, обработав ее с помощью камня. Дубина использовалась довольно широко, но она не позволяла своему владельцу нанести удар на расстоянии, что очень важно при охоте. Даже самая тяжелая дубина приносила не много пользы при защите от хищных обитателей первобытных лесов или при погоне за быстроногими животными, необходимыми для употребления в пищу. И человек создал лук для стрельбы. Бронзовый век принес с собой меч и кинжал.

Железный век приумножил и усовершенствовал мечи, дротики и копья и произвел новые виды оружия, такие как пика, копьё всадника, гизарма, протазан и т. д

В ряду личного оружия меч занимает истинно уникальное место. Он символизирует государство, власть и правосудие. Он является эмблемой рыцарства. Ни одно оружие не пользовалось такой любовью и уважением, как меч. Мечам известных воинов легенды всегда приписывали магические свойства, им посвящено множество всевозможной литературы. В железном веке был кованый меч, в бронзовом его украшали драгоценными камнями. Европейцы любили прямой меч, а

восточные народы – кривой, исключая японцев (они любили прямой).

А вообще, меч – это простое оружие, состоящее из острого клинка, эфеса, крестовой гарды и навершия и имеющее удивительно большое число всевозможных разновидностей.

Кинжал получил распространение во всем мире и является самым привычным видом личного оружия. Он короток, остр и смертоносен. Им пользовались люди еще в начале железного века, и до сей поры он состоит на вооружении у спецназа. Примерами могут служить афганский нож, крис, а также нож кунай.

Копье – один из самых ранних и самых простых видов оружия. Начав свою жизнь обычной заточенной палкой, оно успешно использовалось примитивными народами и дожило до наших дней. Копье всадника – это особое копье, которое использовалось только в кавалерии. Оно оставалось легким, сравнительно коротким, и его можно было свободно держать в руке. Только после появления стремени (стремля было опорой), рыцарь стал использовать длинное и тяжелое копье. Дротик – более короткий вариант копья.

Во время Крестовых походов на поле боя появилось большое количество всевозможного древкового оружия. Главные примеры – глефа, гизарма, боевой молот, боевой топор, топор на древке, алебарда, протазан, вуж и протазан-трезубец. Боевая коса – крестьянское оружие было переделано из сельскохозяйственного инструмента аналогичного наименования.

Прототипами огнестрельного оружия являются лук и арбалет. Арбалет занимает промежуточное место между первыми военными метательными машинами и примитивным огнестрельным оружием.

Первое огнестрельное оружие (бамбуковое «огненное копье») появилось в Китае и известно с X века. Официально считается, что в Европе огнестрельное оружие возникло в XIV веке, когда развитие техники позволило использовать энергию пороха. Это знаменовало новую эру в военном деле — появление артиллерии. Первые виды огнестрельного оружия, действующие по принципу арбалета – аркебуза и кулеврина, стреляющие порохом.

Изучив историю развития оружия, я сделал следующую классификацию оружия:

- холодное оружие
- метательное оружие
- огнестрельное оружие (см. Приложение 1)

2 этап

Практическая работа

Я решил сделать свою коллекцию оружия. Некоторых разновидностей оружия у меня пока не было, таких как нож керамбит, нож Кунай, палица. Нож-керамбит и палицу

мы изготовили вместе с бабушкой, нож Кунай Скорпиона я сделал сам. (Приложение 2)

А еще я покупаю оружие на различных ярмарках и в магазинах.

Я составил опись имеющихся у меня видов оружия в соответствии с первой классификацией. (Приложение 3)

3 этап

Презентация коллекции



Заключение

Я изучил историю оружия, познакомился со многими его видами. Однако осталось много неизведанного и интересного. Я хочу узнать больше, познакомиться с другими его видами. Это историческая память человечества. Создавая свою коллекцию, я чувствовал себя исследователем и ученым. Я ценю каждый свой экспонат и считаю его собственным и «крутым». А еще узнал, что коллекционер оружия называется ганофилист (от слов «ган» оружие и «фил» любить). Я знаю, что в современном мире темы войны (а война всегда связана с применением оружия), звучит больно и страшно, во многих точках земного шара идут боевые действия. Но великий изобретатель автомата Калашникова Михаил Калашников сказал вот что: «Я люблю свое дело, я отдал ему всю жизнь и, конечно, горжусь тем, что мне удалось достичь в нем определенных успехов. И все же я был бы счастлив дожить до такого дня, когда людям будут не нужны ни мои автоматы, ни любое другое боевое оружие...» И пусть оно будет только в музеях и в коллекциях!



Клятва мальчиша
 Вырасту когда-то... Кем тогда мне быть?
 Я хочу солдатом в армии служить!
 Но, чтоб быть военным, мало лишь мечтать;
 Сильным, ловким, смелым мне придется стать.
 Я свою Отчизну от лихих врагов,
 Не жалея жизни, защищать готов!
 Если станет серым небо над страной,
 Окажусь я первым на передовой.
 Мне бы только надо вырасти скорей,
 Чтобы стать солдатом армии своей!

Приложение 1

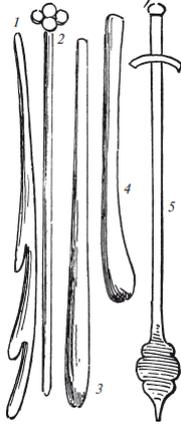


Приложение 2

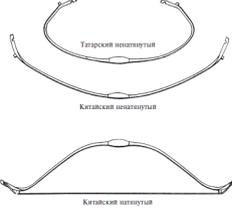




Приложение 3

№	Название	Вид оружия	Описание	Исторический снимок	Мое изделие
1.	Палица	Ударно-дробящее	Образовалась из обычной палки, которые использовались доисторическими людьми как орудия труда. Палица была прародителем практически всех видов холодного оружия. Но даже на сегодняшний день её использование не прекращается.		
2.	Булава	Ударно-дробящее	Старинное оружие, которое представляет собой тяжелую каменную или металлическую головку (в наши дни – из любого другого материала), насаженную на рукоять — символ великой мужской силы власти.		
3.	Нунчаку	Ударно-дробящее	Холодное оружие ударно-раздробляющего действия, представляющее собой две короткие палки, соединённые шнуром или цепью.		

4.	Глефа	Ударно-рубящее	Или глѣвия — вид древкового пехотного холодного оружия ближнего боя. Состоит из древка (1,2—1,5 м) и наконечника (40—60 см в длину и 5—7 см шириной).		
5.	Кунай	Ударно-рубящее	Японский кинжал, многофункциональное оружие в руках мастера боевых искусств		
6.	Меч	Ударно-рубящее	Вид холодного оружия с прямым клинком, предназначенный для рубящего удара или рубящего и колющего ударов		
7.	Нож-керамбит	Ударно-рубящее	Нож с изогнутым клинком и заточкой, как правило, с внутренней стороны. Керамбит удерживают обратным хватом, продев указательный (в одном из вариантов хвата - средний) палец в кольцо		

8.	Кинжал	Ударно-рубящее	Холодное оружие с коротким (до 40 сантиметров) прямым или изогнутым клинком, заточенным с двух сторон.		
9.	Топор	Ударно-рубящее	Многофункциональное ударно-рубящее холодное оружие ... Применялся боевой топор, как для ближнего боя, так и для метания.		
10.	Лук	металлическое	Метательное оружие, предназначенное для стрельбы стрелами. Для выстрела лучник натягивает тетиву, запасая тем самым энергию в согнутой дуге лука, после чего отпускает тетиву, и дуга, быстро разгибаясь, приводит стрелу в движение		
11	Арбалет	металлическое	Самострел, балестра, стреломёт, цагра (греч. τσαγρα), баллиста — боевое и спортивное метательное оружие, представляющее собой лук, оснащённый механизмами взведения и спуска тетивы.		
12	Пистолет	огнестрельное	Ручное короткоствольное стрелковое оружие, предназначенное для поражения целей на дальности до 25—50 метров.		

13	Автомат	огне- стрель- ное	Автоматический карабин, в иностранной литературе также штурмовая винтовка — ручное индивидуальное автоматическое огнестрельное оружие, предназначенное для поражения живой силы противника .		
----	---------	-------------------------	--	---	---

Список литературы

1. Иллюстрированная история оружия; Попурри - Москва, 2010. - 364 с.
2. Павел фон Винклер Иллюстрированная история оружия; Эксмо - Москва, 2010. - 256 с.
3. Пономарев В. Т. История оружия. Вчера, сегодня, завтра; Феникс - Москва, 2007. - 272 с.
4. Рахманов Андрей Всемирная история оружия. Суперакраска для мальчиков; Астрель, Сова - Москва, 2010. - 398с.

ИСКУССТВО НА КОНЧИКАХ ПАЛЬЦЕВ

Фещенко О.Н.

г. Минск, Республика Беларусь, ГОУ “Гимназия №18”, 3 класс

Научный руководитель: Ефимова С.Г., учитель музыки,
г. Минск, Республика Беларусь, ГОУ “Гимназия №18”

Человек соприкасается с искусством каждый день. И, как правило, не в музеях. С самого рождения и на протяжении всей жизни люди погружены в искусство, в мире не существует точного рецепта, где было бы точно изложено, что и в каких пропорциях нужно соединить, чтобы получилось произведение искусства. Однако можно развивать свою способность чувствовать и ценить искусство, которую мы часто называем вкусом.

Для создания шедевров изобразительно-го искусства совершенно не обязательно использовать заумные и дорогостоящие материалы. Тот, кто действительно испытывает творческий зуд, всегда может найти материалы у себя на кухонных полках. У каждой хозяйки на кухне есть продукты: различные крупы, кофе, специи и т.д. Писать картины можно чем угодно. Но соль и сахар не слишком подходят, потому что они растворимы. А вот крупы, кофе, специи – это то, что нужно. Благодаря своей экологической чистоте рисование крупами, кофе, специями – одна из первых техник, которой можно обучать детей на уроках изобразительного искусства. Кроме того, привлекательность написания картин продуктами – в их внешних свойствах: у каждого свой цвет, калибр, форма крупинок, все цвета чисты и натуральны, а главное – к картинам можно прикоснуться руками.

В своей работе «Искусство на кончиках пальцев» я попробую «соединить» продукты в краски и создать свои шедевры изобразительного искусства.

Идея моего проекта заключается в самостоятельном изготовлении красок из продуктов питания, ягод, овощей и написании своих шедевров изобразительного искусства.

Область исследования: ботаника, изобразительное искусство, химия, культура.

Предмет исследования: продукты питания, изобразительное искусство, культура.

Гипотеза: тактильные картины красками из различных продуктов питания можно создать в домашних условиях.

Цель проекта: изучение способов изготовления красок 3 D в домашних условиях и использования их для создания тактильных картин.

Задачи проекта:

- изготовить объёмные краски из различных продуктов питания;
- проанализировать цветовые и устойчивые свойства красок;
- написать свои шедевры объёмными красками;
- организовать выставку своих работ в гимназии;
- исследовать эмоциональное состояние учащихся до и после посещения выставки;
- использовать необычную технику на уроках изобразительного искусства, в других научных сферах деятельности (например, изготовлении карт, макетов, глобуса, театральных декораций и т.д.);
- развивать творческие способности учащихся и их художественный вкус.

Методы: анализ литературы, опыты, наблюдение, социологический опрос.

Глава 1. Теоретическая часть

Актуальность проекта

Картины и другие произведения искусства мы можем увидеть в музеях на выставках, в галереях, но у современных людей не хватает времени, чтобы их посещать. Многие дети теперь перестают смотреть на картины, для них искусством становится компьютерная графика. Со временем, возможно, рисование как таковое без помощи программного обеспечения может исчезнуть. Наша задача – избежать этого исчезновения.

В музее я увидела необычные картины «Фрукты» и «Зимний сон» (Приложение 1). Эти картины заинтересовали меня своим объёмом. Создавалось впечатление, что они нарисованы объёмными красками. Необычность этих картин заключалась в том, что к ним можно прикасаться. Это были незабываемые ощущения, и я задумалась, смогу ли я в домашних условиях приготовить объёмные краски и написать свои тактильные шедевры изобразительного искусства.

Технику рисования объёмными красками можно использовать на уроках изобразительного искусства, для создания строительных макетов, театральных декораций географических и топографических карт. Но главное – тактильные картины помогут

прикоснуться к искусству слабовидящим людям.

Я провела анкетирование и сделала вывод, что картины играют важную роль в современном мире, так как обогащают внутренний мир человека, развивают воображение, творческие способности, улучшают настроение, позволяют сделать мир ярче и добрее. Но не все люди знакомы с тактильными картинами и с красками для их создания, поэтому знакомство с таким видом искусства я считаю очень актуальным (Приложение 2, Приложение 3).

История изготовления красок

Обратившись к истории, я узнала, что первобытные люди рисовали земляными красками: желтой и красной охрой, углем и белой известью. Изготавливая ее, первобытный человек растирал сырье между плоскими камнями, позднее измельчал сырье в порошок пестиком в ступке. Ученые полагают, что природные камни с углублениями использовались как ступки, а кости были пестиками, о чем говорят находки костей окрашенных пигментами. Первобытные художники получали свои краски, растирая пигменты с животными жирами. Такие краски наносили «тыканьем» пальца, пальцами или кистями из волос, мха или меха животных.

Немного позже краски стали делать из минералов и растений. Отвар луковой шелухи, оболочка грецких орехов, кора дуба давали коричневую краску. Кора барбариса и ольхи, молочайные растения – желтую, а красную краску получали из некоторых ягод.

Различные способы приготовления красок передавались из поколения в поколение, от художника к художнику. Практически у каждого мастера были свои «секреты». Для стойкости и пластичности в краску добавляли яйца и молочный белок – казеин. Живописцы отмачивали мелко измельченный лазурит в кислых щах на протяжении 2-4 дней. Краска, приготовленная таким образом, становилась ещё более стойкой и насыщенной.

Примерно до середины восемнадцатого века, художникам было достаточно сложно найти нужную краску и подготовить её к использованию. Чтобы получить жёлтый цвет краски, смешивали порошки пигментов и жиры. Такие краски нельзя было хранить больше суток, при воздействии с воздухом они окислялись и быстро твердели. Работать с такими красками было достаточно сложно ещё и потому, что некоторые (чаще всего тёмные) оттенки высыхали дольше, чем оттенки с большим содержанием охры (более светлые и жёлтые).

Так же я узнала, что многие из используемых в то время красок были очень вредны для здоровья. Например, очень красивая и яркая изумрудно - зелёная краска является смертельно - опасной, т.к. в её состав входит уксус, окись меди и мышьяк.

Клей входит в состав акварели и гуаши. Акварель легкая, полупрозрачная краска, которая требует разбавления водой. Гуашь – непрозрачная краска, разводимая водой. В отличие от акварели слой краски, нанесенный на бумагу, непрозрачный, а матовый, плотный с бархатистой поверхностью.

Масло входит в состав масляных красок, они самые прочные и ложатся на бумагу жирными мазками. Одна из древних живописных техник – темпера. Это краски, замешанные на яйце, иногда их называют «яичные краски».

Современные краски состоят из пигмента и связующего вещества, которые не просто перемешивают, а тщательно растирают. Для изменения текстуры и матовости в краску может добавляться наполнитель.

Глава 2. Основная часть

Для создания тактильной картины мне необходим природный фактурный материал, причем он должен отличаться на ощупь. В моем распоряжении оказались крупы, ягоды, высушенные травы и ягоды. Для приготовления домашних красок я буду использовать пигменты и наполнители природного происхождения: соки овощей и ягод, порошки сухих трав, корицы, какао и мела, наполнители: крупы, сухие травы.

2.1 Изготовление объемных (3D) красок из сыпучих продуктов

Цель: определить связующие вещества, которые хорошо удерживают наполнитель 3D красок на бумаге.

Для своего эксперимента в качестве связующего я взяла желток, белок, клей ПВА и силикатный клей. Затем в стаканчик со связующим веществом добавляла наполнители: кукурузную крупу, гречневую (ядрица и сечка) крупу, перловую крупу, рисовую крупу, кофе среднего помола, чечевицу, пшено, целые сушеные плоды кориандра, измельченные сухие листья и соцветия орегано, измельченные сухие цветки ромашки, измельченные сухие стебли, листья и цветочные почки майорана. Полученную краску нанесла на бумагу, после высыхания сделала следующие выводы:

Желток хорошо смешивается со всеми наполнителями, легко набирается и наносится на бумагу кисточкой, кроме майорана и перловой крупы, где я использовала закругленный нож. Наполнитель достаточно

крепко держится на бумаге, однако приобретает желтоватый оттенок. При нанесении толстого слоя после высыхания появляются трещины.

Белок трудно смешивается с большинством наполнителей, не берется на кисточку (соскальзывает), для нанесения использовала закругленный нож. После высыхания белка наполнитель практически не держится на бумаге, кроме кофе. Цвет наполнителя не меняется, появляется небольшой блеск.

Клей ПВА хорошо смешивается, набирается и наносится. Исключение составили: кориандр, орегано, ромашка, майоран, перловая крупа. В этом случае я пользовалась закругленным ножом. Наполнитель крепко держится на бумаге, однако приобретает матовый оттенок.

Силикатный клей хорошо смешивается со всеми наполнителями, легко набирается и наносится на бумагу кисточкой, кроме трав и гречневой крупы мелкого помола. В этом случае я использовала закругленный нож. Наполнитель крепко держится на бумаге, приобретает глянец (блеск).

Таким образом, можно сказать, что для закрепления наполнителя на бумаге лучше всего подходит клей ПВА и силикатный клей, можно использовать желток. Белок использовать нельзя, т.к. он не закрепляет рассматриваемые наполнители (Приложение 4).

2.2 Изготовление объёмных (3D) красок из порошков

Цель: изготовить 3D краски, используя в качестве пигмента растертое в порошок сырье.

В качестве связующего вещества взяла желток, клей ПВА и силикатный клей, так же решила проверить качество красок на белке.

В качестве сырья для изготовления красок использовала приправу хмели-сунели, кофе, сухие стебли, листья и цветочные почки майорана, сухие листья и соцветия орегано, приправу куркума, перец красный сладкий молотый (паприка), корицу какао, мел. В ступке при помощи пестика измельчила подготовленное сырьё. Красящий порошок добавила в связующее вещество, перемешала, полученную краску нанесла на бумагу.

После высыхания краски я сделала следующие выводы:

1. Желток хорошо смешивается со всеми красителями. Краска однородная, легко набирается и наносится на бумагу кисточкой, приобретает желтоватый оттенок. Поверхность высохшей краски – гладкая, глянцевая. При нанесении толстого слоя после высыхания появляются трещины.

2. Белок трудно смешивается со всеми красителями. Краска неоднородная, плохо берется на кисточку (соскальзывает), ложится на бумагу неравномерно. Поверхность высохшей краски – шершавая, имеет следы пузырьков. Цвет краски соответствует цвету пигмента.

3. Клей ПВА хорошо смешивается со всеми пигментами. Краска хорошо набирается и наносится. Поверхность высохшей краски – шершавая. Цвет краски соответствует цвету пигмента, приобретает матовый оттенок.

4. Силикатный клей хорошо смешивается со всеми красителями, легко набирается и наносится на бумагу кисточкой. Поверхность высохшей краски – шершавая. Цвет краски соответствует цвету пигмента, кроме приправы куркума (цвет куркумы – желтый, цвет краски – бордовый). Краска на бумаге приобретает глянец (блеск) (Приложение 5).

2.3 Изготовление объёмных (3D) красок из соков ягод и овощей

Цель: Изготовить 3D краски, используя в качестве пигмента соки ягод и овощей.

В качестве связующего вещества взяла желток, клей ПВА и силикатный клей, так же решила проверить качество красок на белке и меде. В качестве сырья для изготовления красок использовала малину, вишню, черную смородину, красную смородину, свеклу, морковь. Я выжала сок из ягод, добавила связующее вещество и перемешала, нанесла полученную краску на бумагу, после высыхания краски сделала следующие **выводы:**

1. Желток хорошо смешивается с соками всех ягод и овощей. Краска однородная, легко набирается и наносится на бумагу, приобретает желтоватый оттенок. Поверхность высохшей краски – гладкая, глянцевая, но со следами пузырьков. Цвет краски приобретает синеватый оттенок.

2. Белок хорошо смешивается со всеми красителями. Краска однородная, хорошо берется на кисточку, однако ложится на бумагу неравномерно. Поверхность высохшей краски – гладкая, глянцевая, имеет следы пузырьков. Цвет краски приобретает синеватый оттенок.

3. Мед хорошо смешивается со всеми красителями. Краска однородная, хорошо берется на кисточку, ложится на бумагу равномерно. Поверхность краски остается липкой.

4. Клей ПВА хорошо смешивается со всеми красителями. Краска хорошо набирается и наносится. Поверхность высохшей краски – гладкая. Цвет краски приобретает синеватый оттенок.

5. Силикатный клей хорошо смешивается с соками всех ягод и овощей, легко набирается и наносится на бумагу кисточкой. Поверхность высохшей краски – гладкая, но встречаются комочки. Цвет краски не соответствует цвету пигмента. Краска из малины, вишни, смородины (черной и красной) получилась черно-синяя, из свеклы и моркови – светло-коричневой. Краска на бумаге приобретает глянец (Приложение 6).

В результате своих экспериментов по изготовлению объемных красок я сделала следующие выводы:

- в качестве связующих веществ подходит желток, клей ПВА и силикатный клей, так как белок не удерживает наполнитель на бумаге, а краска на основе меда остается липкой;

- в качестве красителя лучше использовать порошки, так как, добавляя в связующее вещество сок, получается слишком жидкая краска, которая не удерживает наполнитель на бумаге;

- в качестве наполнителя можно использовать любые крупы или сухие травы.

Глава 3. Практическая значимость

Посещая музей или выставку, мы можем наблюдать художественные произведения, созданные много веков назад, доносящие до нас жизнь и быт людей, живших в ту далекую эпоху. Картины доказали свою долговечность и испытаны временем. При работе над картиной художник, в отличие от компьютера, привносит частицу своей души, свой авторский стиль. На фоне развития технического прогресса настоящее художественное творчество не теряет своей значимости и ценности и будет продолжать доставлять радость созерцания поколениям людей.

Практическая значимость данной работы обусловлена:

- интересом к познанию окружающего мира через восприятие предметов на ощупь;

- разнообразием поисковой деятельности;

- возможностью получения новой информации через тактильную чувствительность.

В своей работе я предлагаю способ изготовления тактильных картин в домашних условиях (**Приложение 7**). С их помощью все дети смогут взглянуть на мир как люди, у которых есть проблемы со зрением, будут находить всё новые и новые свойства предметов, их сходства и различия. Тактильные картины смогут удовлетворить потребность детей в новых впечатлениях.

Приложение 1

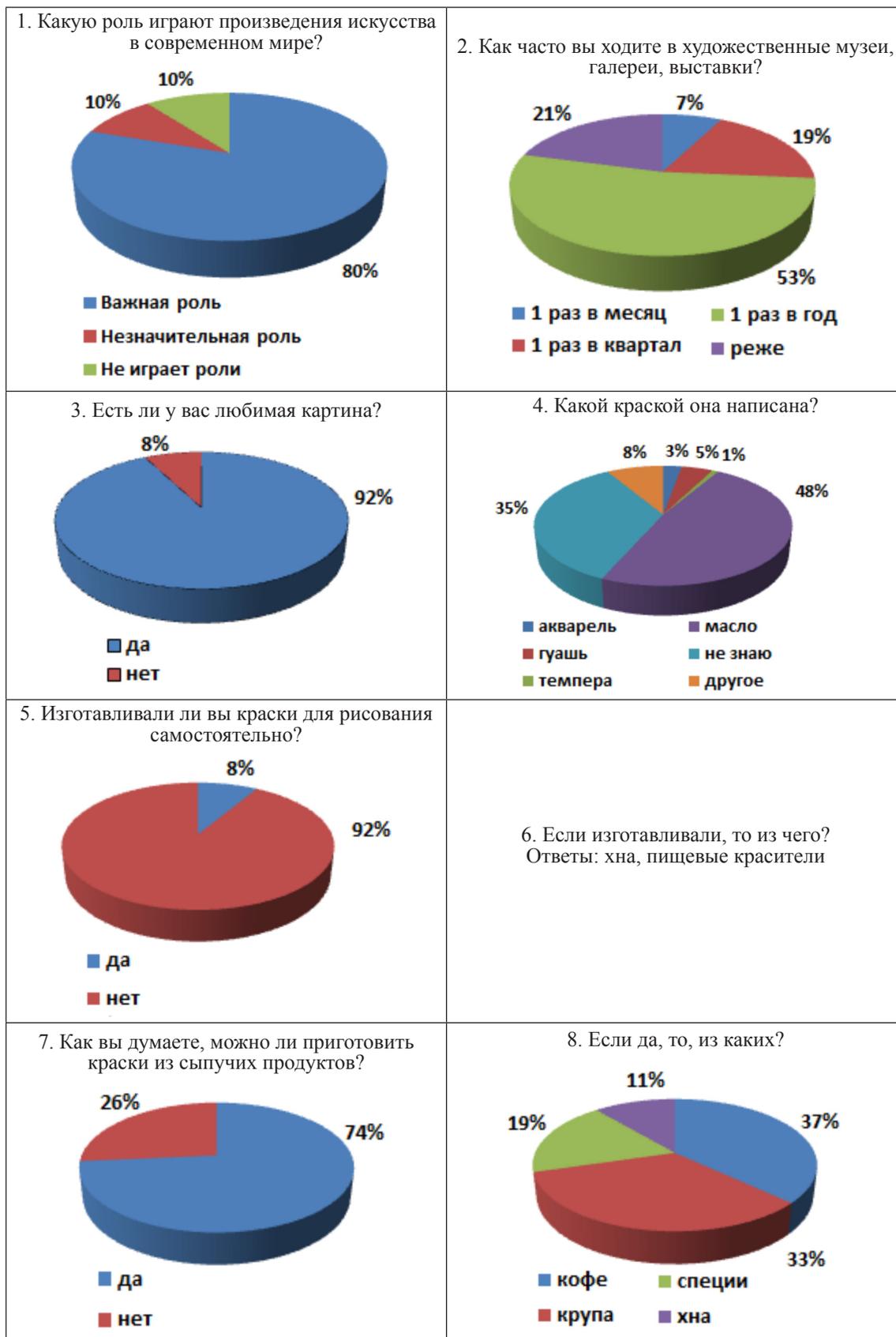
Тактильная интерпретация картины Ивана Фомича Хруцкого “Фрукты” в исполнении Анны Белогурцевой, выставленная в Национальном художественном музее Республики Беларусь.



Тактильная интерпретация картины Витольда Каэтановича Бялыницкого-Бирули “Зимний сон” в исполнении Натальи Цеван, выставленная в Национальном художественном музее Республики Беларусь.



Результаты анкетирования среди студентов 1–3 курсов



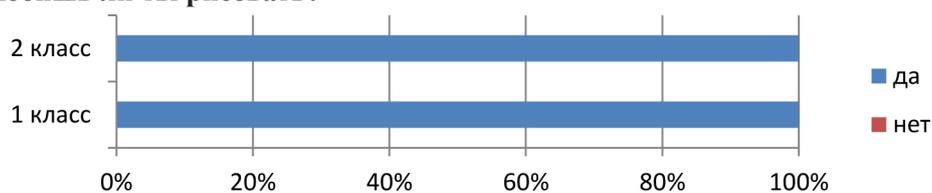


Приложение 3

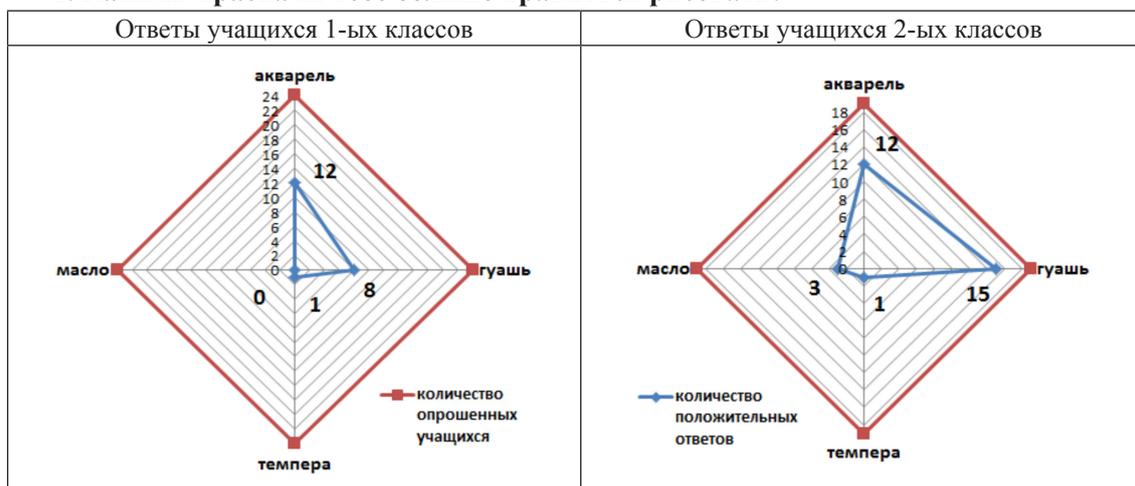
Результаты анкетирования среди учащихся 1,2 классов



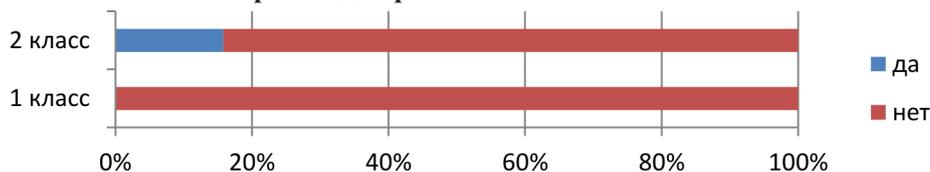
1. Любишь ли ты рисовать?



2. Какими красками тебе больше нравится рисовать?



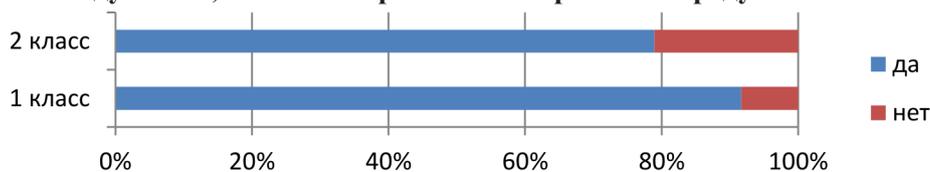
3. Изготавливал ли ты краски для рисования самостоятельно?



4. Если изготавливал, то из чего?

Ответы: сок ягод, пищевые красители.

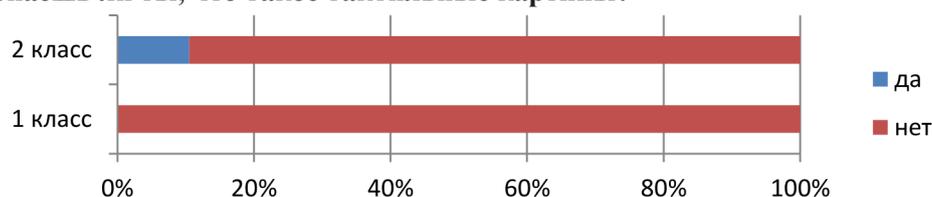
5. Как ты думаешь, можно ли приготовить краски из продуктов?



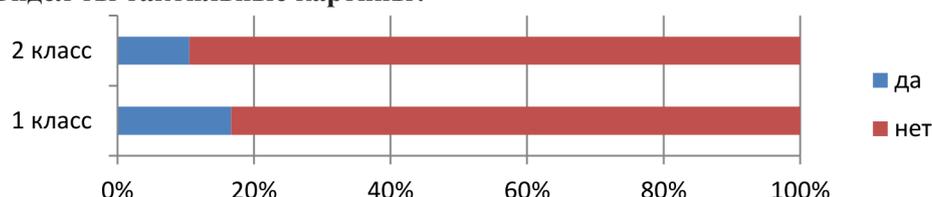
6. Если ли можно приготовить краски из продуктов, то из каких?



7. Знаешь ли ты, что такое тактильные картины?



8. Видел ты тактильные картины?



Приложение 4

Результаты эксперимента №1

Цель: Определить связующие веществ, которые хорошо удерживают наполнитель 3D красок на бумаге

Связующее вещество		Наполнитель					
		Кукуруза	Кофе средний помол	Чечевица	Пшено	Кориандр (целые сушеные плоды)	Орегано (измельченные сухие листья и соцветия)
желток	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	наносится	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
белок	смешивается	хор.	пл.	пл.	пл.	пл.	пл.
	набирается	хор.	пл.	пл.	пл.	пл.	пл.
	наносится	хор.	ножом	ножом	ножом	ножом	ножом
	держится на бумаге	пл. хрупкость	пл. хрупкость	пл. не держится	пл. хрупкость	пл. хрупкость	пл. хрупкость
клей ПВА	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	пл.	пл.
	наносится	хор.	хор.	хор.	хор.	ножом	ножом
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
силикатный клей	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	пл.
	наносится	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	ножом
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.

продолжение приложения 4

Связующее вещество		Наполнитель					
		Рис	Гречка крупная	Ромашка	Гречка мелкая	Перловка	Майоран (измельчённые сухие стебли, листья и цветочные почки)
желток	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	пл.	ножом
	наносится	хор.	хор.	хор.	хор.	ножом	ножом
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
белок	смешивается	пл.	пл.	пл.	хор.	хор.	пл.
	набирается	пл.	пл.	пл.	хор.	пл.	пл.
	наносится	пл. ножом	пл. ножом	пл. ножом	хор.	ножом	ножом
	держится на бумаге	пл. хрупкость	пл. хрупкость	хор.	пл. хрупкость	пл. хрупкость	пл. хрупкость
клей ПВА	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	пл.	хор.	пл.	пл.
	наносится	хор.	хор.	ножом	хор.	ножом	ножом пл.
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
силикатный клей	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	пл.	пл.	пл.	пл.
	наносится	хор.	хор.	ножом	ножом	ножом	ножом
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.

Условные обозначения: хор.– хороший результат, пл. – плохой результат.

Приложение 5

Результаты эксперимента №2

Цель: Изготовить 3D краски, используя в качестве пигмента растертое в порошок сырье.

Связующее вещество		Сырье								
		Хмели-сувени	Кофе	Майоран порошок	Орегано	Куркума	Красный перец	Корица	Какао	Мел
желток	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	наносится	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.

белок	смешивается	пл.								
	набирается	пл.								
	наносится	пл.								
	держится на бумаге	хор.								
клей ПВА	смешивается	хор.								
	набирается	хор.								
	наносится	хор.								
	держится на бумаге	хор.								
силикатный клей	смешивается	хор.								
	набирается	хор.								
	наносится	хор.								
	держится на бумаге	хор.								

Условные обозначения: хор.– хороший результат, пл. – плохой результат.

Приложение 6

Результаты эксперимента №3

Цель: Изготовить 3D краски, используя в качестве пигмента соки ягод и овощей

Связующее вещество	Малина Вишня	Сырье				
		Смородина черная		Смородина красная	Свекла	Морковь
желток	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	наносится	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
белок	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	наносится	пл.	пл.	пл.	пл.	пл.
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
клей ПВА	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	наносится	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
силикатный клей	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	наносится	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
мед	смешивается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	набирается	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	наносится	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.
	держится на бумаге	хор.	хор.	хор.	хор.	хор.

Условные обозначения: хор.– хороший результат, пл. – плохой результат.

Приложение 7



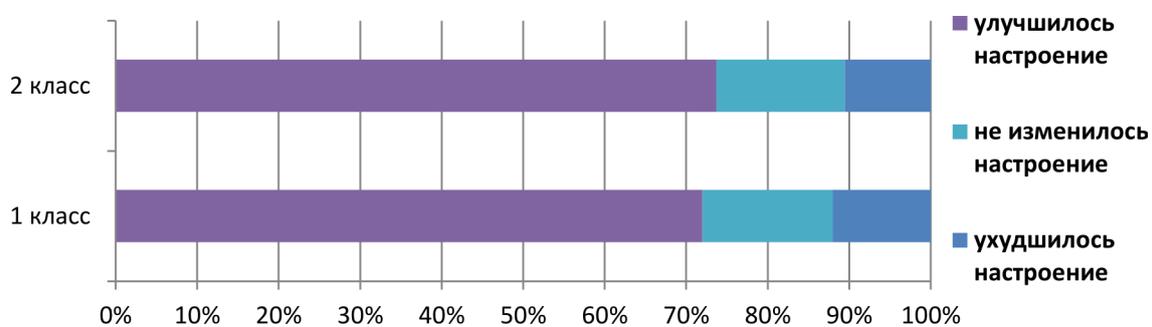
Приложение 8

Диагностика эмоций в структуре личности учащихся 1,2 классов





Проективный тест личностных отношений, социальных эмоций и ценностных ориентаций Авгаевой И.В.



Заключение

Значительный прогресс в развитии устройств фотосъемки, копирования, печати изображений и компьютерной техники оказывает серьезное влияние на состояние значимости произведений искусства в современном обществе. Но все же вряд ли что-то может заменить живое художественное творчество. Картина маслом на холсте, в исполнении профессионального художника – это вечная ценность, сохраняющая запечатленные сюжеты на долгие времена.

Моя гипотеза подтвердилась. Тактильные картины можно изготовить в домашних условиях.

Тактильные картины дают возможность получать ребёнку много новой информации. А чем больше ребёнок получает информации, тем быстрее и полноценнее развивается, а в дальнейшем и учится. Я провела психологическое исследование Автаевой Инны Валерьяновны «Проективный тест личностных отношений, социальных эмоций и ценностных ориентаций» среди учащихся первых, вторых классов и могу утверждать, что практическое изготовление тактильных картин позволяет установить логические связи, выделить существенные признаки, свойства объектов, учит детей делать выводы, развивает моторику, усидчивость, воображение. Дети с помощью взрослых готовятся к творческому решению задач, проблем. Они способны делать смелые высказывания, предположения, находить пути решения выхода из различных ситуаций. После посещения выставки с моими картинами у большинства учащихся улучшилось настроение, им захотелось самим приготовить 3D краски и нарисовать свои тактильные шедевры изобразительного искусства (**Приложение 8**).

Мое увлечение тактильными картинами приносит мне не только радость, но и учит терпению и аккуратности, способствует развитию памяти. Неповторимый стиль помогут создать необычные тактильные картины и украсить интерьер класса, квартиры. Рисование 3D красками можно использовать для создания строительных макетов, географических и топографических карт, театральных декораций.

Изготовление тактильных картин может стать отличной идеей на уроках изобразительного искусства, трудового обучения, факультативных занятий «Искусство».

Всё, что окружает человека, за исключением творений самой природы, создано на протяжении тысячелетий руками человека. Наша планета похожа на гигантский фантастический музей Вечности, главными экспонатами которого являются Вдохновение, Мастерство, Творчество. Никогда не уничтожить потребности человека, который стремился к красоте. Надо стремиться сделать что-нибудь своими руками.

Список литературы

1. Алексеева В.В. Что такое искусство? – М. : Советский художник, 1973. – 56 с.
2. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас / Ю.Н.Кукушки. – Москва : Дрофа, 2003. – 128 с.
3. Платонова Н.И. Энциклопедический словарь юного художника / Н.И. Платонова [и др.]. – Москва, Педагогика, 1983 – 416 с.
4. Энциклопедия для детей: Искусство. Часть 2.- М.: Аванта+, 2005.
5. Интернет-ресурсы
6. <http://www.artmuseum.by>
7. <http://json.tv>
8. <http://uduba.com>
9. <http://www.art-urok.ru>
10. <http://minsknews.by>

ПАРК МИНИАТЮР В НАЦИОНАЛЬНОМ КОЛОРИТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Казаков Р.К.

МБОУ Элистинской классической гимназии, 6 В класс

Научный руководитель: Казакова Г. Я., Зав. кафедрой бизнеса и информационных систем в экономике, К.э.н., доцент

Актуальность. Мне одиннадцать лет, я учусь в 6-ом классе, 2 года назад, когда мне было 9-ть, моя мама, преподаватель экономики в вузе, дала мне прочитать книгу Роберта Кийосаки «Богатый папа, бедный папа». Сказать, что эта книга мне понравилась, значит не сказать ничего. Самое главное, что мне запомнилось ее идея «любой, кто живет с мечтой и идеей которую он может воплотить в жизнь посредством усилий и соблюдения правил, которые ведут к финансовой независимости, обязательно будет успешен».

Мне вообще нравятся успешные люди, как и всем. Правда, сейчас таких людей у нас в республике не очень много. Довольно часто я слышу, что нет работы, мало платят и надо куда-то уезжать, чтобы ее найти.

Гипотеза. Этим летом я побывал в Крыму, в Алуштинском парке «Крым в миниатюре» и меня посетила мысль, почему бы не создать такой парк в нашей республике, вызывающей стойкий интерес благодаря богатым традициям и особой отличающейся культуре. Кроме того, что этот парк украсит наш город, он даст дополнительные рабочие места и станет еще одним источником денежных поступлений в городскую казну.

Парк миниатюр — особый вид музея под открытым небом, в котором демонстрируются уменьшенные копии (макеты и модели) архитектурных сооружений, а также технических и природных (например, горы) объектов [11].

Цель работы: создать проект парка миниатюр «Мини Хальмг Тан,Һч».

Задачи:

1. Изучить опыт создания таких парков за рубежом и в нашей стране.

2. Проанализировать интересна ли идея создания парка «Мини Хальмг Тан,Һч» жителям г. Элисты, республики и приезжим гостям.

3. Создать мини-модель парка «Мини Хальмг Тан,Һч» и рассчитать примерные расходы на создание парка «Мини Хальмг Тан,Һч».

Для решения данных задач были использованы следующие **методы** исследования:

- теоретические (анализ, обобщение);

- эмпирические (наблюдение, беседа, эксперимент).

Практическая значимость данной работы заключается в разработке проекта парка миниатюр «Мини Хальмг Тан,Һч» и доведение результатов по данному исследованию до ребят класса на уроке «МФК» по теме «Мир глазами ребенка».

Время выполнения: 1 месяц.

1. Опыт создания парков миниатюр за рубежом

В мире существует более 50 миниатюрных парков, например, парк «Мини Европа» в Брюсселе, Madurodam в Голландии, Swissminiatur в Швейцарии, Италия в миниатюре, парк «Мини Израиль» и так далее.

Парки миниатюр — уникальные комплексы, позволяющие за несколько часов «посетить» множество стран мира и увидеть сотни памятников мировой культуры.

Как можно побывать за несколько часов в Африке, Европе, на Востоке, в обеих Америках? Где можно одновременно увидеть Эйфелеву башню и Тауэрский мост, Большой Каньон и деревню зулусов, остров Пасхи и Стоунхендж?

Это кажется невероятным! Однако, такое путешествие возможно. Нужно лишь приехать в Пекин и отправиться в Парк Мира (World Park), который находится на юго-западе города. Здесь на площади в несколько гектаров представлены все наиболее известные мировые архитектурные шедевры. Кроме уже перечисленных, тут есть Собор Святого Петра в Ватикане, афинский Акрополь, египетские пирамиды, дворец императора Таиланда, Тадж-Махал, Пизанская башня, Белый дом и Капитолий, статуя Свободы, Собор Парижской Богоматери, Сиднейская Опера, остров Манхеттен еще с башнями-близнецами и многое-многое другое. Есть здесь и мифический Троянский Конь, как его представлял себе современный автор (почему-то с большими застекленными окнами), и утраченный Александрийский маяк. Сам Китай в парке представлен Великой Стеной и садами Сучжоу. Прогулка по этому парку — захватывающее приключение. Она интересна и познавательна как

для детей, так и для взрослых. Возле каждого экспоната установлены поясняющие таблички на китайском и английском языках.

Большинство построек в Парке Мира выполнено в масштабе 1:8, то есть в восемь раз меньше оригиналов. Исключение составляют лишь очень крупные объекты, например, египетские пирамиды, которые сделаны в более мелком масштабе. Есть мнение, что масштаб 1:8 считается идеальным для восприятия такого рода объектов. Кстати, в этой же пропорции сделана кукла Барби: одна восьмая роста среднего человека.

В Австрии, под Клагенфуртом (земля Каринтия), на берегу озера Вёртер-Зе, недалеко от итальянской границы есть уникальный аттракцион «Минимундус». «Минимундус» был открыт в 1958 г и принял в общей сложности более 15 миллионов посетителей. Перед гостями парка предстают модели (всего их более 171) величайших творений из 53 стран мира. Все они выполнены с феноменальной точностью и использованием материалов, из которых выполнены оригиналы, в масштабе 1:25.

Среди экспонатов – афинский Парфенон, Эйфелева башня, Пизанская башня, Белый дом. Есть здесь и достопримечательность из России. По соседству с телевышкой из Торонто расположился Собор Василия Блаженного.

Создание одной такой модели обходится очень дорого и равнозначно порой по стоимости строительству загородного дома.

Особенность «Минимундус» - это благотворительный характер. Парк существует уже около 40 лет, и весь доход, который он приносит, направляется в некоммерческую общественную организацию «Rettet das Kind» («Спасите детей»).

Самый большой парк миниатюр в Европе «Франция в миниатюре» находится под Парижем. Здесь 150 пейзажей страны, 140 памятников известных персонажей, 15 рек, два гектара моря, а также отражены гастрономия Франции, ее история, сказки и легенды, знаменитости и события. Девиз парка - «Пройдитесь по Франции шагами гиганта». Расположение экспонатов в миниатюрной Франции соответствует их действительному местонахождению. Поэтому на входе лучше сразу вооружиться картой Франции - миниатюрной или настоящей. Создание парка потребовало огромных финансовых вложений и временных затрат. Например, на воспроизведение в макете замка Шамбор ушло более 2000 часов работы и было затрачено около 500 тыс. франков. На модели стадиона Стад де Франс под Парижем можно увидеть 50 000 фигурок зрителей, и все они расписаны вручную. Полная ре-

ализация проекта Версальского сада заняла около года. А части Эйфелевой башни, находящейся в центральной части парка, собирали... с вертолета!

Выводы

За рубежом парки миниатюр пользуются высокой популярностью у населения и туристов. Масштабы миниатюр в пределах от 1:8 до 1:25. Такие парки, по сути, уникальные комплексы, которые позволяют за несколько часов увидеть сотни памятников мировой культуры, разглядеть поближе достопримечательности различных городов и совершить небольшой экскурс в историю.

2. Опыт создания парков миниатюр в России



Национальный Парк РОССИЯ - Общенациональный Парк-Проект в Домодедово - задуман как тематический парк с достопримечательностями всех регионов страны в уменьшенном размере, готовый принимать до 10 миллионов гостей ежегодно. На территории парка можно будет ознакомиться с природой, традициями, культурным наследием всех регионов РФ. Ранее Русское географическое общество (РГО) провело общенациональное голосование за 10 символов страны, которые в миниатюре будут представлены в парке Россия в Домодедово. Парк Россия станет одной из главных туристических достопримечательностей страны.

Первое место занял проект, предложенный консалтинговой компанией Cushman & Wakefield и получивший денежный приз в 2,975 миллиона рублей (на фото).

Доминантой парка, который будет разделен на два сектора – южный и северный – станет башня-флажсток высотой 175 метров. Также в С&W предложили организовать на территории парка Президентский ботанический сад, парк экстремальных видов спорта, университет туризма и отдыха и поляну дикорастущих цветов, высаженных в форме карты России [2].

Цена входного билета в парк «Россия», который планируется создать в Подмосковье, может составить около 500 рублей,

вполне приемлемая цена для российских потребителей. В эту цену будут входить посещение смотровой башни флагштока «Национальный центр Россия», информационного центра парка, парка миниатюр «Россия 10» и президентского ботанического сада, где в будущем планируется проводить международные садово-парковые фестивали.

На территории парка «Россия» планируется создать парк «Легенды России», концепция которого будет основана на концепции французского тематического парка Puy du Fou. В нем будут проводиться реконструкции основных событий российской истории, например, Ледового побоища, Куликовской битвы, войны с Наполеоном. Вход в парк «Легенды России» будет оплачиваться дополнительно и стоить 1-1,5 тысячи рублей, добавил представитель S&W. Среди других коммерческих развлекательных парков, запланированных к созданию на территории парка «Россия», парк «Страна впечатлений» с аттракционами и парк «Медвежья гора» [1].



Парк «Крым в миниатюре» — парк в Алуште, в котором представлены макеты основных историко-культурных памятников Крыма. Выставка была открыта летом 2012 года. Представлено 45 макетов, работа над которыми длилась два года. В дальнейшем их количество увеличится до 65. Масштаб макетов — 1:25.

Создание миниатюр - дело не из простых. Более двух лет, 120 человек трудились над этим феноменальным для Крыма проектом. Первым делом необходимо тщательно изучить оригинал, сделать снимки и рассчитать размеры, так как получить чертежи всех зданий получить не удалось, а многих из них даже не существует. На каждый объект, представленный теперь в парке миниатюр, выдвигалась команда фотографов и инженеров, делались тысячи кадров и замеров.

Далее дело переходило к проектировщикам и архитекторам, которые, по полученным данным, воссоздали чертежи зданий. Все размеры на чертежах были уменьшены.

3D дизайнеры, по разработанным чертежам, создали модели всех достопримечательностей парка миниатюр. Это было сделано, для четкого разбиения проектов на составляющие детали, которых в некоторых экспонатах насчитывается до двух с половиной тысяч. Каждая деталь вырезалась на станке из пластика. Сборка миниатюр происходила в городе Симферополь, откуда после они были перевезены в парк Алушты. Некоторые миниатюры пришлось собирать непосредственно на месте, как например Судакскую Генуэзскую крепость. Крепость образует единое целое со скалой, поэтому сотрудникам пара миниатюр пришлось воссоздать и скалу, и саму миниатюру под открытым небом.

На финальной стадии превратить в жизнь миниатюры пришлось по силам команде художников. Именно они сделали уменьшенные копии так похожими на оригинал.

Выводы

В России создание парков миниатюр тоже достаточно актуальная тема. Привлекательность таких парков объясняется их комплексностью, которая дает возможность увидеть все достопримечательности «сразу», в одном месте.

3. Исследование потребности создания парка миниатюр «Мини Хальмг Тан,нч» в Республике

В Республике Калмыкия (на калмыцком языке Хальмг Тан,нч) по официальным данным численность населения на 1 января 2017г. составила 277803 человек. Из этого числа жители города составляют чуть меньше половины, а именно 125834 человек. Сельские жители – 151969 человек. За 2016 год увеличилось количество выезжающих за пределы республики людей на 1677 человек.

Для того, чтобы обосновать результаты исследования, мы составили анкету (См. приложение) и проанкетировали разных людей – 22 чел.

Результаты свели в следующие диаграммы:

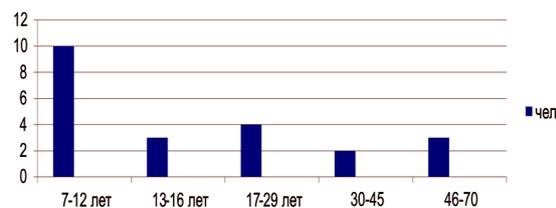


Диаграмма 1. Численность опрошиваемых соответственно возрасту

При анкетировании людей, основное количество пришлось на ровесников, так как они оказались гораздо коммуникабельнее, в сравнении с другими возрастными группами.

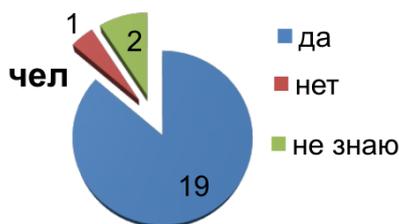


Диаграмма 2. Хотели бы Вы, чтобы в Калмыкии появился парк миниатюр?

Из всех опрошенных, только 1 человек сказал, что такой парк не нужен и один ответил не знаю.

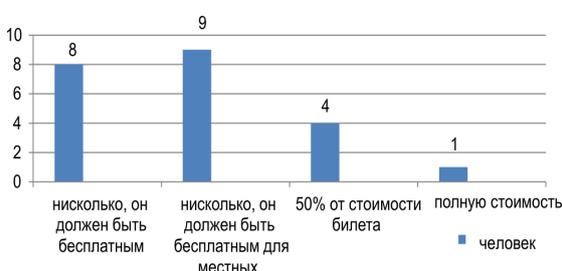


Диаграмма 3. Сколько вы готовы были бы заплатить за посещение такого парка?

17 человек отказались платить за услуги такого парка, 9 из них считают, что платить должны лишь только приезжие. 4 человека из всего числа готовы платить 50% от стоимости билета и один человек из числа приезжих выразил готовность оплатить полную стоимость.

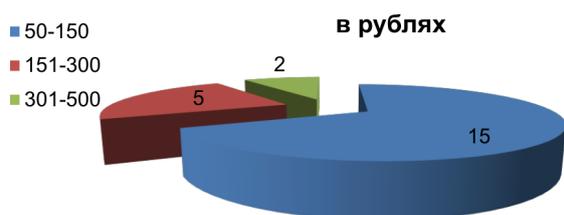


Диаграмма 4. Выберите примерную стоимость билета в рублях для туристов

Большинство из опрошенных утверждают, что цена за билет должна быть в пределах 50-150 рублей. Считают, что более высокая цена «отпугнет» туристов».

Выводы

Потребность в парке миниатюр в республике была выявлена. Население считает, что такой парк создаст большую привлекательность Калмыкии в глазах туристов.

4. Описание проекта «Мини Хальмг Тан,Нч»

Собирая материал для проекта, я посетил очень много разных интересных мест: Национальный музей РК им. Н.Н. Пальмова, Национальную библиотеку им. А. Сана-на, библиотеку Центрального калмыцкого хурула «Золотая обитель Будды Шакьямуни», художественный салон «СОНАМ», научно-производственное предприятие «3D-Лаб» (ООО НПП «ЗО-Лаб»). Пообщался с разными интересными людьми: к.ф.н., доцентом ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова» С.Н. Артаевым.

С Эренценом Гахаевым, магистрантом факультета физики математики и информационных технологий, специализирующимся на производстве 3D-принтеров.



Примеры 3D печати



Который сказал, что в 3D печать может совершить в недалеком будущем самую настоящую промышленную революцию.

С помощью полученного материала и консультаций я стал готовить свой проект, используя все возможные для этой цели материалы. Общаясь с Сергеем Николаевичем Артаевым я еще раз уяснил для себя, как богата история нашего народа: легенды и сказания, участие в различных битвах, эпос Джангар, история выселения калмыков, флора и фауна, все это и может быть взято

за основу парка миниатюр «Мини Хальмг Тан,һч».

Ключевым словом в название проекта является слово «мини», что на калмыцком языке означает «моя», если же написать это слово «Mini» то, оно означает «маленькое, мелкое, уменьшенное».

Условно площадь мини парка разделена по тематическим территориям: буддизм, достопримечательности, национальный колорит, флора и фауна, калмыцкие сказки и сказания. На фото, макеты выполнены из пластилина и размещение их произвольно. Но в случае применения технологии 3D прототипирования все достопримечательности республики будут воспроизведены с максимальной точностью.



Предполагается, что фигуры будут выполнены размером в 1 м³. с помощью современных печатающих устройств – 3D-принтеров. После их распечатывания, на них будет на-

несена специальная краска соответствующая тематике фигуры, цвета.

Расчет затрат на такую модель объемом 1 куб. м. будет примерно следующим. При печати на принтере рабочей областью 20×20×20 см, разделится на 125 частей, такой большой модели большое заполнение не нужно, поэтому заполнение пусть будет 10%, а также остальные настройки печати, 2 периметра получится по 16 грамм каждая часть, итого 2 килограмма полная модель, при цене по 10 руб за грамм выйдет 20 тыс. рублей. В случае печати фигуры большего размера, затраты на нее несколько уменьшатся. Принцип 3D-печати, чем больше заказ - тем ниже цена.

Посчитаем, что в парке миниатюр «Мини Хальмг Тан,һч» будут установлены 50 различных тематических фигур.

Затраты

	Количество, шт.	на 1 м ³ , руб.	Сумма, руб.
Затраты.	50	20000	1000000

Значит, для их изготовления необходимая сумма - 1000000 рублей и примерное содержание 1 дня в году будет 2739,72 рубля. При опросе по ценам на входной билет, была выявлена средняя цена 1 посещения - 150 руб. за человека.



Следовательно, для того, чтобы проект окупился, цена 1 дня должна быть выше его содержания. Например, 2800 рублей. В сутки количество посетителей в парк должно быть от 19 человек, в этом случае проект будет выгоден уже в первый год запуска.

Вывод

Парк миниатюр в республике можно разнообразить благодаря богатой истории калмыцкого народа, отличающейся от общероссийской культуры, национального колорита, особенностями флоры и фауны. Затраты на одну такую фигуру размером в 1 м³ примерно составят 20 тысяч рублей. В сутки количество посетителей в парк должно

быть от 19 человек, в этом случае проект будет выгоден уже в первый год запуска.

Приложение

Анкета «Нужен ли парк миниатюр в Элисте»

Здравствуйтесь, потратьте, пожалуйста, несколько минут своего времени на заполнение следующей анкеты

Ваш возраст?

	7-12
	13-16
	17-29
	30-45
	46-70

Хотели бы Вы, чтобы в Калмыкии появился парк миниатюр?

	Да, конечно
	Нет, он нам не нужен
	Не знаю

Сколько вы готовы были бы заплатить за посещение такого парка?

	Нисколько, он должен быть бесплатным для всех
	Нисколько, он должен быть бесплатным для жителей республики
	50% от стоимости билета
	Полную стоимость

Выберите примерную стоимость билета в рублях для туристов

	50-150
	151 - 300
	301-500

Укажите Ваш пол:

Мужской	Женский

Заключение

Парк миниатюр — особый вид музея под открытым небом, в котором демонстрируются уменьшенные копии (макеты и модели)

архитектурных сооружений, а также технических и природных (например, горы) объектов. В мире существует более 50 миниатюрных парков, например, парк «Мини Европа» в Брюсселе, Madurodam в Голландии, Swissminiatur в Швейцарии, Италия в миниатюре, парк «Мини Израиль» и так далее.

За рубежом парки миниатюр пользуются высокой популярностью у населения и туристов. Масштабы миниатюр в пределах от 1:8 до 1:25. Такие парки, по сути, уникальные комплексы, которые позволяют за несколько часов увидеть сотни памятников мировой культуры, разглядеть поближе достопримечательности различных городов и совершить небольшой экскурс в историю.

В России создание парков миниатюр тоже достаточно актуальная тема. Привлекательность таких парков объясняется их комплексностью, которая дает возможность увидеть все достопримечательности «сразу», в одном месте.

Анализ потребности в парке миниатюр в республике с помощью метода «Интервью» показал, что население считает, что такой парк создаст большую привлекательность Калмыкии в глазах туристов. Парк миниатюр в республике можно разнообразить благодаря богатой истории калмыцкого народа, отличающейся от общероссийской культуры, национального колорита, особенностями флоры и фауны.

Современные технологии 3 Д прототипирования значительно уменьшают трудоемкость и затратность изготовления различных фигур для таких парков. Затраты на одну такую фигуру размером в 1 м³ примерно составят 20 тысяч рублей. В сутки количество посетителей в парке должно составить не менее 19 человек, в этом случае проект будет выгоден уже в первый год запуска.

Список литературы

- 1 «Джангр» Э., 1979г
2. «Тайны калмыцкого кода»- «Независимая газета» – М. 2004г.
3. Журнал «Байр» Э., 1998г.
4. <http://park-miniatur.ru/>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki>

«БЕЖИН ЛУГ» ИЛЛЮСТРАЦИЯ К ПРОИЗВЕДЕНИЮ И. С. ТУРГЕНЕВА

Бачурина Д.Е.

*Орловская область, Мценский район с. Отрадинское,
МБУ ДО «Отрадинская ДШИ им. В. и В. Калининных»*

*Научный руководитель: Борисова О.В., Орловская область, Мценский район,
с. Отрадинское, МБУ ДО «Отрадинская ДШИ им. В. и В. Калининных»*



МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ

Дмитриев Д.Д.

г.Оренбург, Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Оренбургское президентское кадетское училище»

Научный руководитель: Сапронов Ю.А., г.Оренбург



РИСУНОК ЕГИПЕТСКИЙ БОГ АНУБИС

Нарикаева М.Д.

г. Владикавказ, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №26, имени дважды Героя Советского Союза Исса Александровича Плиева

Научный руководитель: Нарикаева Р.А., г. Владикавказ



И ПРОСЫПАЕТСЯ ПОЭЗИЯ ВО МНЕ...**Пономарева Н.В.***г.о. Красногорск МО, МБОУ СОШ № 18**Научный руководитель: Синицына Л.И., г.о. Красногорск МО*

ДИПТИХ. «ДВА ПОРТРЕТА – ДВА СОСТОЯНИЯ ДУШИ»

Тареева А.А.

г. Одинцово, МБОУ ОЛГ, 9 Б класс

Научный руководитель: Бушманова Т.В., г. Одинцово

