

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), Мальхин 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. (Аксай), 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), Оконешикова 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. (Вараксина), 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), Чибиков 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 – ИД «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 26.10.2018

Формат 60x90 1/8

Типография

Издательский Дом «Академия Естествознания»,

г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Технический редактор

Байгузова Л.М.

Корректор

Галенкина Е.С.

Усл. печ. л. 19

Тираж 500 экз.

Заказ СН 2018/6

© ИД «Академия Естествознания»

СОДЕРЖАНИЕ

Биология	
МОЖНО ЛИ ЗВУКОМ ПОВЛИЯТЬ НА РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ?	
<i>Михайлов С.Е.</i>	5
ГРИБ ПОД НАЗВАНИЕМ – «ПЛЕСЕНЬ»	
<i>Пигалев А.Д.</i>	12
ИЗУЧЕНИЕ КРИСТАЛЛОВ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО СОЗДАНИЮ «ЖИВОГО» УДОБРЕНИЯ ДЛЯ РАСТЕНИЙ	
<i>Шергина А.В.</i>	19
География	
ВУЛКАНЫ – НЕРАЗГАДАННЫЕ ЗАГАДКИ ПРИРОДЫ	
<i>Дегтяренко Л.И.</i>	30
ТУРИСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТ ПО ПАМЯТНЫМ МЕСТАМ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ	
<i>Логачев А.И.</i>	37
Естествознание	
ФИЗИКА СКОТЧА	
<i>Тырина В.В.</i>	55
Краеведение	
ВЫ БУДЕТЕ ЖИТЬ В ЧАСТИЦЕ НАШЕГО ВЕЛИКОГО СЧАСТЬЯ, ВЕДЬ ВЫ ВЛОЖИЛИ В НЕГО ВАШУ ЖИЗНЬ...	
<i>Кувакин А.О.</i>	60
ИСТОРИЯ ОДНОЙ УЛИЦЫ ГОРОДА КЕРЧИ И ИСТОРИЯ РОССИИ	
<i>Малицкая П.Р., Васильева А.Р., Виленский В.Ю., Онуфриенко Д.А.</i>	68
Музыка	
НАРОДНАЯ ПЕСНЯ В »ДЕТСКОМ АЛЬБОМЕ» П.И. ЧАЙКОВСКОГО	
<i>Тимофеев Д.Е.</i>	75
Основы безопасности жизнедеятельности	
ДОСТУПНЫЙ СПОСОБ СОГРЕТЬСЯ ЗИМОЙ НА УЛИЦЕ	
<i>Баймлер И.К.</i>	82
Окружающий мир	
ТАЙНЫ КУРИНОГО ЯЙЦА	
<i>Морев И.А.</i>	89
Русский язык	
НАСЛЕДИЕ ПРЕДКОВ НА ПРИМЕРЕ РУССКИХ НАРОДНЫХ СКАЗОК	
<i>Данилова А.А.</i>	100
ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ БУКВЫ «Ъ»	
<i>Карпов М.П.</i>	108
Физика	
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЗВУКА И ЕГО ДЕЙСТВИЕ НА СТРУЮ ЖИДКОСТИ	
<i>Кишиневская Ю.Д., Иеронов Д.К.</i>	115

*Учительская**География*

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Заруцкая Н.В. 123*Педагогика*

ПРОГРАММА КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ

Заборная М.М. 126*Русский язык и литература*ПРОЕКТНАЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ
КАК СРЕДСТВО ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ*Панфилова О.А.* 140

МОЖНО ЛИ ЗВУКОМ ПОВЛИЯТЬ НА РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ?

Михайлов С.Е.

г. Усолье-Сибирское, ГОКУ «Санаторная школа-интернат № 4», 4 «А» класс

Руководители: Брагина Ю.Ю., г. Усолье-Сибирское, ГОКУ «Санаторная школа-интернат № 4»,
учитель начальных классов I квалификационной категории;

Шергина О.В., г. Усолье-Сибирское, Сибирский институт физиологии
и биохимии растений СО РАН, старший научный сотрудник

«Тот, кто научится управлять состоянием водной среды – научится управлять состоянием нашего организма»

Лауреат Нобелевской премии Альберт Сент Дьерди

Работа начата в ноябре 2016 года, периодически дополняется и продолжается до настоящего времени.

1. Цель исследования:

Изучить влияние основных экологических факторов внешней среды, таких как музыка разного жанра и вода, подвергнувшаяся воздействию этой музыки, в домашних условиях на рост и развитие семян пшеницы и черенков фиалок, изучение прорастания корней и проростков растений под воздействием этих факторов.

2. Задачи исследования:

1. Изучить изменчивость воды под воздействием музыки разного жанра.

2. Выполнить проращивание листьев растений Сенполии в водном растворе при воздействии музыки разного жанра.

3. Наблюдать за ростом и развитием Сенполии в почве при воздействии музыки.

4. Выполнить проращивание семян пшеницы при воздействии музыки разного жанра.

5. Провести оценку полученных результатов и сделать выводы.

6. Провести статистическую обработку полученных результатов.

7. Дать практические рекомендации оптимального выращивания Сенполии и проращивания пшеницы на основе проведенных экспериментов.

3. *Актуальность моего исследования:* обусловлена тем, что и вода и звук широко распространены в природе. Весь мир пронизан звуками, ритмической вибрацией, которая влияет на всё вокруг. Имеется много научных доказательств изменения структуры воды под воздействием различных звуков и музыки. Всё живое, в том числе, растения и люди на 70% состоят из воды и её свойства влияют на многие функции. Во многих ситуациях мы можем выбирать, какие звуки нас будут окружать. Результаты новых открытий о информационных свойствах воды открывают перед нами по истине фантастические возможности.

4. Новизна выбранной темы:

Я продемонстрировал видимое воздействие актуальной музыки на объекты живой природы, лишённые мыслей и эмоций. Сейчас многие люди увлекаются восточными учениями и практиками, слушают и поют мантры – древние индийские и тибетские песнопения (молитвы). Подростки выбирают бунтарскую, энергичную музыку – часто это Nevi Metal. Но как эта музыка влияет на живые организмы?

Эксперимент проводился в домашних условиях, без изоляции от окружающего мира, при воздействии фоновых городских шумов, которые не смогли нейтрализовать воздействие музыки. Проращивание проводилось в условиях обычной городской жилой квартиры. В моём эксперименте воздействие звука происходило и на воду, находящуюся в жидкостях самого растения, и на воду, в которой это растение развивалось.

5. Выдвигаемая гипотеза:

У растений Сенполии и семян пшеницы, проращиваемых в водном растворе в условиях постоянного воздействия рок-музыки Nevi Metal, будет наблюдаться снижение ростовых характеристик в сравнении с группой сравнения. А растения, развивающиеся в условиях волшебного воспроизведения звуков мелодии Mantra будут опережать в развитии группу сравнения.

6. Обоснование выдвигаемой гипотезы:

Русский исследователь С.В. Зенин изучил и описал кристаллическую решётку воды [2:42]. Вода представляет собой иерархию правильных объемных структур, в основе которых лежит кристаллоподобный «квант воды» (рис. 1).

По результатам исследований С.В. Зенина [2:42], Вода представляет собой иерархию правильных объемных структур, в основе которых лежит кристаллоподобный «квант воды».

По мнению С.В. Зенина если воздействие на структурные элементы недостаточно для перестройки всей структуры воды в данном объеме, то после снятия воздействия система через 30-40 мин возвращается в исходное состояние. Если же перекодирование, т. е. переход к другому взаимному

расположению структурных элементов воды оказывается энергетически выгодным, то оно сохраняется. Такая модель позволяет Зенину объяснить «память воды» и ее информационные свойства [2:46].

Японский исследователь Масару Эмото показал всему миру, как сильно меняется кристаллическая структура воды под влиянием различных воздействий; таких как музыка, изображение, мысли и слова людей (рис. 2). Такие яркие изменения воды должны оказать влияние и на объекты живой природы, которые в этой воде находятся.

7. Методы исследования.

1. Методы эмпирического уровня:

- 1.1. наблюдение;
- 1.2. фотографирование;
- 1.3. счет;
- 1.4. измерение;
- 1.5. сравнение;

2. Биологические:

- 2.1. Метод черенкования и проращивания растений в воде;
- 2.2. Метод проращивания растений в почвенном субстрате.

3. Математические:

- 3.1. Метод линейного измерения параметров растений;

3.2. Метод статистической обработки полученных данных.

Теоретическая часть

Что же такое звук?

Звук – это природное (физическое) явление, представляющее собой механические колебательные движения среды (твёрдой, жидкой и газообразной), распространяющиеся в виде волны и воспринимаемые органами слуха. Звук – это колебательный процесс, возникающий в воздухе (или другой упругой среде) под действием каких-либо колеблющихся предметов. Источниками звука могут быть, например, голосовые связки человека, струны музыкальных инструментов или любой другой вибрирующий предмет, заставляющий колебаться окружающие его частицы воздуха. Плотность воздушной среды, при этом, то увеличивается, то уменьшается в соответствии с колебаниями источника звука [2].

Звуки, которые мы обычно слышим – речь, музыка или шумы окружающей среды представляют собой сложные по форме колебания, состоящие из комбинаций не-

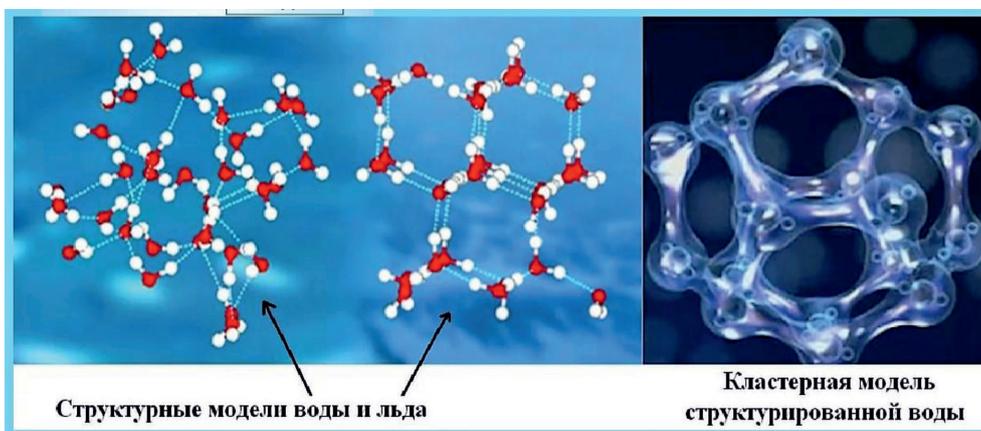


Рис. 1



Рис. 2

скольких или даже многих тонов. Распространяясь в воздушном пространстве во все стороны со скоростью, равной, примерно, 340-343 м/с, звуковые колебания образуют звуковую волну. Эта волна воздействует на барабанную перепонку уха, создавая слуховое ощущение.

Звук несёт около 15% информации об окружающем нас мире, а также может быть источником информации о состоянии внутренних органов человека. По этой причине акустика, как раздел механики, представляет большой интерес для медицины.

В моём эксперименте воздействие звука происходило и на воду, находящуюся в жидкостях самого растения. И на воду, в которой это растение развивалось. Свой эксперимент я проводил при черном экране ноутбука, поэтому можно утверждать только о влиянии звуковых волн и исключении воздействия изображения на опытные растения.

Собственная разработка проблемы

Результаты опытов японского учёного так потрясли меня, что я захотел увидеть результат собственными глазами! Некоторые, не согласные с открытием Масуро Эмото, говорят о невозможности его опытов. Я захотел проверить воздействие музыки, актуальной в наше время и посмотреть, может ли звуковая среда влиять на живые организмы в обычных, а не в экспериментальных, условиях? В моём эксперименте воздействие звука происходило и на воду, находящуюся в жидкостях самого растения; и на воду, в которой это растение развивалось.

Практическая часть

Изучение изменчивости свойств воды

В начале эксперимента бутилированная вода «Волна Байкала» в двух одинаковых стеклянных емкостях была подвергнута воздействию музыки Mantra и Manovar (Hevi Metal). Через сутки свойства воды были проверены визуально и с помощью индикатора для бытовой воды. Внешне вода отличалась – в той, которая подверглась воздействию музыки Mantra (1), по стенкам сосуда были пузырьки, значит в воде происходил процесс воздухообмена с окружающей средой. В ёмкости с водой, подвергшейся воздействию музыки Manovar, пузырьков не было (2) (рис. 3).

Изучение реакции воды

При добавлении индикатора в водопроводную воду она приобрела голубой цвет (1) – слабощелочная среда.



Рис. 3

Вода «Волна Байкала» приобрела ярко-зелёный цвет (2) – среда близкая к нейтральной.

Вода, подвергнувшаяся воздействию Manovar, приобрела мутно-голубой оттенок – щелочная среда (3).

Вода, подвергнувшаяся воздействию Mantra, приобрела бледно-зеленый цвет – нейтральная среда (4) (рис. 4, 5).

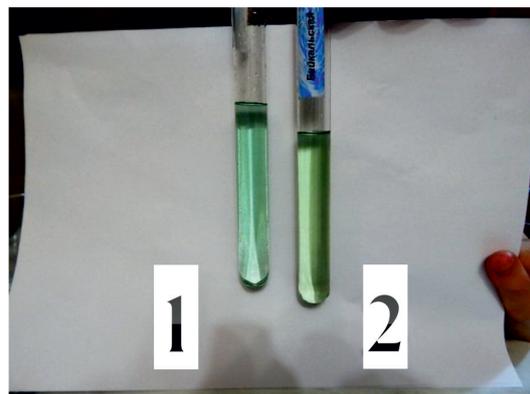


Рис. 4

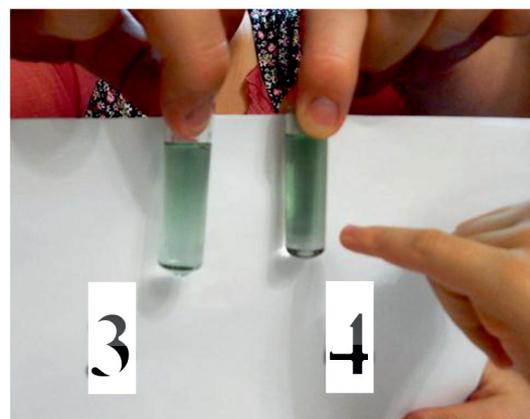


Рис. 5

*Так же вода была подвергнута
замораживанию*

Вода, подвергнувшаяся воздействию Mantra, замёрзла по стенкам пластикового сосуда в виде ажурных, тонких узоров из мелких капелек (2). А вода, подвергнувшаяся воздействию Manovag замёрзла в виде хаотичных крупных капель (1) (рис. 6, 7, 8).

Проращивание растений

В качестве объектов исследования были выбраны:

1. Сенполия сорта Lilian Jarret. Размножение растения производилось с помощью черенков с листочками одинаковой площадью.

2. Пшеница «Иркутская озимая». Проращивались отборные семена.

Результаты моего исследования с фиалками были опубликованы в прошлом году, сейчас в кратце напомним их.

С куста фиалки я отщипнул 10 одинаковых черенков, продезинфицировал их в р-ре перманганата калия и поставил черенки в отдельные стаканчики с водой, промаркированные для каждой группы.

Первыми корешки появились в группе Mantra (на 17й день), последними в группе Hevi Metal (на 20й день). Так же в группе Hevi Metal корни не ветвились, а в группе Mantra давали многочисленные густые боковые отростки. В контрольной группе у корней так же были боковые отростки, но в меньшем количестве (график 1).

Затем черенки были высажены в грунт и продолжалось дальнейшее выращивание под воздействием музыки разного жанра. К 84-му дню эксперимента в группе Mantra проростки были у трёх растений; в группе Hevi Metal все растения погибли; в контрольной группе проростков не было (график 2).

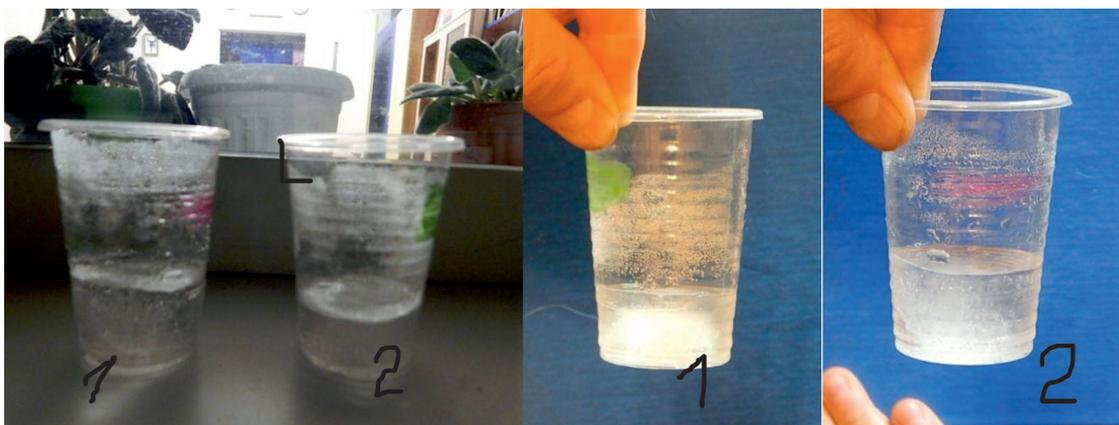


Рис. 6

Рис. 7

Рис. 8

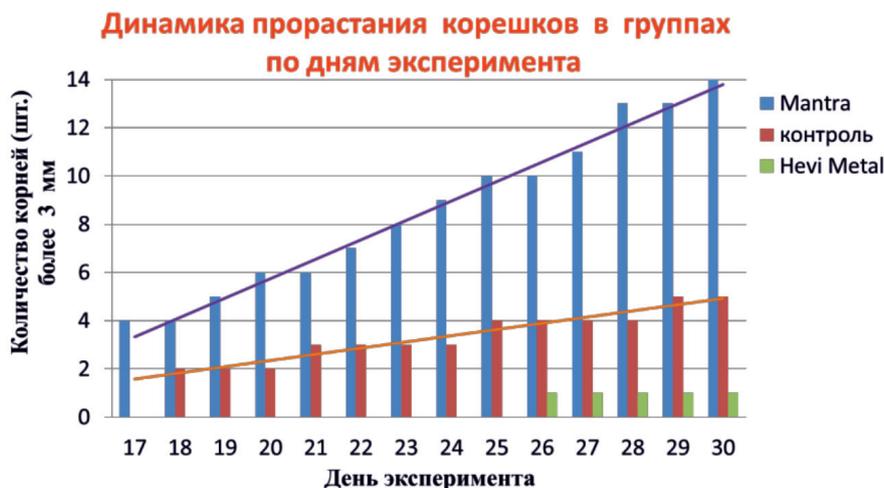


График 1

Динамика появления проростков в группах в течении 12 дней (109- 119 день эксперимента)

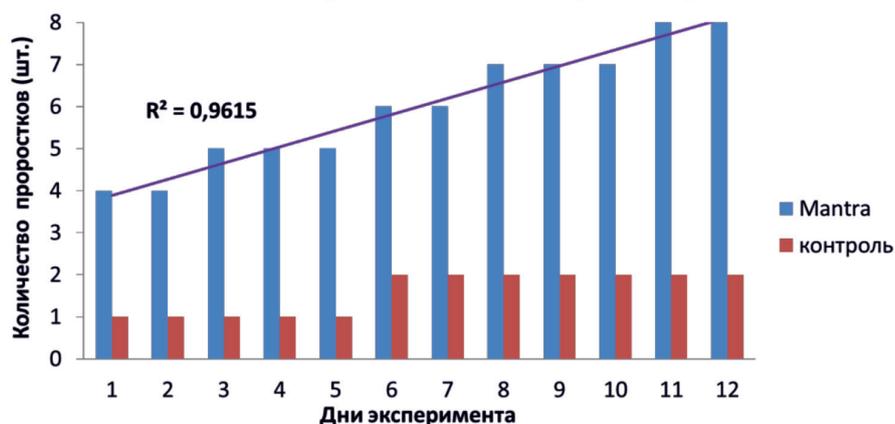


График 2



Рис. 9



Рис. 10

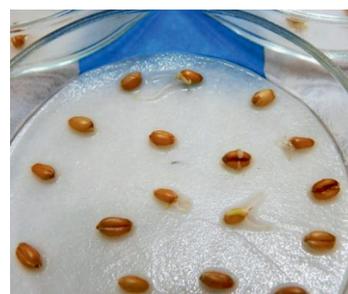


Рис. 11

Контрольные измерения: динамика прорастания корней более 3 мм

	мантры	мановар	контроль
3 день	33	19	13
4 день	78	57	43
5 день	128	100	89

Эксперимент по проращиванию пшеницы

1 день 24.0 2.18 г. Семена пшеницы были выложены в чашки петри по 20 зёрен в каждую на фильтровальную бумагу, куда я добавил 5 мл воды, предварительно подвергнутой воздействию разной музыки.

Чашки петри были размещены изолированно друг от друга в одинаковых условиях. В дальнейшем музыка включалась на 4 часа

в день. Одновременно воздействие музыки происходило и на семена и на водную среду.

2 день: В группе Мантры (рис. 9) у 50% зёрен появились корешки. В группе Мановар (рис. 10) – у 20%. В контрольной группе (рис. 11) корешки не появились.

3 день: Во всех группах есть корешки более 3 мм.

4 день: Во всех группах корни заметно выросли. Появились первые зелёные ростки.



Рис. 12. Mantra



Рис. 13. Manovar

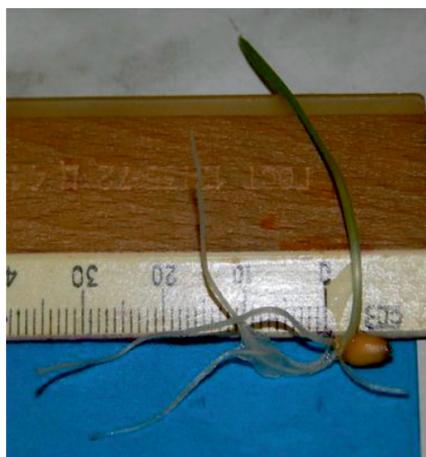


Рис. 14. Контроль

При проращивании зёрен пшеницы, полученные данные несколько отличались. Корни появлялись быстрее и имели хорошие боковые отростки в группе Мантры. Самые низкие ростовые характеристики были в группе контроля. Зёрна группы Мановар показали промежуточные результаты.

Прорастание корней по дням эксперимента

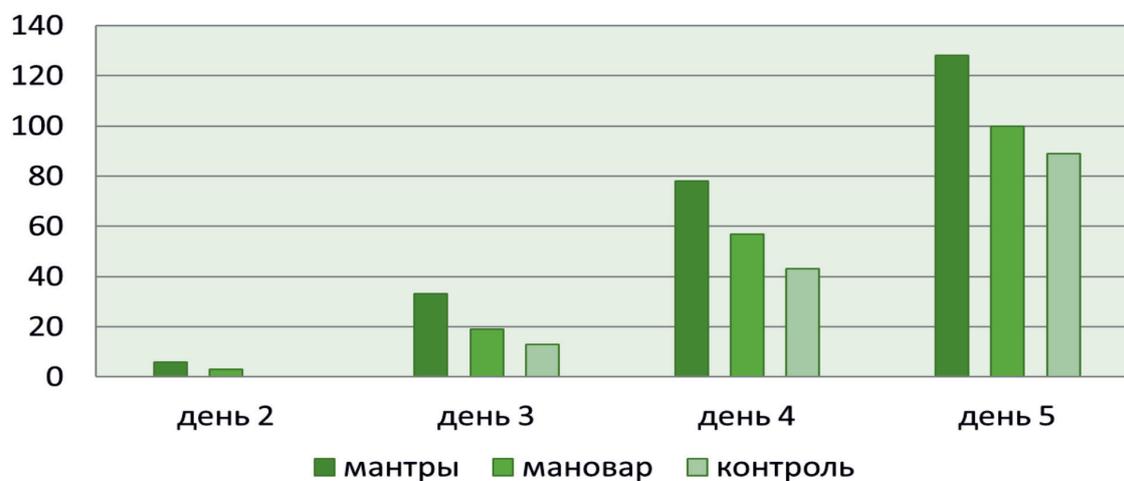


Рис. 15

Выводы

1. При проращивании растений в воде, музыка оказывает заметное воздействие в обычных бытовых условиях. Необходимо следить за экологией звуковой среды в помещениях, где находятся растения.

2. Как и предполагалось, музыка жанра Mantra оказывает на развитие растений благотворное действие – корневая система и первый листик пшеницы развиваются лучше, опережая группу контроля.

3. На развитие растений Сенполии *Nevi metal* оказывает негативное воздействие, в результате чего черенки растений прорастают медленнее, корневая система скудная, а после пересадки в грунт и при продолжающемся воздействии *Nevi metal*, растения Сенполии погибают.

4. При проращивании семян пшеницы под воздействием *Nevi metal*, наблюдаются более высокие ростовые характеристики, чем в группе контроля. Но более низкие по сравнению с группой Mantra.

5. Рекомендую при выращивании и растений и семян включать мантры для получения здоровых растений в более короткий срок.

Практическая значимость

Исследование расширяет представление о важности экологии звуковой среды, показывает новые факторы, которые необходимо учитывать при выращивании растений. Рекомендации, предложенные в работе, позволят грамотно подойти к проращиванию и вырастить здоровые, крепкие растения. В эксперименте получены видимые изменения в развитии объектов живой природы под воздействием музыки разного жанра в домашних условиях.

Список литературы

1. Багрова Л.А. Я познаю мир. Растения. Детская энциклопедия. – М.: Изд-во АСТ, 2002. 510 с.
2. Петров В.И. Тайные свойства растений. – Минск: Изд-во Литература, 1997. 640 с.
3. Хессайон Д. Все о комнатных растениях. – М.: Изд-во Кладезь-Букс, 2004. 258 с.
4. Масару Эмото Энергия воды. – Москва «Эксмо», 2007. 12 с.
5. Масару Эмото Тайная жизнь воды. – АСТ – Сталкер, 2004. 2 с.
6. Мосин О.В. Молекулярная физика воды Москва АСТ, 1 с.
7. Кулиш С.В. Практическое руководство. Сенполии. – АСТ – Сталкер 2006. 35 с.

ГРИБ ПОД НАЗВАНИЕМ – «ПЛЕСЕНЬ»

Пигалев А.Д.

г. Пермь, МАОУ «СОШ № 25», 2 «В» класс

Руководитель: Панькова Т.И., г. Пермь, МАОУ «СОШ № 25», учитель начальных классов

Тема моей работы не из приятных, но она очень актуальная в наше время. Актуальность данной темы заключается в том, многие люди, видя плесень очень часто и в разных местах, даже не подозревают, что скрывает этот необычный грибок. Мы обычно относимся к плесени пренебрежительно. Срезаем пораженный участок хлебной корки, снимаем белесую верхнюю пленку с варенья и спокойно съедаем то, что осталось, даже не подозревая о том, насколько это опасно. Не зная, что ждать от такого соседа, люди даже не пытаются от него защищаться. А может быть не стоит? Попробуем в этом разобраться.

Цель исследования: выяснить, влияние плесени на организм человека и доказать, что плесень, которая появляется на разных продуктах не имеет ничего общего с благородной плесенью.

Задачи исследования:

1. Выяснить какие группы и виды плесени существуют.
2. Выявить полезные и вредные свойства плесени.
3. Узнать, насколько осведомлены люди о коварстве или пользе плесени.
4. Вырастить объект исследования в домашних условиях на разных продуктах питания и определить экспериментальным путем условия развития плесени.

Предмет исследования: плесень

Методы исследования:

1. Изучение литературы и электронных ресурсов по данной теме.
2. Анкетирование родных и знакомых о том, что они знают о плесени.
3. Эксперимент с целью определения условий образования и роста плесени.

Теоретическая часть

1. Что такое плесень?

Плесень – один из самых древних живых организмов на Земле. Она появилась 200 млн. лет назад и научилась выживать в любых условиях: в радиации, арктических льдах и открытом космосе. Она спасает жизни и способна убить.

Плесень – это грибки. Споры этих микроорганизмов есть практически везде: они витают в воздухе, оседают на одежде,

любых поверхностях, а также продуктах питания. И если такие споры попали в благоприятные условия, то они начнут размножаться и осваивать новые территории. Плесень может обосноваться практически на любой поверхности, включая дерево, бетон, кирпич и другие строительные и отделочные материалы. Нередко грибки попадают в продукты питания и размножаются там. У плесени есть две нити.

К сожалению, многие успели познакомиться с плесенью. Но не все знают, что она бывает разной. Отличаются не только цвета, но и строение, а также влияние на организм человека.

Виды плесени и влияние их на здоровье человека

Плесень относится к классу грибов, которых насчитывается свыше 100 000 видов. В данной работе нашей задачей не является рассмотрение всех видов плесени, но кратко мы рассмотрим некоторые ее виды. см. Приложение № 1. Фото плесени.

Самая опасная считается желтая плесень из рода аспергилл, которая «заводится» на молочных продуктах, рыбе и орехах.

Итак, плесень подразделяется на две группы – вредная и полезная (безвредная). С вредной группой нужно бороться или просто избегать контакта с ней. Потому что плесень, а точнее ее споры вызывает такое серьезное заболевание крови, как лейкоз. А так же:

– аллергические заболевания кожи (дерматозы, микозы, грибки); заболевания верхних дыхательных путей (насморки, кашель, астма); головные боли, головокружения; тошнота, расстройство желудка.

Продукты пораженные плесенью, имеющие сильную концентрацию ядовитых веществ, могут вызвать рак.

А другая группа плесени широко используется человеком. Например, для производства лимонной кислоты, вина (херес), сыров (рокфор, камамбер, лекарственных препаратов (антибиотик пенициллин).

Практическая часть

Опрос и анкетирование о пользе и вреде плесени

Изучив вышеизложенный материал, мне стало интересно, что знают мои родные

и знакомые о данном виде грибка. Для этого я составил анкеты см. Приложение № 2 фото 2.1 Анкета. и подготовил вопросы, которые мне помогут разобраться «Что люди знают о плесени», чтобы предостеречь их от неприятностей и в какой – то степени сохранить их здоровье.

Из 10 опрошенных, выяснилось, что 4 человека, т.е. 40% употребляли в пищу продукты, на которых была обнаружена плесень, не зная опасна ли она для здоровья. Они просто срезали участок, пораженный плесенью, а оставшуюся часть продукта дальше употребляли в пищу.

3 человека – это 30% опрошенных ответили, что думают, что плесень не опасная, а даже полезная, ведь из нее делают сыры и лекарство пенициллин. Не подозревая, что та плесень, которая появляется на продуктах, не имеет ни какого отношения к благородной плесени, которая используется для изготовления сыра.

Следующая группа (20%) т.е. 2 человека ответили так же, что употребляли в пищу продукты пораженные плесенью, но уже зная, что она опасна. На вопрос, почему они это делали, ответили, что было жалко выкидывать. Они также срезали пораженный участок, а остальное съедали.

И только 1 человек из 10 (10%) ответил, что не употребляет в пищу продукты пораженные плесенью, зная, что она опасна для здоровья. см. Приложение № 2 Рис. 2.1. Структура анкетирования

Из этого следует, что люди не всегда могут получить достоверную информацию по данной теме. Не понимая, что каждый раз, когда они съедают или вдыхают споры плесени, они подвергают себя и своих близких серьезной опасности.

Опыт по выращиванию плесени на разных продуктах

Самая интересная часть моей работы это конечно опыты и эксперименты. В этой части я расскажу, как я вырастил плесень на разных продуктах и в каких условиях. И так как цель моего исследования не только выяснить влияние плесени на организм человека, но и доказать, что плесень, которая появляется на разных продуктах не имеет ничего общего с благородной плесенью. Для этого я взял кусок сыра с голубой плесенью (Горгонзола) и поочередно сравнил с данными образцами.

а) Опыт с хлебом. см. Приложение № 3. Фото 3.1 Плесень на хлебе. Для своего опыта я взял кусочек белого хлеба и кусочек черного. Положил в пакет и оставил при комнатной температуре. Через 5 дней проверил и выяснил, что плесень, на разных кусочках совсем не одинаковая. На белом хлебе – черная и мохнатая, а на черном кусочке хлеба только белый налет.

Далее я решил положить эти 2 кусочка хлеба в один контейнер, закрыть пленкой и поставить в тепло.

На 10 день ситуация изменилась – плесень выросла еще больше, пушистая, но уже белого цвета и она стала разрастаться все дальше, переходя на черный кусочек хлеба – захватывая все новые и новые территории. На каждом этапе роста плесени, на хлебе я сравнивал, имеет ли сходство данная плесень с благородной плесенью на сыре.

Вывод: Плесень активно размножается при комнатной температуре в условиях повышенной влажности. Плохой воздухообмен поддерживает рост грибков. Данный вид плесени не имеет ничего общего с благородной плесенью.



Рис. 1. Виды плесени

б) Опыт с чаем см. Приложение № 3. Фото 3.2 Плесень на чае. Для этого опыта я заварил крупнолистовой чай и разлил в 2 тарелочки. Одну я накрыл пленкой и оставил при комнатной температуре, а другую тарелку оставил открытой и поставил в холодильник.

Через 5 дней был получен результат: на образце, который был помещен в холодильник, не было обнаружено плесени, а на втором образце, который был накрыт пленкой и оставлен при комнатной температуре, появились несколько кусочков плесени в виде островков коричневого цвета, а по краям белый мох.

На каждом этапе роста плесени, на чае я сравнивал, имеет ли сходство данная плесень с благородной плесенью на сыре.

Вывод: Плесень активно размножается при комнатной температуре в условиях повышенной влажности. Плохой воздухообмен поддерживает рост грибов. Холодный воздух и хороший воздухообмен сдерживает рост плесени. Данный вид плесени визуально не имеет ничего общего с благородной плесенью.

в) Опыт с фруктами. см. Приложение № 3. Фото 3.3 Плесень на фруктах. Данный опыт проводился на двух мандаринках. Первый образец мы оставили открытым, а второй поместили в пакет. Оба образца оставили при комнатной температуре.

Через 5 дней был получен результат: на образце № 2 появилась бело-голубая плесень, а образец № 1 только потерял внешний вид, так как корочка мандаринки стала сохнуть.

Через 10 дней плесень окончательно захватила весь участок фруктов и обрела коричневый цвет.

На каждом этапе роста плесени, на фруктах я сравнивал, имеет ли сходство данная плесень с благородной плесенью на сыре.

Вывод: Плесень активно размножается при комнатной температуре в условиях повышенной влажности. Плохой воздухообмен поддерживает рост грибов. Сухость воздуха является главным препятствием для появления и развития плесени. Визуально данный вид плесени не имеет ничего общего с благородной плесенью.

г) Опыт с рассолом от огурцов. см. Приложение № 3. Фото 3.4 Плесень на рассоле от огурцов. Для этого опыта я взял рассол от маринованных огурцов. Именно маринованных, потому, что в состав данной заготовки добавляется уксус. Известно, что

в кислой среде различные микроорганизмы не размножаются или быстро гибнут. Проверим!

Я налил рассол от маринованных огурцов в емкость, накрыл пленкой и оставил при комнатной температуре. А через четыре 5 дней мы видим, что на поверхности рассола появился маленький кусочек белой плесени.

Через 10 дней плесень выросла и покрыла почти всю поверхность рассола. Цвет и текстура плесени поменялась, став коричневого цвета.

На каждом этапе роста плесени, на рассоле я сравнивал, имеет ли сходство данная плесень с благородной плесенью на сыре.

Вывод: Плесень активно размножается при комнатной температуре в условиях повышенной влажности. Плохой воздухообмен поддерживает рост грибов. Кислота не помогла при защите от грибов. Данный вид плесени не имеет ничего общего с благородной плесенью.

Заключение

В ходе моей исследовательской работы я узнал, что такое плесень, как она распространяется и выяснил, что плесень бывает разной. Отличаются не только цвета, но и строение, а также влияние на организм человека. Узнал, что плесень бывает вредная и полезная. Вредная убивает человека, вызывая очень серьезные заболевания, а полезная плесень спасает. Полезную плесень применяют для получения различных лекарственных препаратов, например антибиотик пенициллин и для приготовления пищевых продуктов таких как: лимонная кислота, вино и сыр.

У меня получилось вырастить объект исследования в домашних условиях на разных продуктах питания и определить экспериментальным путем условия развития плесени. Проведя опыты, я понял, что влажность воздуха, тепло и плохой воздухообмен являются главными условиями развития плесневых грибов.

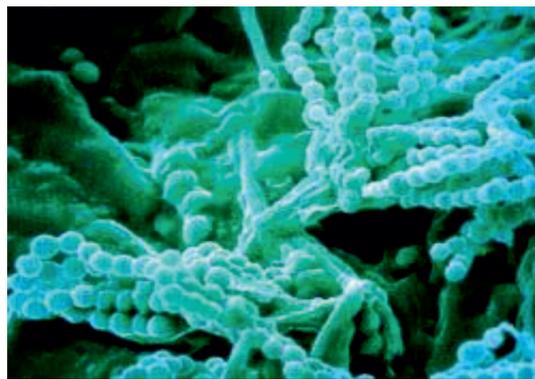
Благодаря исследованиям мной было доказано, что плесень, которая появляется на продуктах, не имеют ничего общего с благородной плесенью.

Я научился находить нужный материал из различных источников, проводить опыты, делать выводы.

Поставленные в работе задачи полностью выполнены, в результате нее была достигнута основная цель – изучение строения плесени, ее роль в жизни человека и насколько осведомлены люди о коварстве или пользе плесени.



Фото плесени



ГОЛУБАЯ ПЛЕСЕНЬ



СЕРАЯ ПЛЕСЕНЬ



ЖЕЛТАЯ ПЛЕСЕНЬ



Фото плесени



Фото № 2.1 Анкета

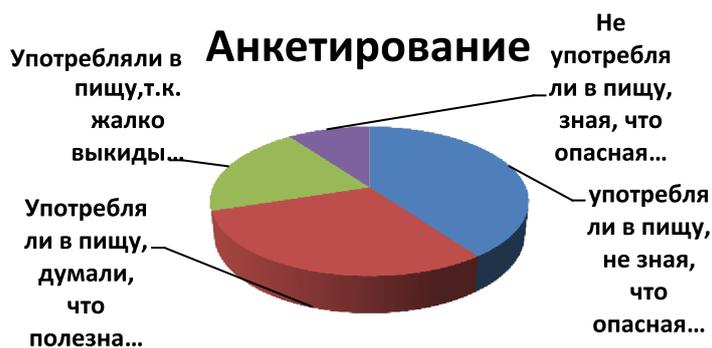


Рис. 2.1. Структура анкетирования



Фото 3.1. Плесень на хлебе



Фото № 3.2 Плесень на чае



Фото № 3.3 Плесень на фруктах



Фото № 3.4. Плесень на рассоле от маринованных огурцов

Список литературы

1. Вербина Л.Н., Кантерева Ю.В. Микробиология пищевых производств. – М.: Агропромиздат, 1988.
2. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Аванта+, 1996, 704 с.

1. Эл. ресурс: <http://eparazit.ru>
2. Эл. ресурс: <https://ru.wikipedia.org> Плесневые грибы
3. Эл. ресурс: <http://mirinteresno.mirtesen.ru>
4. Эл. ресурс: <http://dom.dobro-est.com>
5. Эл. ресурс: <http://www.rusmedserv.com>

ИЗУЧЕНИЕ КРИСТАЛЛОВ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО СОЗДАНИЮ «ЖИВОГО» УДОБРЕНИЯ ДЛЯ РАСТЕНИЙ

Шергина А.В.

г. Усолье-Сибирское, ГОКУ «Санаторной школы-интерната № 4», 4 класс

*Руководитель: Брагина Ю.Ю., г. Усолье-Сибирское, ГОКУ «Санаторной школы-интерната № 4»,
учитель начальных классов I квалификационной категории*

Кристаллы – одно из самых необычайных и загадочных явлений природы. Издавна кристаллам даже приписывают магические свойства. Ученые, как современные, так и древние, пытались научным способом раскрыть и объяснить необычные и полезные свойства кристаллов, которыми они, несомненно, обладают. Я тоже решила разобраться в загадочных и полезных свойствах кристаллов.

Мне кажется, что в кристаллах есть что-то удивительное и завораживающее. Они поражают своей четкостью линий и симметрией, в которой скрывается необыкновенная красота. Кристаллы так хороши собой, что ими можно любоваться часами. Каких только кристаллических форм не создала природа! Столбики, кубики, пирамиды, звезды! Поражает разнообразие причудливых форм и цветов кристаллов.

Я сразу заинтересовалась темой «кристаллы». Природные кристаллы всегда возбуждали любопытство у людей. Их цвет, блеск и форма затрагивали человеческое чувство прекрасного, и люди украшали ими себя и жилище. С давних пор с кристаллами были связаны суеверия; как амулеты, они должны были не только ограждать своих владельцев от злых духов, но и наделять их сверхъестественными способностями. Средневековые алхимики думали, что природные кристаллы были сотворены богом раз и навсегда. Лишь в 17 веке поняли, что минералы растут в воде.

Что представляют собой кристаллы, какими свойствами они обладают и можно ли вырастить кристалл в домашних условиях – давайте попробуем во всем этом разобраться. Я узнала, что выращивание кристаллов – очень и очень интересное занятие. Красивые, необычной формы кристаллы можно выращивать из огромного количества соединений. Известно, что разные вещества после растворения в воде могут образовывать кристаллы. Меня заинтересовал вопрос, что можем сделать мы, чтобы приблизиться к загадочному миру кристаллов? Какой живой энергетикой обладают кристаллы. Может это даже самый настоящий живой организм?

Поэтому, в первой части своих экспериментов, я попыталась раскрыть необычные свойства кристаллов, узнать какой формы они бывают и какими особенностями характеризуются. Для этого я выращивала кристаллы в разных пробах воды, значительно различающейся по свойствам. Во второй части эксперимента я попыталась доказать, обладают ли кристаллы необычными полезными свойствами, например для таких живых организмов, как растения. Для этого во второй части экспериментов я попыталась создать благоприятную среду для растений с кристаллами. А как я это сделала, будет раскрыто в моей работе.

Ранее мною в 2015–2017 гг. были проведены эксперименты по созданию биоудобрения (состав не имеет аналогов) и его использовании на комнатных растениях. Я решила не в коем образе не бросать эту работу, а напротив улучшить ее, рассматривая с разных позиций. В 2018 году мне помогла в этом моя новая тема, посвященная кристаллам. Свои опыты я провожу в комнатных условиях. На протяжении года мне удалось вырастить кристаллы разной формы и цвета, а также создать уникальное кристаллическое удобрение.

Выдвигаемая гипотеза. Влияют ли различные свойства воды на образование и рост кристаллов? Какие чудеса живых кристаллов скрыты, но их можно узнать с помощью несложных опытов?

Актуальность исследования связана с изучением кристаллов в комнатных условиях и познанием их характеристик на основе использования ряда занимательных экспериментов с жидкой средой – водой и живыми организмами, на примере растений.

Цель исследования – изучение роста кристаллов в комнатных условиях в водных растворах различных солей и создание на их основе полезного живого кристаллического удобрения для растений.

Были поставлены задачи:

1. Изучить свойства различной воды (7 проб) для выращивания кристаллов.
2. Изготовить самостоятельно установки для роста кристаллов.
3. Наблюдать за ростом кристаллов в течение 2-ух месяцев.

4. Выполнить фото кристаллов и создать альбом.

5. Провести анализ формы, цвета и других особенностей кристаллов, сделать выводы.

6. Подобрать полезные компоненты и создать живое кристаллическое удобрение.

7. Проводить наблюдения за биологическими показателями роста и развития культурных растений (пшеница и базилик) с удобрением.

8. Сделать обоснованные выводы и объяснить необычные и полезные свойства кристаллов.

Новизна выбранной темы. Впервые автором работы самостоятельно в домашних условиях были проведены опыты по выращиванию кристаллов в водных растворах различных солей на специальных установках. Были рассмотрены, различающиеся по своим характеристикам свойства воды, в которых были выращены кристаллы. Впервые автором было сделано кристаллическое удобрение из разных компонентов. Данное удобрение экологически чистый продукт, который не имеет аналогов и обладает полезными свойствами. Опыты по созданию кристаллического удобрения доказывают, что кристаллы имеют свойства живого организма. Для этого в работе впервые получены познавательные практические результаты и сделаны научно-обоснованные выводы.

Объектами исследования послужили 7 проб воды (Байкальская, Мальтинская, фильтрованная, родниковая, лечебная, водопроводная, церковная), в которых с обычной поваренной солью были выращены кристаллы различной формы и цвета. Также для выращивания кристаллов в форме кристаллического удобрения мне понадобилась соль нитроаммофоска и биогумус. Испытания живого кристаллического удобрения проводились на семенах пшеницы и культурных зеленых растениях *Basilicum*, которые были самостоятельно выращены автором работы. За растениями *Basilicum* проводился непрерывный правильный уход в течение 3-х месяцев.

Различные кристаллы по форме и цвету выращиваются автором до настоящего времени, формируется альбом фотоснимков.

Вся серия экспериментов и исследования длится уже более года.

Практическая значимость. Исследования расширяют представление о выращивании загадочных кристаллов, познании их природы и необычных свойств, а также изучении роста растений в комнатных условиях с живыми кристаллами. Рекомендации, предложенные в работе, позволяют грамотно подойти к выращиванию здоровых

и крепких растений с использованием экологически чистого удобрения. Живое кристаллическое удобрение, впервые изготовленное автором работы, показало хорошие результаты, поэтому его можно рекомендовать в практических целях. Прорастание семян пшеницы и рост культурных зеленых растений (на примере *Basilicum*) характеризуются хорошими биологическими параметрами.

Апробация работы. В данной работе получены совершенно новые экспериментальные данные: выращены кристаллы из водных растворов солей, проверено качество различных по характеристикам проб воды, создан альбом фотоснимков кристаллов, опытным путем изобретено кристаллическое удобрение. Однако исследования с растениями не заканчиваются (они ведутся уже с 2014 г.), только ежегодно усиливаются и дополняются новыми интересными данными. Так, ранее автором работы уже проводилось создание жидкого биоудобрения, был проведен ряд экспериментов с растениями. По полученным ранее результатам исследований подготовлены очные выступления и защищены исследовательские проекты на городских и областных конкурсах; представлены результаты на ряде дистанционных конкурсов Всероссийского и Международного уровня.

Автор имеет четыре рецензируемые печатные работы (Шергина 2016, 2016а, 2017, 2017а), две из которых в научных журналах школьников: «Международный школьный научный вестник», «Старт в науке».

Благодарности. Автор выражает искреннюю благодарность своему руководителю Брагиной Юлии Юрьевне за идею работы и помощь при ее написании; научным сотрудникам Малой Школьной Академии при СИФИБР СО РАН (г. Иркутск) за предоставление методик и дистанционное консультирование при выполнении серии опытов с растениями; своим родителям за всестороннюю помощь и поддержку.

Теоретическая часть

Все кристаллы, окружающие нас, не образовались когда-то раз и навсегда, а выросли постепенно. В природе, в лаборатории, на заводе кристаллы растут из растворов, из расплавов, из паров (Девяткин, Ляхова, 2000). Поэтому представляется важным и интересным попробовать вырастить кристалл в домашних условиях. По данным энциклопедии, кристалл – это твердое тело (Девяткин, 2000). Кристаллики растут, присоединяя частицы вещества из жидкости или пара (Масару Эмото, 2006). Однажды у меня появилась мысль о выращивании чу-

десных кристаллов. Каким способом можно это сделать? Что для этого необходимо? Кристаллы – это живые организмы? Чем может быть полезно для человека это чудо природы? Эти и другие вопросы подвигли меня начать работу и выполнить ряд экспериментов.

*Загадочная, завораживающая сила
и красота кристаллов*

Интересно происхождения слова «кристалл» (оно звучит почти одинаково во всех европейских языках). Много веков назад среди вечных снегов в Альпах, на территории современной Швейцарии, нашли очень красивые, совершенно бесцветные кристаллы, очень напоминающие чистый лед. Древние исследователи так их и назвали – «кристаллос», по-гречески – лед. Это был минерал – горный хрусталь. Полагали, что лед, находясь в горах на сильном морозе, окаменевают (Китайгородский, 1950). Аналогичный вывод сделали в древности в Китае и Японии – лед и горный хрусталь обозначали одним словом. Философов Аристотель писал, что «кристаллос рождается из воды, когда она полностью утрачивает теплоту» (Шубников, 1947).

Люди, работающие с минералами, относятся к ним как к существам живой природы. Говорят об их памяти, считают, что кристаллы стареют, и даже издают звуки. Подобно живым существам, они растут, способны восстанавливать отломанные части (Кукушкин, 1992). Сила кристаллов удивительна и необыкновенна, об их свойствах написано много книг.

Чудеса кристаллов у тебя дома

В домашних условиях кристаллы выращивают из насыщенных (перенасыщенных) растворов веществ. Центром кристаллизации может являться один кристаллик вещества или другой центр кристаллизации, например нитка, волокно. Выращивание кристаллов – это искусство (Леенсон, Хавторин, 2000). Немного упорства, аккуратности, и можно стать обладателем красивых кристаллов. Выращивание кристаллов – процесс очень интересный, но бывает достаточно длительным. Полезно знать, какие процессы управляют его ростом, почему разные вещества образуют кристаллы различной формы, а некоторые их вовсе не образуют (Хонигман, 1961). Если кристаллизация идет очень медленно, получается один большой кристалл – монокристалл, если быстро – множество мелких (поликристалл, друза кристаллов) (Лодиз, Паркер, 1974). Выращивание кристаллов в домашних условиях производят

разными способами. Например, охлаждая насыщенный раствор, после чего в растворе и на стенках сосуда появляются крошечные кристаллы-зародыши. Выращивание кристаллов можно осуществить и другим способом – постепенным удалением воды из раствора. И в этом случае, чем медленнее удаляется вода, тем лучше получается результат. Растущий кристаллик можно либо подвесить в насыщенном растворе на тонкой прочной нитке, либо положить на дно сосуда (Степин, Аликберова, 1994). Размер кристалла, который можно вырастить в домашних условиях, неограничен. Известны случаи, когда получали кристаллы такой величины, что поднять их могли несколько человек (Шаскольская, 1978). Выращивать кристаллы можно из разных веществ с соблюдением правил по температуре и влажности (Леенсон, Хавторин, 2000; Плешаков, 2002).

Необходимо отметить, что мой эксперимент отличался от всех остальных, которые я рассмотрела по литературным источникам. Во-первых, я изучала разные свойства воды и выращивала кристаллы в воде с разной кислотностью среды. Результаты превзошли все мои ожидания. Все кристаллы различались и по размерам и по форме. Во-вторых, на этом мои эксперименты не остановились, я решила доказать, что кристаллы живые, что они могут оказывать воздействие на растения. Я сделала кристаллическое удобрение, которое, по моему определению «живое», так как оказывает очень благоприятное воздействие на рост растений.

*Кристаллы – они живые?
Могут ли они помочь растениям?*

По мнению геологов, даже камни обладают чем-то вроде процесса жизнедеятельности, только очень медленным. Древние люди не только поклонялись камням, но преобразовывали с их помощью энергию, лечили тело и душу, предсказывали будущее. Мы же попробуем поразмышлять о природе камней с точки зрения современных знаний. Известно, что кристаллы растут, увеличиваясь в размерах, подобно деревьям, вот только жизнь их исчисляется тысячелетиями (Петров, 1997). Форма жизни кристаллов и их питания связана с тонкими потоками энергии. У кристаллов, так же, как и у всех объектов на планете есть внешняя энергетическая оболочка – аура, и внутри движется поток жизни по непрерывному циклу «вдоха» одного вида энергии и «выдоха» другого. На один вдох, по утверждению специалистов, у них уходит от трех дней до двух недель. А каждый «удар сердца» кристалла

длится около суток (Масару Эмото, 2006). Более того, фотографируя камни с большим промежутком времени, ученым удалось доказать, что они даже передвигаются. Обмен энергией кристаллов аналогичен обмену энергией дерева с окружающей средой. Вот только в отличие от растений энергообмен у кристаллов происходит без воздуха (Багрова, 2002).

Таким образом, если многие ученые со всего мира доказывают, что кристаллы живые. Значит, они могут передавать свою энергию другим живым существам. Поэтому я и попыталась доказать действие кристаллов на растения. Для этого мною было сделано живое кристаллическое удобрение. И энергия этого удобрения передавалась живым организмам. Результаты моих опытов удивили. Это я раскрою в своей практической части исследования. Желаю всем удачи в научных исследованиях. У вас все получится!

Практическая часть

Работа относится к опытно-экспериментальной. В работе были использованы следующие методы исследований:

1. Натурные.

1.1. Выращивание кристаллов на специальных установках из водных растворов солей: поваренная соль, соль нитроаммофоска.

1.2. Наблюдение за прорастанием семян растений (пшеница) с универсальным живым кристаллическим удобрением, полученным самостоятельно в ходе занимательных опытов.

1.3. Посев зеленых растений (базилик) в почву с использованием кристаллического удобрения и наблюдение за их ростом и развитием.

1.4. Метод биометрических показателей (измерение различных частей растений) с применением компьютерной программы Corel DRAW.

1.5. Метод оптического исследования кристаллов с использованием бинокулярного микроскопа МБС-10, увеличение: 4х-100х.

2. Экспериментальные.

2.1. Определение кислотности разных проб воды с жидким индикатором для бытовой воды.

2.2. Приготовление водных растворов с различными солями и выращивание в них кристаллов в специальных, изготовленных самостоятельно, установках.

2.3. Подбор различных экологически чистых материалов (биогумус, соль нитроаммофоска, перманганат калия) для создания кристаллического удобрения, его испытание на растениях и доказательство результативности живого кристаллического удобрения.

Объектами исследования послужили 7 проб воды, в которых с обычной поваренной солью были выращены кристаллы различной формы и цвета.

Испытания живого кристаллического удобрения проводились на зеленых растениях, которые были самостоятельно выращены автором работы.

Различные кристаллы по форме и цвету выращиваются автором до настоящего времени, формируется альбом фотоснимков. Вся серия экспериментов длится уже более года.

Опыты с различной по свойствам водой и выращивание кристаллов

Для исследований была выбрана следующая вода: Байкальская, Мальтинская, фильтрованная, родниковая, лечебная, водопроводная, церковная. Было проведено измерение кислотности воды со специальным индикатором для бытовой воды. Кислотность была разная: наиболее кислая (розовый цвет) – Байкальская вода, нейтральная (зеленый цвет) – родниковая вода (приложение, рис. 1).

Характеристики кристаллов, выращенных в разных пробах воды

Название воды	Длина друзы	Ширина друзы	Расположение	Форма	Размер
Байкальская	8 см	4 см	на нитке	многогранник	0,7x0,5мм
Мальтинская	4 см	0,6 см	на дне стакана	куб	1,5x0,9
Лечебная	3 см	0,5 см	на поверхности	пластинки	0,3x0,1
Фильтрованная	5 см	2 см	на нитке	куб	0,5x0,4
Водопроводная	4 см	0,8 см	на нитке	куб	0,6x0,5
Церковная	7 см	3 см	на нитке	черепица	1,2x0,8
Родниковая	5 см	1,3 см	на нитке	многогранник	0,8x0,6

В каждой пробе воды в двух повторениях я выращивала кристаллы. Для этого была взята обычная поваренная соль, которая взвешивалась на специальных весах (приложение, рис. 2). Потом был приготовлен раствор из расчета – 150 миллилитров воды и 50 грамм соли, у меня получился насыщенный раствор. Затем все растворы были нагреты и профильтрованы (приложение, рис. 3). Получилось 7 растворов по два повторения с различной водой и одинаковым количеством соли. Были собраны установки для роста кристаллов. Понадобились пластиковые стаканчики, ниточки и палочки (приложение, рис. 4). Растворы были покрашены водными красками для принтера, чтобы кристаллы выросли разноцветными. Все установки были поставлены в коробку в сухое место. Через неделю стали появляться первые кристаллы – друзы. В разной воде они различались между собой.

Далее я проводила изучение кристаллов на микроскопе МБС-10 (приложение, рис. 5). Были сделаны фотографии формы, размеров, прозрачности и составлен альбом снимков. При изучении темы я обнаружила чудеса кристаллов. По результатам я составила таблицу, в которой описала характеристики кристаллов, выращенные в разной по свойствам воде (таблица).

Например, самые красивые кристаллы с множеством граней выросли в родниковой воде. Кристаллы крупного размера с наслоением на их поверхности более мелких кристаллов (в виде черепицы) образовались только в церковной воде (приложение, рис. 6). Кристаллы чудесной формы на дне стаканчика, а не на нитке росли в Мальгинской воде (приложение, рис. 7). При этом, кристаллы были расположены близко друг к другу в виде ячеек строгой прямоугольной формы. Это очень интересно! Обнаружено, что кристаллы выросли даже на поверхности воды. Они образовали тонкую сверкающую пленку, в которой они плотно соединены между собой и представляют красивый узор. Это я нашла в установке с лечебной водой (приложение, рис. 8). Из таблицы видно, что данные очень сильно отличаются. Изменяется длина, ширина друзы, форма, расположение и размер отдельных кристаллов. Все фотоснимки кристаллов занесены мною в альбом, где можно любоваться их красотой.

Создание живого кристаллического удобрения и опыты с растениями

В дальнейшем, я проводила опыты по созданию живого кристаллического удобрения. Эксперимент по созданию удобрения проходил в несколько этапов. Его выполнение проводилось самостоятельно в домаш-

них условиях. На это исследование меня подтолкнули слова из одной книги: «Знаете ли вы, что кристаллы воспроизводят сами себя и таким образом растут? Их по праву можно называть живыми существами природы». Поэтому я решила вырастить не только красивые кристаллы, но и полезные, например для растений.

Вначале на специальных весах в отдельный стакан был взвешен биогурус – 300 гр., потом он был залит 300 мл. родниковой воды (она показала прекрасные результаты при выращивании кристаллов). После этого раствор был перемешан и оставлен на 1 сутки для настаивания. На следующий день раствор был профильтрован (приложение, рис. 9). Параллельно было взято удобрение, которое я приобрела в магазине – нитроаммофоска (азот+фосфор+калий). С ним я сделала насыщенный раствор и подогрела его до 60 °С. После этого, я в равных объемах смешала профильтрованный раствор биогуруса с раствором нитроаммофоски. Полученную смесь я вылила в установки для роста кристаллов. На следующий день в установках появился большой осадок, а в верхней части раствора начали расти кристаллы, как на нитке, так и на стенках стакана (приложение, рис. 10). Быстрая кристаллизация говорила о том, что в растворе много солей. Однако выпадение большого осадка показывало большое содержание ненужных примесей в удобрении, которые не растворяются. Поэтому я решила очистить нитроаммофоску от примесей. Для этого я сделала насыщенный раствор с (азот+фосфор+калий) и профильтровала его (приложение, рис. 11). У меня получился прозрачный раствор, который я также подогрела до 60 °С. После чего в него были добавлены для красивого ярко-розового цвета гранулы перманганата калия и он был смешан с раствором биогуруса в равных количествах (приложение, рис. 12). Из этого раствора у меня получилось изумительное кристаллическое удобрение розового цвета, всего через 3 недели (приложение, рис. 13).

Опыты с растениями я проводила как на семенах пшеницы, так и на взрослых растениях базилика. Согласно методике (Фомин, Фомин, 2001) сортовые семена пшеницы по 25 штук были помещены в чашки Петри (8 штук). В каждую чашку было добавлено по 5 мл родниковой воды. Затем 4 чашки Петри были выделены, в них вместе с водой было добавлено 3 гранулы кристаллического удобрения. Эксперимент показал, что с кристаллами семена прорастают гораздо лучше (24 семечка из 25), без кристаллов – хуже (20 семечка из 25) (приложение, рис. 14). На 3 день опыта у семян появились хорошие корешки

и начал зарождаться первый листик. Было необходимо переложить проросшие семена в специальные пробирки для дальнейшего их роста (приложение, рис. 15). На 5 день опыта проводились измерения первого листика растений в специальной компьютерной программе. Для этого проростки вынимались из пробирок, укладывались на сканер, и дальше проводилось их сканирование с сохранением размера изображения (приложение, рис. 16). Полученные картинки переводились в графическую программу Corel DRAW, где с помощью специальной линейки измерялась длина первого листика в мм. (приложение, рис. 17). Эксперимент показал, что с кристаллическим удобрением длина первого листа растений в 1,8 раз больше: 36 см с родниковой водой, 67 см с кристаллическим удобрением. Таким образом, в ходе эксперимента было доказано, кристаллы удобрения действительно улучшают прорастание семян и рост растений, можно заключить, что они усиливают энергию жизни растений (приложение, рис. 18).

Далее я проводила посадку растений базилика в почву, в которую добавляла кристаллы удобрения. Эксперимент показал, что растения прекрасно взошли – 100%-ая всхожесть (приложение, рис. 19). К настоящему времени выполнения работы растения хорошо растут, а их зелень, богата витаминами. Применение кристаллического удобрения доказывает его пользу для растений и подтверждает вероятность того, что кристаллы – это живые существа природы. Взгляните на мои коллекционные кристаллы (приложение, рис. 20).

Заключение

Теперь я знаю много интересного о кристаллах. Кристаллы – это красиво, можно сказать чудо какое-то! Тема о кристаллах актуальна, и если в ней разбираться, то она даст ответы на многие вопросы.

Кристаллы загадочны по своей сущности, в своей работе я рассказала лишь малую часть того, что известно о кристаллах. Может быть, кристаллы – это та ступенька, которая объединила неорганический мир с живым веществом нашей планеты. Я думаю, будущее новейших технологий принадлежит кристаллам!

Необходимо отметить, что мои эксперименты отличаются от всех остальных, которые я рассмотрела по литературе.

В заключение своей работы я хотела бы еще раз подчеркнуть **новизну проведенных мною экспериментов:**

Во-первых, я выращивала кристаллы в различной по свойствам воде. Результаты превзошли все мои ожидания. Все кристаллы различались по размерам и форме.

Во-вторых, на этом мои эксперименты не остановились, я решила доказать, что кристаллы живые, что они могут оказывать действие на растения. Я сделала кристаллическое удобрение, которое, по моему определению «живое».

В ходе выполнения моей работы были получены следующие **выводы:**

1. Все пробы воды значительно различаются по кислотности. Для экспериментов была выбрана как кислая вода, так и нейтральная.

2. Вырастить кристаллы с помощью воды, соли и несложных установок вполне допустимо в комнатных условиях.

3. В разной воде кристаллы различаются по форме и размеру.

4. С помощью микроскопа можно узнать о многих тайнах кристаллов.

5. В домашних условиях можно создать живое кристаллическое удобрение и использовать его для улучшения роста растений.

6. Предложенный метод позволяет выращивать как красивые кристаллы, так и полезные для практического использования.

Возможно ли, грамотно вырастить кристаллы самому и провести интересные эксперименты? Проведенные исследования показали, что да, это возможно! Любите природу, и доброты в этом мире будет больше!

Приложение



Рис. 1. Разная кислотность воды: от наиболее кислой (слева) до нейтральной



Рис. 2. Взвешивание проб поваренной соли на электронных весах



Рис. 3. Нагрев и фильтрование насыщенных растворов соли



Рис. 4. Вид установок для выращивания кристаллов в водных растворах



Рис. 5. Изучение кристаллов на микроскопе МБС-10

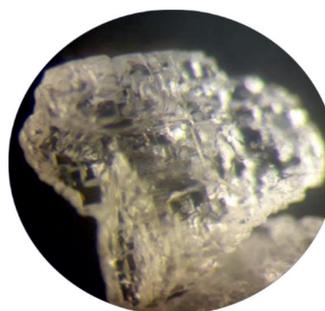
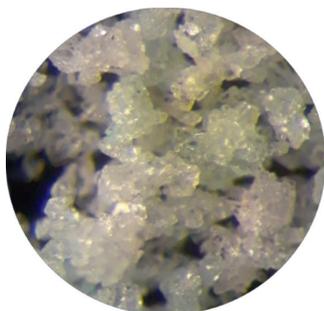


Рис. 6. Кристаллы в родниковой (слева) и церковной воде

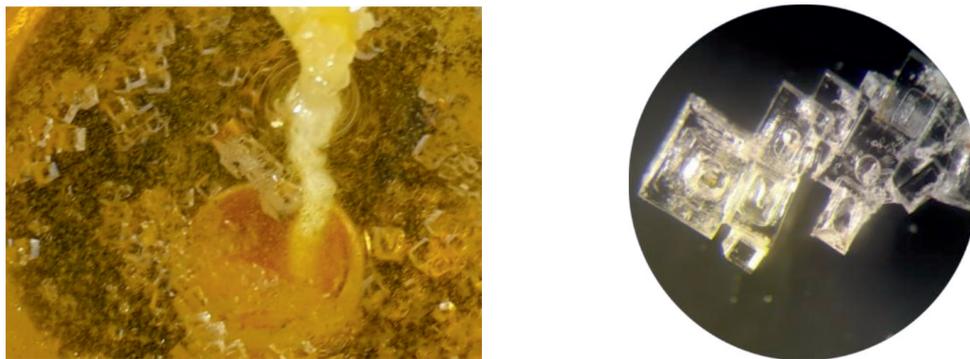


Рис. 7. Чудесные кристаллы, выращенные в Мальтинской воде

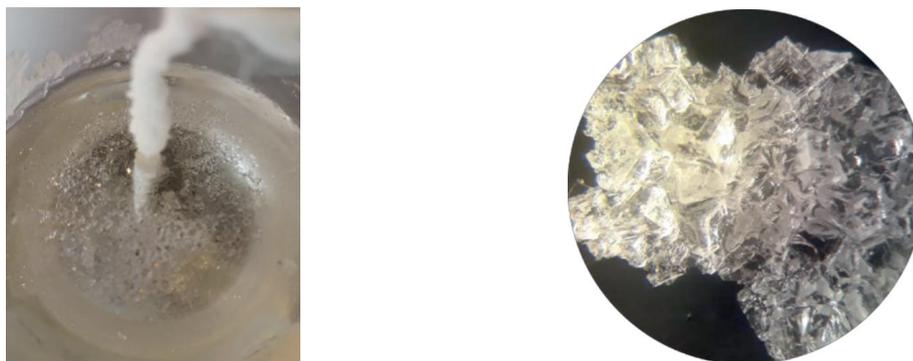


Рис. 8. Кристаллы, выращенные в лечебной воде



Рис. 9. Фильтрация водного раствора с биогуמוсом для дальнейшего приготовления кристаллического удобрения



Рис. 10. Выращивание кристаллического удобрения из растворов – биогуמוсу и (азот + фосфор + калий) в специальных установках



Рис. 11. Последующая очистка раствора (азот + фосфор + калий) от осадка



Рис. 12. Приготовление раствора для кристаллического удобрения и его окраска перманганатом калия (слева)



Рис. 13. Рост кристаллического удобрения в установке (слева) и вид готового



Рис. 14. Проращивание семян пшеницы с живым удобрением (слева) и без



Рис. 15. Дальнейший рост пшеницы в пробирках



Рис. 16. Отсканированные проростки пшеницы с удобрением (слева) и без



Рис. 17. Измерение длины первого листика пшеницы в программе Corel DRAW

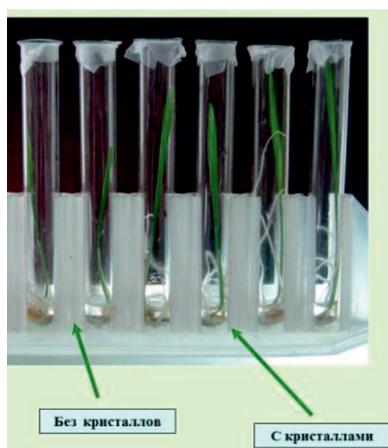


Рис. 18. Рост проростков пшеницы с живыми кристаллами и без



Рис. 19. Хорошие всходы базилика с использованием кристаллического удобрения



Рис. 20. Моя коллекция разноцветных друз кристаллов

Список литературы

1. Багрова Л.А. Я познаю мир. Растения. Детская энциклопедия. – М.: Изд-во АСТ, 2002. 510 с.
2. Девяткин В.В., Ляхова Ю.М. Химия для любознательных или о чем не узнаешь на уроке. – Ярославль: Изд-во Академия Холдинг, 2000. 240 с.
3. Китайгородский А.И. Кристаллы. – М.: ГИТТЛ, 1950. 64 с.
4. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М.: Высш. школа, 1992. 263с.
5. Леенсон И.А., Хавторин М. Занимательная химия (серия «Школьнику для развития интеллекта»). – М.: Росмэн, 2000. 104 с.
6. Лодиз Р., Паркер Р. Рост монокристаллов. – М.: Изд-во Мир, 1974. 533 с.
7. Масару Эмото. Магическая сила водяных кристаллов. Минск: Изд-во Попуррри, 2006. 59 с.
8. Петров В.И. Тайные свойства растений. – Минск: Изд-во Литература, 1997. 640 с.
9. Плешаков А.А. От земли до неба: атлас-определитель. – М.: Просвещение, 2002. 224 с.
10. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. – М.: Химия, 1994. 400 с.
11. Фомин Г.С., Фомин А.Г. Почва. Контроль качества и экологической безопасности. – М.: Изд-во Протектор, 2001. 305с.
12. Хонигман Б. Рост и форма кристаллов. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1961. 223 с.
13. Шаскольская М.П. Кристаллы. – М.: Наука, 1978. 208 с.

ВУЛКАНЫ – НЕРАЗГАДАННЫЕ ЗАГАДКИ ПРИРОДЫ**Дегтяренко Л.И.***г. Омск, БОУ «СОШ № 94», 3 класс**Руководитель: Шайбалова И.Н., г. Омск, БОУ «СОШ № 94», учитель начальных классов***Актуальность**

В последние годы на нашей планете участились вулканические извержения. Так, только в конце 2017 начале 2018 года по всей Земле почти одновременно проснулись вулканы, спящие годами и столетиями. (Приложение № 1; 2; 3)

Важность изучения вулканологии обусловлена не только экономической составляющей, так как продукты извержения вулканов активно используются в народном хозяйстве, но и несет в себе цель обезопасить не только жителей вулканических мест проживания, но и туристов.

К такому выводу я пришел, проанализировав карту расположения вулканов, сопоставив ее с картой популярных направлений туристического отдыха. В связи с развитием туристической деятельности все большую популярность приобретают направления с наиболее высокой вулканической активностью.

Так, например, одно из популярных направлений туристического отдыха с детьми, является остров Бали, омываемый Индийским и Тихим океанами – это зона высокой вулканической активности. (Приложение № 4).

27 декабря 2017 года в разгар туристического сезона начал извергаться вулкан Агун на о. Бали.

Также, в 2018 году в январе, проявили активность вулканы на Филиппинских островах и на Камчатке (Приложение № 5).

19-20 февраля 2018 года в Индонезии на острове Суматра произошло мощное извержение вулкана Синабунг – столб пепла поднялся на высоту пять тысяч километров.

Вулканы – это грозное явление природы, часто приносят огромные бедствия людям и народному хозяйству. Только в XX веке на нашей планете от извержения вулканов погибло 80 000 человек.

Вулканологи отслеживают опасные регионы и в случае аномальной активности могут предупредить весь мир. Всем людям необходимо знать, какие страны, материки подвержены вулканической деятельности, и суметь сохранить свою жизнь и здоровье.

Изучая научно-популярную литературу, я сделал для себя открытие, что извержение вулкана не только смертоносно и разрушительно, но и открывает тайны недр Земли.

Поэтому я считаю, что тема моей исследовательской работы актуальна для нашего времени не только для меня, но и для всего мира.

Для своего исследования в области вулканологии я использовал научные работы известных ученых вулканологов: Апродова В.А., Мархинина Е.К., Влодавца В.И., Маракушева А.А., Сывороткина В.Л и других, также информационные ресурсы Интернета и энциклопедий.

Гипотеза

Предположим, что вулкан – не только грозное разрушающее явление природы, но и богатый природно-ресурсный потенциал для народного хозяйства.

Цели исследования

- выяснить только ли опасность таит в себе извержение вулкана и есть ли польза от этого явления природы;

- привлечь внимание одноклассников и учеников школы к моей научно-исследовательской работе, показать актуальность изучения вулканизма на нашей планете;

- показать на опыте извержение вулкана.

Задачи исследования

- получить знания о вулканах, строении, классификации и географическом распространении;

- изучить научно – популярную и энциклопедическую литературу, интернет ресурсы о вулканах;

- сделать анализ деятельности вулканов (вреда и пользы);

- показать различие вулканов: на примере двух крупнейших действующих вулканов ЭЙЯФЬЯДЛАЙЕКЮДЛЬ (ИСЛАНДИЯ) и КЛЮЧЕВСКАЯ СОПКА (Россия) по разным признакам (на таблице);

- пронаблюдать извержение вулкана на опыте;

- провести опрос одноклассников об их познании в вулканологии;

- составить таблицу результатов анкетирования школьников;

- выступить с сообщением о вулканах и их деятельности;

- разработать памятку: «Что делать при извержении вулкана?»;

- отметить на географической карте распределение вулканов на Земном шаре;

– собрать коллекцию вулканических пород (применение в народном хозяйстве).

Объект исследования

– Наука вулканология.

Предмет исследования

– Вулканы. Работа с фотоматериалами, научной литературой и интернет – источниками;
– а также с продуктами вулканической деятельности.

Методы исследования:

- изучение литературы и интернет ресурсов;
- изучение физической карты движения литосферных плит, карты вулканов;
- проведение опытов, как происходит извержение вулкана;
- проведение опроса одноклассников в их познании деятельности вулканов;
- сравнение и обобщение информационного материала (в таблицах);
- показ слайдов действующих вулканов и их извержений;
- составление схем и таблиц;
- изучение коллекции вулканических пород, применение их в народном хозяйстве.

Теоретические аспекты изучения вулканов

Понятие о вулкане и вулканизме

Наука, изучающая вулканы – вулканология, геоморфология.

Всем известно, что вулканы – это большие горы, извергающие фонтаны огненной магмы из своих вершин. Из научной литературы я узнал, что вулканы – это отверстие или трещина в земной коре, через которую могут выходить магма и горячие газы.

Вулканы – это грозное, неуправляемое природное явление.

Вулканизм – это явление, благодаря которому в течение геологической истории сформировалась внешняя оболочка Земли – кора, гидросфера и атмосфера, то есть среда обитания живых организмов.

В настоящее время на Земле насчитывается несколько тысяч потухших и действующих вулканов.

По данным В.И. Влодавца, общее количество действующих вулканов (с 1500 г. до н.э.) составляет 811, в число которых входят вулканы сольфатарной стадии.[6]

В географическом распределении вулканов есть определенная закономерность, связанная с развитием земной коры. А чтобы понять вулканы, нам нужно понять состав Земли и тектонику плит.

Изучая глубже эту науку, я понял, что тектоника плит объясняет возникновение

землетрясений, вулканов и горообразование. Тектонические плиты движутся в стороны, расходятся и сходятся, сталкиваясь, образуют горы и вулканы. Когда давление магмы под вулканом возрастает, вулкан начинает извергаться: происходят взрывы, выбросы газов и горячих потоков лавы.

Рассматривая физическую карту движения литосферных плит, мы обнаруживаем вулканы, по которым определяем их границы.

Также существуют определенные места, которые не являются тектоническими границами. Это регионы, в которых находятся горячие точки Земли. В них поднимающаяся магма оказывается концентрированной и плавит кору Земли. На дне океана вырастает вулканическая гора. Со временем вулкан растет. Если плита проходит над горячей точкой, она может образовывать цепочку островов вроде Гавайев.

География распространения вулканов

Вулканы расположены на Земле поясами. Эти закономерности расположения вулканов связаны со строением литосферы.[2]

На материках вулканы располагаются, главным образом, в их краевых частях, на побережьях океанов и морей в пределах тектонически – подвижных горных сооружений.

В океанах вулканы приурочены к срединно-океаническим подводным хребтам. Расположение вулканов в этих зонах, связано с глубокими разломами земной коры.

За последние годы на дне Тихого океана обнаружены подводные хребты и большое число глубоких разломов, с которыми связаны многочисленные вулканы, то выступающие в виде островов, то находящиеся ниже уровня океана.

Преобладающая часть островов Тихого океана обязана своим возникновением вулканам. Среди них наиболее изучены вулканы Гавайских островов. [14]

На карте я отметил местонахождение вулканов. Вулканы находятся не только на Земле, но и на других планетах.

Самой большой горой Солнечной системы, является – Марсианский вулкан, под названием – Гора Олимп (высота 26 км).

Вулкан – наиболее удаленная точка от центра Земли.

Для путешественников на карте я отметил зоны риска: Камчатка, Курильские острова (Россия), Аляска, Япония, Индонезия, Филиппины и Италия.

Факторы, влияющие на извержение

Изучая глубже процессы образования извержения вулкана в горячей точке, я узнал из научной работы Сывороткина В.Л., доктора минералогических наук, почетного

научного сотрудника кафедры петрологии МГУ им. М.В. Ломоносова, что порождает этот процесс—выделение из внешнего жидкого ядра Земли газов, главным образом водорода.[16]

Выделяясь на глубине 3 000 км, этот газ проходит сквозь толщу твердой каменной оболочки планеты – мантии.

В верхних слоях мантии водород взаимодействует с кислородом, входящий в состав мантийных минералов и окисляется с выделением большого количества тепловой энергии и образованием воды. Так в верхней мантии появляются магматические очаги, из которых по выводящим каналам магма поднимается вверх и извергается на поверхность земли (или на дно океана).

Методы прогноза извержений

К признакам предстоящего извержения вулкана принято относить:

- усиление сейсмической активности (от дрожания почвы до землетрясения);
- «Ворчание», доносящееся из-под земли;
- запах серы, исходящий из рек и ручьев, протекающих рядом с вулканом;
- выпадение кислотных дождей;
- пемзовая пыль в воздухе;
- вырывающиеся время от времени из кратера газы и пепел.

Сейсмические наблюдения. Специальные чувствительные приборы – сейсмографы, фиксируют дрожание почвы, которое вызвано продвижением магмы в недрах земли.

Геохимическое исследование изучает состав вулканических газов и вод. Об усилении вулканической активности показывают запах серы и хлора в воздухе и в воде.

Космические методы прогноза. На исследовательские спутники Земли поступают данные со всех датчиков, установленных на опасных вулканах.

Астрономические методы прогноза. На периодичность извержения вулкана влияет изменения в системе ЗЕМЛЯ – ЛУНА – СОЛНЦЕ.

Геологические исследования. Для этого крайне важно изучение вулканической постройки и ее истории. Стратиграфия вулкана.

Петрологические методы исследования. На основе тщательных геологических исследований делается вывод о стадии развития вулкана и близости наступления опасных фаз.

В 1975 году П.И. Токарев дал точный прогноз места и времени Большого трещинного Толбачинского извержения.

Это извержение оказалось крупнейшим за исторический период в области Камчатско – Курильского региона, Россия [17].

Поствулканические явления

При затухании вулканической деятельности длительное время наблюдается ряд характерных явлений, указывающих на активные процессы, продолжающиеся в глубине.

К их числу относятся:

- выделение газов (фумаролы), гейзеры, грязевые вулканы, термы.

Самые смертоносные вулканы

«**Везувий**», в 79 году нашей эры, его извержение похоронило города Помпеи и Геркуланум, убив 16 000 человек.[2]

В 1815 – 1816 г.г. извержение вулкана **Тамбора** на о. Сум-бава Зондского архипелага унесло 92 000 человеческих жизней.

В 1883 году вулкан **Кракатау** унес жизни более 36 000 человек, а в 1927 году его новое извержение образовало вулканический остров под названием **Анак-Кракатау** («Ребенок Кракатау»).

В 1902 году вулкан «**Гора Мон – Пеле**» на острове Мартиника уничтожил город Сен – Пьер с 30 000 человек.

Извержение вулкана Мауна-Лоа на Гавайских островах.

В 1919 году извержение вулкана «Келуд» на острове Ява, Индонезия – стерло с лица земли сотни деревень, погибли более пяти тысяч человек.

Самые загадочные вулканы

Вулкан Десепшен – один из самых загадочных вулканов мира, происхождение которого до сих пор не установлено. Последними были извержения в 1960; 1967 и в 1969 годах.

Вулкан Десепшен является идеальным местом для изучения разломов земной коры и наблюдения за изменением климата.

Ученые считают, что вулкан Десепшен может стать ключиком к загадке образования нефти и где ее можно найти.

Также одним из загадочных вулканов мира по праву считают **вулкан Даллол**, который последний раз извергался в 1926 году и находится в Эфиопии.

Этот вулкан местные жители называют воротами в ад.

Это место считается одним из самых экстремальных в мире. Добраться до вулкана не так уж легко, сама природа охраняет тайну вулкана.

Некоторые ученые сравнивают рельеф этой местности с рельефом поверхности спутника Юпитера Ио.

Зеленоватые и алые оттенки, образованные вымытыми поверхностью железом, марганцем и калийными солями делают этот пейзаж фантастическим.

В кратере вулкана встречаются базальтовые столбы самых причудливых форм.

Ученые утверждают, что это красочная и экзотическая поверхность иллюстрирует эволюцию земной коры, происходившую на протяжении миллионов лет.

Классификация вулканов

Вулканы классифицируются по форме: щитовой, стратовулкан, лавовый купол, кальдера, сложный вулкан, шлаковый конус и другие.

По местонахождению: наземные, подводные, подледниковые.

По типу извержения: гавайский, стромболианский, вулканский, пелейский, плинианский.

По активности: потухшие, спящие и действующие.

Потухшими называют вулканы, которые не извергались минимум 50 000 лет.

Например: вулкан Килиманджаро в Африке, В России – вулканы Окинского плато (Забайкалье), в Красноярском крае, Хакасии, Крыму.

Спящими называют вулканы, которые извергались более 1500 лет назад.

Например: вулкан Эльбрус на Кавказе, Россия.

Активными или действующими вулканами называют вулканы – извергающие горную породу в исторический период времени.

Изучив научно-популярную литературу и работы ученых, я провел сравнительный анализ вреда и пользы от вулканов:

Вред от вулкана

- погибают люди;
- порода и села превращаются в груды пепла;
- происходит загрязнение водоемов и рек;
- люди болеют из-за загрязненного воздуха (газом);
- нарушение авиасообщений;
- похолодание климата (солнечные лучи не полностью проходят к земле – пепел в атмосфере);
- большинство извержений вулканов сопровождаются землетрясениями.

Польза от вулкана

- плодородие почвы;
- продукты извержения (ценный строительный материал: пемза, базальт, обсидиан, перлит и др.);
- вблизи вулканов образуются месторождения полезных ископаемых: серы, золота, алмазов, меди, слюды и др.;
- получение тепловой и электрической энергии;

– лечебные минеральные воды, термальные источники.

Противодействие извержению вулкана

На протяжении всего исторического времени люди пытались противодействовать извержению вулканов. Из исторических источников до нас дошли сообщения о том, как жители городов пытались подействовать на извержение вулкана. Так, во время извержения Этны, на о. Сицилия в 1669 году, жители города Катаньи пытались соорудить баррикады на пути движущейся лавы. Но это не принесло удачи – город был разрушен.

В 1935 году, на Гавайских островах, в г. Хило, для изменения направления движения лавы вулкана Мауна – Лоа, была произведена бомбардировка его боковой части. Город был спасен. Все успешные противостояния вулканическому извержению относятся к базальтовым лавовым потокам.

Извержения взрывного типа и «палящим тучам» человек противостоять не может. Выход один – своевременный прогноз и эвакуация.

Применение в народном хозяйстве продуктов вулканической деятельности

Люди с давних времен научились применять продукты извержения вулканов. Так, например, вулканический пепел, причиняющий в раскаленном виде много вреда, впоследствии оказывается полезным удобрением.

Также из пепла и жидкой лавы, формируются после извержения, вулканические туфы.

Лава у разных вулканов различна по своему составу, цвету, примесям, поэтому вулканические породы бывают различной окраски.

Туфы и пемза обладают высокой пористостью, низкой тепло и звукопроводимостью, мягкостью, благодаря которой туф легко поддается механической обработке. Простота добычи.

Благодаря этим качествам, вулканические туфы широко используются в строительном деле, в архитектурных целях и для художественных поделок.

Обсидианы и перлиты – применяются для изготовления всевозможной облицовки, для изготовления оптического стекла, лабораторной и сортовой посуды, стекловолокна, перлитостеклопласт – заменяет дерево.

В горячих водах вулканических регионов содержатся повышенные концентрации: меди, цинка, свинца, никеля, кобальта, марганца, железа, золота, молибдена, серы, а также радиоактивных элементов.

Большая часть соединений этих элементов осаждаются под землей, образуя гидротермальные жилы. В них концентрация полезных ископаемых достигает промышленных масштабов.

Также широкое применение нашли термальные воды.

В нашей стране больше 40 лет используются минеральные источники, обладающие лечебными свойствами.

Практическое исследование извержения вулкана

Опыты

А. Для проведения опыта извержения вулкана мной был изготовлен муляж вулкана из пластика и пластилина.

Берем: гидрокарбонат натрия и кислоту. В кислоту добавляю красный краситель несколько капель. Всыпаю соду в кратер. Через трубочку соединяю шприц с кислотой и впрыскиваю в соду, смесь как бы закипает и лава извергается из вулкана.

Извержение происходит, когда создается повышенное давление магмы под вулканом – происходит взрыв и выбросы газов и горячих потоков лавы направляются вверх по выводящим каналам на поверхность земли или извергаются на дно океана.

Б. Для проведения еще одного опыта

Берем: гидрокарбонат натрия, помещаем в пробирку, добавляем кислоту, как только закипит (происходит бурная реакция нейтрализации с выделением углекислого газа) – закрываем пробкой.

Увеличенное количество газа создает повышенное давление в пробирке, которое и выталкивает пробку. Тоже происходит и под вулканом, при извержении вулкана – клубы пепла и газа выбрасываются в атмосферу на высоту нескольких километров.

В. Демонстрация физических свойств вулканических пород на примере пемзы. Пемза – это охлажденная лава.

В стакан с водой я помещаю кусочек пемзы – он не тонет.

Лава выбрасывается в воздух в форме пенной массы содержащей пузырьки газа, который остается в холодной породе в форме пузырьков.

Поэтому пемза легкая и не тонет.

Г. Я собрал коллекцию вулканических пород и ознакомил с ней учеников.

Меры защиты от извержений вулкана

Также я разработал «Памятку» «Меры безопасности при извержении вулкана», чтобы ребята во время путешествий смогли без паники покинуть опасные места и защи-

тить себя от негативного воздействия извержения вулкана.

Характеристика вулканов

Изучив различные информационные источники разных авторов, которые являются учеными вулканологами, я составил таблицу:

«Сравнительная характеристика двух действующих вулканов по разным признакам».

Опрос

В классе я провел анкетирование одноклассников – знают ли они о науке вулканологии, что такое вулкан.

По результатам анкетирования я составил схемы в процентном изображении.

Подведя итоги результатов анкетирования одноклассников, я пришел к выводу, что 75% одноклассников не имеют представления о вулканах и науке вулканологии.

Выводы

Изучение современной вулканической деятельности имеет важное теоретическое значение, так как помогает понять процессы и явления, происходившие на Земле в давние времена. Вулканам отводится главная роль в зарождении жизни на Земле.

Теоретическая значимость моей исследовательской работы в том, что я проанализировал деятельность извержений вулканов, вреда и пользы от них.

1. Показал, что результаты вулканической деятельности можно рассматривать, как выгодный природно-ресурсный потенциал.

2. Обозначил на географической карте опасные для путешествий регионы, (Места активно действующих вулканов).

3. Из научно-популярной литературы собрал сведения о развитии науки – вулканологии.

4. Из информационных источников узнал, что большинство вулканов на нашей планете Земля не изучены. Другие, мало изучены геологическими и петрологическими исследованиями, поэтому долгосрочный прогноз невозможен. А значит, существует реальная угроза жизни жителям данной местности, а также народному хозяйству.

5. Также, я считаю, что недостаточно полно используется в народном хозяйстве природно-ресурсный потенциал вулканической деятельности.

6. Думаю, что нашему Министерству Народного хозяйства, нужно очень серьезно обратить внимание на развитие этой отрасли.

Практическая значимость проекта состоит в том, что я расширил свои познания в этой науке и думаю, что мои приобретенные знания пригодятся мне при выборе профессии.

1. Изучая научно – популярную литературу, я понял, что вулканизм до конца еще

не изучен, перед человечеством еще много неразгаданных загадок и их надо разгадывать нашему поколению.

2. Составил таблицу «сравнительной характеристики двух действующих вулканов».

3. Изучив результаты научных экспедиций вулканологов по книгам, я пришел к выводу, что главным источником знаний должна быть экспедиция и исследования, а не только научно – популярная литература!

4. Провел анкетирование одноклассников. Подведя итоги результатов анкетирования, я пришел к выводу, что 75% одноклассников не имеют представления о вулканах и науке вулканологии.

5. Составил схему результатов анкетирования в процентном изображении.

6. Собрал коллекцию вулканических пород.

7. Показал ребятам на опыте извержение вулкана и физические свойства вулканических пород (на примере пемзы).

8. Для расширения кругозора ребят я выступил перед классом с моей исследовательской работой, а в школе и в лицее № 25 принял участие в научно – исследовательской конференции школьников.

9. Разработал памятку «О мерах безопасности при извержении вулкана».

10. Я думаю, что результаты моей работы можно использовать при выборе туристического маршрута, чтобы не попасть в зону опасности, а в случае опасности – воспользоваться моей «памяткой».

11. А в Министерстве Народного Хозяйства – при составлении плана развития отраслей, где применяются продукты извержения вулканов.

Приложение № 1



Вулкан Пуйеуэ. Чили

Приложение № 2



Вулкан Кальбуко. Южная Америка

Приложение № 3



Камчатка. Россия



Вулкан Агунг. Остров Балли. Декабрь 2017 год



Вулкан Синабунг. Остров Суматра. Февраль 2018 года

Список литературы

1. Адам Харт-Девис, «Наука». – М.: ООО Издательство Астрель, 2010.
2. Апродов В.А.. Вулканы. – М.: Мысль, 1982г. – 361с.
3. Апродов В.А..Земли: Вулканы и землетрясения. – М.: Географгиз, 1963.
4. Арналис К. Занимательный Атлас – Вулканы / К. Арналис; (пер.с фр.). – Изд-во Атлас, 2007.
5. Белов С.В. О периодичности современного и древнего вулканизма // Докл. АН СССР. 1986. Т. 291.
6. Влодавец В.И. Вулканы Земли. – М.: Наука, 1973. – 168 с.
7. Влодавец В.И. Справочник по вулканологии /В.И.Влодавец; отв. ред. К.Н.Рудич, Москва: Наука, 1984.
8. Викулина М.А., Долгая А.А. Цивилизация глазами катастроф: природных и социальных. Петропавловск-Камчатский: Камчат ГТУ. 2016.
9. Дж. Джонсон, Э. Кэй, Оливер, С. Паркер и П. Райли. Большая Энциклопедия. – М.: «РОСМЭН». 2014.
10. Джулия Брюс, Стив Паркер, Большая Энциклопедия дошкольника, Москва – ЭКСМО, 2014.
11. Кирьянов В.Ю. Современный вулканизм. СПб.: Litera Scripta, 2009.
12. Керол Варли, Лайза Майлз, Энциклопедия «География», «РОСМЭН», 2016.
13. Маракушев А.А. Вулканизм Земли. Природа – М.: Наука, 1984, № 9.
14. Мархинин Е.К. Вулканы и жизнь – М.: Мысль, 1980. – 196 с.
15. Прохоров А.М. Вулканология «Большая Советская Энциклопедия» – 3 изд. – М.: Советская Энциклопедия, 1969-1978.
16. Сывороткин В.Л. Глубинная дегазация и глобальные катастрофы М.: Геоинформмарк, 2002.
17. Токарев П.И. Долгосрочный прогноз извержений вулканов//Вулканология и сейсмология. 1979.
18. Феданова Ю. Большая Современная Энциклопедия для детей. Ростов – на – Дону, изд. ВЛАДИС, 2016.
19. Фиолла Уотт Планета Земля. Энциклопедия окружающего мира. – М.: «РОСМЭН» 1998.
20. Фиолла Уотт, Ричард Снарден, Энциклопедия «Планета Земля», «РОСМЭН» 2005.
21. Якушова А.Ф. Геология с основами геоморфологии // Магматизм. – Москва: Изд. Моск. ун-та, 1983. – С. 236-266.
22. Якушко О.Ф. Основы геоморфологии // Рельефообразовательная роль вулканических процессов. – Мн.: БГУ, 1997. – С. 46-53.
23. Географический справочник <http://geo.historic.ru>
24. Вулканология-elementy.ru >lib/431385
25. Вулканология izverzenie-vulkana.ru-nauka/vulkanologiya.html
26. Википедия. Вулкан <http://ru.wikipedia.org/wiki/Вулкан>
27. Журнал «ГЕО» № 86, 2005 <http://www.geo.ru>

ТУРИСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТ ПО ПАМЯТНЫМ МЕСТАМ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Логачев А.И.

г. Калуга, МБОУ «Лицей «9 имени К.Э. Циолковского», 5 «В» класс

Руководитель: Мишина Ю.М., г. Калуга, МБОУ «Лицей «9 имени К.Э. Циолковского»,
учитель географии

Моя семья любит путешествовать, но не куда-нибудь, а именно по своим родным просторам – по Калужской области.

Будучи еще ребёнком, я, вместе с родителями уже побывал в запоминающихся, памятных местах города Калуги и Калужской области, например, в с. Дворцы (Музей-диорама Великое стояние на Угре), в д. Воробьи («Парк птиц»), в д. Звизжди («Арт-парк Никола-Ленивец»), в с. Льва Толстого (Мужской монастырь Успения Пресвятой Богородицы Калужская Свято-Тихонова Пустынь) и в др. Все эти интересные места находятся на моей малой Родине, ведь я родился в Калужской области и по сей день живу здесь.

Каждый человек, мне кажется, гордится и любит свою Родину. Моя Родина – это Россия, но нельзя, конечно, забывать, что у всех есть и вторая Родина – это, то место, в котором вырос, где были сказаны первые слова, где были сделаны первые шаги, это природа, дом, семья, школа, это памятные места, это малая Родина. Для меня – это моя Калуга.

Мой город очень знаменит. В нем есть много значимых мест и памятников, которые известны на всю страну. Но город Калуга лишь частица большой Калужской области, которая считается очень развитым и процветающим субъектом РФ. Как патриот своей малой Родины – Калужской области, мне бы хотелось, чтобы эта характеристика звучала всегда и везде. А для этого, мне кажется, каждый житель нашей

области должен прилагать не мало усилий к этому.

Я решил, в соответствии со своими возможностями, тоже попробовать внести свой, пускай, пока ещё маленький вклад в развитие моего родного края. С этой мыслью, я обратился к своему преподавателю по географии. Учитель предложил мне взять на себя роль исследователя-краеведа и попробовать разработать экскурсионный маршрут по памятным местам ещё мало изученных районов Калужской области.

Мне эта идея очень понравилась, но передо мной сразу встал вопрос, а какие именно места можно показать гостям Калужской области? Для этого я, изучив карту Калужской области, решил провести социологический опрос у своих одноклассников по следующим вопросам:

1) Чем на ваш взгляд знаменита Калужская область?

2) Какая часть Калужской области вам наиболее знакома (перед глазами карта):

- а) северная,
- б) западная,
- в) южная,
- г) восточная

3) О каких событиях Калужской области XIX-XX веков хотели бы получить сведения:

- а) об исторических,
- б) о природных,
- в) об искусствоведческих.

По итогам опроса были выявлены следующие результаты:

ВОПРОСЫ	Кол-во опрошенных	Результат			
1. Чем на ваш взгляд знаменита Калужская область?	30 человек (5 кл.)	60%	20%	10%	10%
		губернатором	не знают	заводами	историей
2. Какая часть Калужской области вам наиболее знакома: а) северная (Обнинск, Боровск) б) западная (Спас-деминск, в) южная (Хвастовичи) г) восточная (Козельск, Перемышль)	30 человек (5 кл.)	90%	10%		
		Северо-восточная, т.к. здесь много районов где находятся дачи или были на экскурсиях	Юго-восточная часть, т.к. слышали название регионов (марка молока, например, «Козельское»), отсюда сам губернатор нашей области		

Окончание таблицы				
ВОПРОСЫ	Кол-во опрошенных	Результат		
3. О каких событиях Калужской области XIX-XX веков хотели бы получить сведения: а) об истор-ких, б) о природных, в) об искус-их	30 человек (5 кл.)	85%	10%	5%
		исторических	природных	искусств-их

Итак, при анализе социологического опроса мною было выявлено:

А) большинство опрошенных не имеют никаких сведений о юго-западной части Калужской области.

Б) многие хотели бы получить больше сведений об истории Калужской области в XIX- XX веках.

В) большинству запоминается Калужская область не памятными событиями и знаменитыми местами, а совсем не интересными фактами.

Таким образом, при содействии моего преподавателя и опираясь на полученные данные, я разработал тему моей исследовательской работы: «Изучение родного края с посещением значимых и памятных мест Людинового, Куйбышевского и Спас-Деменского районов Калужской области».

Цель работы: разработать экскурсионный маршрут по памятным местам Калужской области.

Задачи:

- 1) провести анкетирование
- 2) изучить научную литературу и статьи по данной теме
- 3) определить на карте интересные места в выбранных районах
- 4) отобрать нужную информацию
- 5) разработать маршрут движения по памятным местам Людинового, Куйбышевского и Спас-Деменского районов Калужской области
- 6) подвести итог
- 7) оформить в буклете экскурсионный туристический маршрут изученных районов

Объектом исследования будет являться сама Калужская область, как значимый туристический центр страны.

Предметом – экскурсионный маршрут.

Гипотеза исследования: новый экскурсионный маршрут по значимым местам Людинового, Куйбышевского и Спас-Деменского районов Калужской области способствует росту притока туристов в данный регион.

В ходе работы мною использовались следующие **методы исследования:**

1. анкетирование

2. анализ

3. систематизация

Актуальность данной темы состоит в том, что на сегодняшний день Калужская область считается очень значимым регионом РФ как в историческом направлении, так и в экономическом. Например, с исторической точки зрения, наш край оставил большой след во многих исторических эпохах Древней Руси и России: татаро-монгольское нашествие на Русь, стояние на реке Угре, смутное время, Отечественная война 1812 года, Великая Отечественная война и др. Также Калужская область сегодня – это экономически развитый регион – лидер по темпам промышленного производства, здесь есть 10 технопарков, высокий приток инвестиций и многое другое. Таким образом, практическая значимость работы несомненно важна, так как разработка экскурсии по предложенному маршруту, не имеющего ещё наскучившего характера путешествия, наоборот привлечёт больше гостей в наш регион.

Малая Родина – Калужская земля.

Историческая справка

Территория Калужской области в древности была заселена славянскими племенами вятичей. О том, что край в древности заселяло одно из восточнославянских племен известно по археологическим находкам и из древнейшей русской летописи «Повесть временных лет». Там сказано, что «Вятко седе с родом своими по Оце, от него же прозвашася Вятичи».

Главным занятием населения было земледелие, сначала подсечное, позже – пашенное. Из зерновых высоких урожаев давало просо, а из корнеплодов – репа. По сравнению с другими восточнославянскими племенами развитие хозяйства у вятичей происходит медленно. Это объясняется крайним положением их земель. До двенадцатого века городов здесь не было.

В девятом веке вятичи вместе с другими славянскими племенами платили дань хазарам. Во второй половине десятого века

в результате походов киевского князя Святослава в 964 и 966 годах против волжских болгар и хазар вятичи были освобождены от хазарского ига и вошли в состав Киевской Руси. В одиннадцатом веке у них начинают развиваться феодальные отношения. Вятичи хоть и платили дань киевским князьям, долгое время сохраняли свою обособленность и не раз пытались выйти из – под власти Киева.

В период раздробления Руси калужские земли вошли в состав Черниговского княжества. В 1146 году впервые упоминается в летописях самый старый город калужской земли – Козельск. Далее в летописях встречается Серенск – 1147, Воротыньск – 1155, Мосальск – 1231 год.

Как и другие восточнославянские племена, вятичи вплоть до конца одиннадцатого века были язычниками. У них существовало многоженство. Умерших вятичей сжигали. Принятие христианства среди вятичей связывают с проповеднической деятельностью киево – печерского иеромонаха Кукши, мученически погибшего в 1141 году.

По мере развития феодальных отношений и распространения христианства племенные особенности вятичей сглаживаются, а в тринадцатом веке наименование «вятичи» исчезает.

Первое упоминание о Калуге приходится на четырнадцатый век, именно в 1371 году, когда почти вся калужская земля находилась под властью Литвы. В то время Литвой были захвачены Медыньское, Мосальское, Жиздринское, Козельское и другие княжества. Граница между Москвой и Литвой шла по Оке и Угре. Даже Воротыньск в 15 километрах от Калуги был под властью Литвы.

В 1389 году город стал частью Московского княжества, форпостом русской цивилизации на юго-западе (Ольгерд по этому поводу жаловался в Константинополь патриарху Филофею, но бесполезно). Такое положение города-крепости сохранялось вплоть до Переяславской Рады и включения украинских земель в состав государства Российского.

Из значительных исторических событий отметим:

- в период с 1505 по 1518 год Калуга являлась удельным княжеством, после чего перешла под протекторат Московского княжества;
- 1606 год – город становится резиденцией Лжедмитрия I, а позже и Лжедмитрия II;
- 1719 год – Калуга была преобразована в административный центр вновь сформированной Калужской провинции;

- 1748 год – явление Калужской Иконы Божьей Матери, одной из самых почитаемых православных святынь, покровительницы Калуги;

- 24.08.1776 года – указом российской императрицы Екатерины II создана Калужская губерния, М.Н. Кречетников стал первым наместником;

- 05.07.1944 года город приобрел статус областного центра, образована Калужская область.

За все время своего существования Калуга и Калужская область, неоднократно становились ареной ожесточенных боевых действий между крымскими татарами, литовцами, поляками и русскими. Большое значение имел регион во времена Отечественной войны 1812 года, играя роль одной из самых больших баз тылового обеспечения русской армии.

В Великую Отечественную войну оккупация города Калуги длилась с октября (педантичные бойцы вермахта указали что Калуга была захвачена 12 октября ровно в 21:00) по 30 декабря 1941 года, за это короткое время была разрушена инфраструктура, репрессиям подвергалось мирное население.

После разгрома немецко-фашистских войск под Курском и Орлом в сентябре 1943 года область окончательно была освобождена от захватчиков. Более 140 тысяч воинов-калужан отдали свою жизнь за Родину в годы Великой Отечественной Войны. На Калужской земле нашли свой последний приют более 250 тысяч советских солдат.

В целях более быстрого восстановления народного хозяйства и лучшего обслуживания трудящихся, 5 июля 1944 года была образована Указом Президиума Верховного Совета СССР Калужская область, в которую вошла, за небольшим исключением, территория существовавшей до 1929 года Калужской губернии. Указом Президиума Верховного Совета СССР 25 июля 1967 года область награждена орденом Ленина.

Природно-климатическая среда

Калужская область расположена в центре Восточно – Европейской равнины, приблизительно на равном удалении (800-850км) от Белого, Балтийского, Азовского и Черного морей. Ее территория составляет 29,9 тыс. км². Это одна из самых небольших по площади областей Европейской части страны.

Калужская область находится в зоне перехода от мягкого климата Западной Европы к резко континентальному клима-

ту Азиатского материка. Расположенная на возвышенной равнине, она одинаково открыта со всех сторон и одинаково доступна и холодным северным ветрам, и теплым – южным и западным. В течение года над территорией Калужской области преобладают континентальные воздушные массы.

В целом климат Калужской области умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года; характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, но менее длительными переходными периодами – весной и осенью. Значительное влияние на температурный режим оказывают особенности рельефа. Зимой в пониженных местах, где холодный воздух застаивается, температура воздуха опускается на 5-7 градусов ниже по сравнению с открытым ровным местом. Летом влияние рельефа менее заметно.

Природа области разнообразна. Территория области расположена в пределах двух водных бассейнов – Каспийского и Черного морей. Крупнейшими реками являются Ока, Угра, Жиздра, Протва, Болва. Расположение области на границе лесной и лесостепной зон определяет разнообразие почвенно-растительного покрова и животного мира. В лесах региона можно встретить разные породы деревьев: сосны, ели, осины, березы, дубы и липы. Рябина, клен, дикая яблоня тоже встречаются. Много в области и видов кустарников: черная бузина, бересклет, разновидности ивы, можжевельник, смородина. Ну а в лесостепной зоне безраздельно властвуют березы, осины, липы и растительность, характерная для равнин и лугов – злаки, бобовые, осоки. Среди всего многообразия встречаются и лекарственные растения – всего их 150 видов.

Животный мир не менее интересен, но он практически ничем не отличается от видового состава в остальных регионах центральной России. В лесах водятся зайцы, волки, лисы, медведи и лоси, а по полям расселились сурки, хомяки и тушканчики. На территории области зафиксировано 267 видов птиц, в том числе и охраняемых. В Красную книгу области занесено свыше 140 видов животных и птиц. Уникальные природные ландшафты включены в систему особо охраняемых природных территорий, наиболее значимыми из которых являются Национальный парк «Угра», заповедник «Калужские засеки» и заказник «Таруса». С точки зрения экологии, Калужская область входит

в число наиболее чистых и благоприятных для проживания – несмотря на активную работу промышленных предприятий в Калужском, Обнинском и Дзержинском районах.

Административно-территориальное устройство области

Калужская область – субъект Российской Федерации, входит в состав Центрального федерального округа, расположена между Среднерусской и Смоленско-Московской возвышенностями; граничит: на севере – с Московской, на востоке – с Тульской, на юго-востоке – с Орловской, на юго-западе – с Брянской, на западе – со Смоленской областями.

Административный центр – город Калуга.

Население Калужской области в 2014 г. составило 1 009 079 человек. Территория области – 29,8 тыс. кв. км.

Административно-территориальное деление Калужской области включает 319 муниципальных образований, в том числе:

- 2 городских округа,
- 24 муниципальных района,
- 31 городское поселение,
- 262 сельских поселений.

Высшее должностное лицо Калужской области – Губернатор Калужской области, наделяемый полномочиями Законодательным Собранием Калужской области по представлению Президента Российской Федерации сроком на 5 лет.

Представительный орган власти Калужской области – Законодательное Собрание Калужской области, состоящее из 40 депутатов, избираемых на 5 лет.

Высший исполнительный орган власти Калужской области – Правительство Калужской области.

Калужская область сегодня

Калужская область – перспективный регион для проживания, работы и инвестиций. Наиболее хорошо в регионе развиты различные отрасли машиностроения. Турбины, которые выпускает Калужский турбинный завод, используются на российском флоте и экспортируются в 50 стран мира. 5 предприятий области выпускают локомотивы и машины для строительства и обслуживания железнодорожных путей. Интенсивно развивается автомобилестроение.

Помимо этого, в Калужской области развивается также приборостроение и производство радиооборудования, бумагоделательная промышленность и производство стройматериалов, пищевая промышленность (в частности, производство пива и водки), а также сельское хозяйство.

Жилищное строительство в области развито и с каждым годом рекордно растет (было введено в строй 650 тыс. кв. м жилья – при этом больше половины составили малоэтажные коттеджи).

Основополагающим для области выбран принцип кластерного развития. Создание крупных производств в составе кластеров должно способствовать и открытию более мелких сопутствующих предприятий. На сегодняшний день в регионе существует уже пять индустриальных парков. Три из них ориентированы на автомобилестроение. Теперь власти региона намерены привлечь как можно больше компаний для производства автокомпонентов.

Калужская область граничит с Московской. Близость к столице позволяет жителям региона воспользоваться ее инфраструктурой, например, получать высококвалифицированную медицинскую помощь или посещать выставки и концерты. Однако в таком соседстве есть и свои минусы. Прежде всего – это отток самых ценных кадров, которые предпочитают работу в столице за более высокую плату. Сегодня 63 тыс. жителей Калужской области работают в Москве и Московской области. Поэтому администрации региона приходится прилагать все больше усилий, чтобы сделать его более привлекательным для жизни. Администрация уделяет большое внимание благоустройству территории и созданию более удобных и приятных условий для жизни. Уже сегодня некоторые бывшие «забытые богом» деревеньки превратились в маленькие уютные городки со всеми удобствами. Такая политика, по мнению администрации, поможет не только уменьшить число покидающих «малую родину» калужан, но и привлечь в регион новых жителей – например, с Дальнего Востока или из стран ближнего зарубежья.

Еще одним фактором развития и процветания нашего региона являются инвестиции. Калужская область – это территория, где размещают свои производства лучшие высокотехнологичные и инновационные организации, существующие организации используют передовые технологии производства, а стартапы создают технологии, меняющие мир.

В настоящее время на территории Калужской области развиваются два завода по производству легковых автомобилей марок «Фольксваген», «Шкода», «АУДИ», «Пежо-Ситроен», «Мицубиси». Заводы расположены в непосредственной близости от областного центра в индустриальных парках «Грabcево» (завод «Фольксваген») и «Рос-

ва» (совместное предприятие «Пежо-Ситроен» и «Мицубиси»). Каждый из заводов рассчитан на производство 150 тыс. автомобилей в год.

Первый маршрут – город Людиново

Историческая справка

Муниципальный район «Город Людиново и Людиновский район» расположен на юга – западе Калужской области и граничит с Куйбышевским, Кировским, Думиничским, Жиздринским районами Калужской области и Дятьковским районом Брянской области.

Город Людиново – районный центр – находится на расстоянии 170 км. от областного центра Калужской области г. Калуги, в 80 км. от областного центра Брянской области г. Брянска и на расстоянии 350 км. от г. Москвы.

Доподлинно неизвестно, откуда появилось название города. Исследователи не сходятся в едином мнении по данному вопросу. В настоящий момент популярны две версии происхождения этого названия, первая из которых связывает Людиново со словосочетанием «Люди новые». Согласно второй версии город обязан своим названием древнерусскому имени Людин, означавшему «простолюдин», «простой человек», «крестьянин-ремесленник». Обе версии имеют примерно одинаковое число сторонников среди современных исследователей города.

Первое упоминание данного названия в источниках относится к 1626 году, когда деревня Людиново появилась в одной из писцовых книг. Деревня Людиново стояла на берегу реки Псурь, совершенно затерявшись среди дремучих лесов. Жители деревни осваивали различные ремесла, занимаясь охотой, рыболовством и хлебопашеством; они торговали мехом, воском и смолой.

В конце восемнадцатого века, во время правления Екатерины Великой, Людиново вошло в Жиздринский уезд Калужского наместничества. В этот период село стало активно развиваться

На сегодняшний момент Людиново – индустриальный город, имеющий собственную инфраструктуру. Все финансово-экономические кризисы, с которыми город столкнулся в прошлом столетии, давно миновали. По данным за 2013 год в Людиново проживает около 40 000 жителей. Регион продолжает развиваться по многим направлениям – промышленно-индустриальному, туристическому, культурологическому. Несмотря на скромные размеры, Людиново – город с действительно богатой историей,

истоки которой упираются еще в допетровскую эпоху. История Людиново – это история глухого села, которое когда-то привлекло крупных российских промышленников своими богатыми природными ресурсами и этим обеспечило себе будущее. За три века селение разрослось до города, статус которого и был получен им во второй четверти двадцатого столетия. А самое главное, здесь есть все условия для экологического туризма.

Остановимся подробнее на более значимых местах города Людиново, взятые за основу экскурсионного маршрута.

Где побывать в г. Людиново

1. Озеро Ломпадь
2. Казанский собор
3. Музей «Комсомольской славы» имени Героев людиновского подполья.

«Озеро Ломпадь»

Это достопримечательность города Людиново, а также Калужской области. Озеро Ломпадь (второе его название – Людиновское водохранилище) самый крупный, глубокий и чистый искусственный водоем Калужской области. Является памятником природы областного значения. В 2009 году озеро Ломпадь было названо одним из семи чудес Калужской области в региональном проекте, организованном областной газетой «Весть» и телерадиокомпанией «Ника».

Своим появлением это чудо природы обязано промышленнику Никите Демидову. Выбранное им в начале 1700-х годов место для плотины и завода чрезвычайно удачно располагалось вблизи и на перекрестках тогдашних путей сообщения, весьма удобно связавших завод с ближайшими и отдалёнными районами, а также Москвой, Калугой, Брянском. По преданию, жителя тогдашней Шипиловки Фрола-зверолова, сопровождавшего промышленника по лесным дебрям, Демидов за указанные места для плотины, пруда и завода неслыханно одарил «Петровским талером». Так что «самой природой суждено» было поставить здесь предприятие и раскинуться озеру.

Что собой представляет озеро: Искусственное водохранилище на реке Неполодь с нерестилищами промысловых рыб и живописными окрестностями. Площадь водной поверхности – 8,7 квадратных километров, максимальная глубина – 16 метров. Длина озера 14 километров. В черте города ширина озера достигает полутора километров.

Многообразен подводный мир озера. В озере обитает 17 видов рыб, в том числе

плотва, лещ, линь, окунь, щука, толстолобик, белый амур. Лещ занимает 51 % от улова всех рыб. Проводится большая работа по сохранению и умножению рыбных запасов озера. Каждый год до 30 тысяч мальков рыб выпускаются в Ломпадь.

По берегам озера обитают бобер, ондатра, выдра, норка. В изобилии селятся утка, серая цапля. (В летнее время по озеру Ломпадь ходит теплоход «Садко» на котором экскурсанты могут совершить водную прогулку.)

Инфраструктура: Набережная и пляжи озера – любимые места отдыха и людиновцев, и гостей города. Нередко на озере проводятся различные соревнования, например по водно-моторному спорту, триатлону. Помимо спортивной рыбалки, отдыхающие могут взять напрокат лодку или катамаран и покататься по озеру, любуясь его красотой. На берегах озера оборудованы купальни, есть база проката, лодочная станция.

«Казанский храм»

На центральной площади города, на территории городского парка недалеко от набережной озера Ломпадь, своей красотой завораживает **Казанский храм**, строительство которого началось в 1802 году промышленником владельцем и относится к масштабным храмам, которые строились в XVIII веке при крупных промышленных поселениях. Это настоящий собор, способный вместить не одну тысячу человек.

История храма, возраст: Впервые деревянный храм на этом месте упоминается в описи 1782 года. Он был построен заводчиком Петром Демидовым для рабочих железодельного завода. В 1802 году Демидов на этом месте начал строительство каменного храма с колокольной в классическом стиле. Автором проекта стал губернский архитектор И.Д. Ясныгин. Храм освещен в 1820 году при заводчике Мальцове.

Уникальной особенностью храма был хрустальный иконостас с огромными живописными полотнами икон (в России таких иконостасов было всего три, ни один из них до наших дней не сохранился). Также храм изнутри был украшен чугунными литыми колоннами, лестницами и перилами, что не характерно для православной архитектуры. Над царскими вратами находилась икона «Тайной вечери», написанная на холсте, которая была привезена из Италии и принадлежала, как считают, кисти Тициана.

Храм пострадал с советское время. Сейчас храм почти восстановлен, действу-

ет. В нем уже 10 лет действует небольшой этнографический музей, в котором собраны уникальные старинные экспонаты, представляющие культуру и быт русского народа.

«Музей «Комсомольской славы» имени Героев людиновского подполья»

В память о героическом подвиге людиновских подпольщиков в годы Великой Отечественной войны 8 июля 1970 года в городе Людиново был открыт областной музей «Комсомольской славы». В настоящее время фонд музея объединен с экспозицией народного музея Людиновского тепловозостроительного завода. Фонды музея насчитывают более 40000 единиц хранения.

Экспозиция.

Экспонаты, представленные в музее, представляют историческую, научную и культурную ценность. Полно и четко отражена история города Людиново, начиная с первых упоминаний деревни Людиново в «писцовых» книгах 1626 года до наших дней.

Демидовский период – строительство Людиновского и Сукремльского горных и железодобывающих заводов, первая продукция, первые переселенцы.

Широко представлен Мальцовский период – это начало машиностроения, выпуск первых отечественных паровозов, рельсопрокатное производство для первых в России железных дорог, локомотивостроение, пароходостроение для крупнейших в России рек: Десны, Днепра и Волги, первые водопроводы и многое другое.

В музее освещены события 1812 года. До Людиново дошла весть о вторжении Наполеона в Россию. Для русской армии Людиново собирали пожертвования, создали народное ополчение, около 14 тысяч человек. На заводах было изготовлено 160 тысяч штук ядер и бомб различного калибра, общим весом 126 тысяч пудов (*пуд – 16кг.*). В крымскую войну (1853 – 1856г.г.) Людиновские заводы поставляли для русской армии лафеты пушек, ядра и картечь. На Людиновском заводе был изготовлен двигатель для корвета Черноморского флота «Воин».

История развития Людиновского тепловозостроительного завода, с его огромным историческим прошлым, наградами за выпускаемую продукцию, очень важную для нашего государства широко представлена на стендах музея.

Самой яркой и незабываемой экспозицией музея является экспозиция, посвященная Великой Отечественной войне 1941-1945 г.г.

4 октября 1941 года город был оккупирован фашистами. По территории района, в 18 километрах от города проходила линия фронта. Два года шли упорные, кровопролитные бои. Тысячи наших солдат погибли на Людиновской земле. Город Людиново вошел в историю Великой Отечественной Войны. Серьезный урон врагу наносили партизаны Людиновского отряда под командованием В.И.Золотухина, А.Ф. Суровцева и А.В.Алексеева. Бесмертной страницей в истории всей страны стала героическая деятельность Людиновского молодежного подполья с октября 1941 по ноябрь 1942 года, во главе с Алексеем Шумавцовым, которому было всего 16 лет. Только в двух городах на огромной территории Советского Союза, занятой немецкими захватчиками были созданы молодежные подпольные организации это в городе Краснодоне (сейчас это город-на территории Украины) и в городе Людиново. Правительство страны по достоинству оценило подвиг юных подпольщиков. Алексею Шумавцову посмертно присвоено звание Героя Советского Союза. Орденами Ленина посмертно награждены Анатолий Апатьев, Александр Лясоцкий, Антонина Хотеева, Александра Хотеева.

В последние годы в музее открылась интереснейшая экспозиция «Быт местных жителей на рубеже XIX-XX веков» и зал «Природа и животный мир нашего края».

Музей располагает богатой кинотекой, на основе которой создан кинолекторий. Музейная библиотека насчитывает более 2000 томов различной литературы по краеведению, истории Великой Отечественной войны и многом другом.

Во время обзорной и тематических экскурсий посетители узнают много интересного о начале строительства заводов первых крупнейших промышленников России Н.Н. Демидовым, о династии Мальцовых и Моллей, о посещении Людиново Львом Николаевичем Толстым и о многих других примечательных фактах истории города.

Все туристические маршруты по городу Людиново находятся в историческом центре города. Добраться до каждого можно пешком, это займет немного времени.

Второй маршрут – Куйбышевский район

Историческая справка

Куйбышевский район – административная единица на западе Калужской области России. Административный центр – поселок Бетлица. Находится на западе Калужской области, граничит с Людиновским, Кировским и Спас –Деменским районами ,

на юге с Брянской областью, на западе со Смоленской областью.

Первые поселения на территории современного муниципалитета относятся к периоду Киевской Руси. По заверениям историков, в данной местности селились крестьяне, которые бежали от войн и невзгод. Однако болотистая местность с минимальными удобствами и неразвитой дорожной сетью не могла служить нормальным пристанищем, и потому отток населения тут был огромный.

Активное освоение данных земель началось лишь в конце 16 века. Тогда в регионе начался настоящий промышленный бум, строились заводы и фабрики, прокладывались дороги. Примерно в это же время было образовано село Мокрое, которое на долгое время стало центром волости. В те времена территория современного муниципалитета была разделена между соседними районами.

В качестве отдельной административной единицы район появился лишь в 1929 году. Примерно в это же время на территории муниципалитета был образован поселок Бетлица, который расположился вблизи железнодорожной станции. Однако последовавшая за эти реформа 1932 года вновь распределила территорию района между соседними округами.

С началом военных действий во время Великой Отечественной Войны территория района несколько раз подвергалась масштабным бомбардировкам. За годы войны в современном Куйбышевском районе произошли трагичные события: практически полностью было уничтожено село Мокрое; взорваны все транспортные коммуникации и промышленные предприятия; местные жители были убиты или вывезены на принудительные работы в Германию.

После того, как немцы отступили, территории я района практически полностью лежала в руинах. Однако в то же время началось активное восстановление потенциала региона.

В 1944 году была образована Калужская область, и район был переименован в Куйбышевский. В 1945 году центр района официально был перенесен в поселок Бетлицу. начале 60-х годов территория района вновь была расформирована между Кировским и Спас-Деменским районами, однако уже в 1965 году муниципалитет был восстановлен в прежних границах, и с того момента он остается неизменным.

Природно-климатические условия района

Куйбышевский район обладает природными богатствами, уникальными ланд-

шафтно – климатическими условиями и выгодным географическим расположением, имеет исключительно благоприятные условия для развития сельского туризма. Это в значительной мере обусловлено природными условиями и исторически сложившимися традициями ведения сельского хозяйства.

Реки района относятся к бассейну Днепра. Наиболее крупные из них – Десна, Снопоть, Ветьма, Хатожка, Лузонка, Шуица. Свои русла реки проложили по живописным местам района. Берега рек пологие, низкие, только в нескольких местах крутые, до трех метров высоты. Реки в полной мере позволяют использовать их как объекты водного туризма. На территории района широко развита сеть гидротехнических сооружений: всего 32 пруда общей площадью 219 гектар. Все озера и пруды – это живописные и красивейшие места. Озера, пруды, реки не только красивы внешне, но и богаты разнообразием ихтиофауны. В реках водятся такие породы рыб как щука, окунь, плотва, красноперка, лещ, карп, карась, ерш, пескарь и другие виды. По берегам рек обитают выдра, бобр, норка.

Почти половина территории района занимают леса. Разнообразен животный мир района. Среди парнокопытных млекопитающих особенно ценными являются лось, косуля, кабан. Встречается бурый медведь, волк, рысь, барсук. Водятся и другие млекопитающие: заяц беляк, заяц русак, белка, куница, горноста, хорек, ласка.

Богата территория района птицами. Весной первыми прилетают грачи, скворцы, а последними стрижи, ласточки, иволги. Над территорией района пролетают на север утки, гуси, журавли. В августе птицы трогаются обратный путь – на юг. На водоемах, болотах, в поймах рек гнездятся кряквы, чирки. В лесах оседло живут глухари, тетерева, рябчики. Такая богатая фауна района позволяет развивать аграрного туризма.

Где побывать в Куйбышевском районе

1. «Безымянная высота»
2. Музей Мемориала «Безымянная высота»
3. «Усадьба Суходольских в д. Петроселье»

«Мемориальный комплекс «Безымянная высота»

Мемориал «Безымянная высота» находится на 9 километре за деревней Высокое, которая находится на границе Калужской, Смоленской и Брянской областей, в 8 километре от реки Десна.

У каждого района есть свой символ. У Куйбышевского района – это Безымян-

ная высота – памятник героям –сибирякам 718-го полка 139-ой стрелковой дивизии, вступивший в ночь на 14 сентября 1943 года в неравный бой с превосходящими более чем в двадцать раз силами противника за укрепленную высоту с отметкой на военных картах 224,1 у деревни Рубеженки. В 1966 году на месте обелиска был воздвигнут памятник, а в 1970 году был открыт и музей боевой славы, экспозиция которого повествует о боевом пути 139 дивизии и о партизанском движении на территории Куйбышевского района в годы оккупации. 9 мая 1980 года стараниями жителей Куйбышевского района и при поддержке организаций Калужской области был открыт мемориал «Безымянная высота». Он сооружен по проекту московских скульпторов братьев А.Д. и Н.Д. Щербаковыми, а также архитектором, лауреатом Государственной премии РСФСР Е.И. Киреевым.

Знаменитый поэт Михаил Матусовский и композитор Вениамин Баснер увековечили подвиг воинов –сибиряков в песне «На Безымянной высоте...»

Дымилась роща под горою,
И вместе с ней горел закат...
Нас оставалось только трое
Из восемнадцати ребят.
Как много их, друзей хороших,
Лежать осталось в темноте –
У незнакомого поселка
На безымянной высоте.

Известная военная песня была написана именно об этом месте... Память о трагических страницах Великой Отечественной войны теперь хранит мемориал, состоящий из: памятника павшим воинам, землянки в три наката, гостевого домика и музея.

«Музей Мемориала «Безымянная высота»

Профиль музея: Безымянная высота является музейно-краеведческим комплексом Калужского объединенного музея-заповедника. Экспозиция военно-исторического музея рассказывает об освобождении Куйбышевского района от немецко-фашистских захватчиков. Освобождение началось 1 сентября 1943 года войсками 49-й, 10-й и 50-й армий. Воины Красной Армии 9 сентября освободили 52 населенных пункта, противник оказывал упорное сопротивление. 13 сентября небольшой группе бойцов – 18 добровольцам, воинам-сибирякам под командованием младшего лейтенанта Е.И. Порошина – удалось прорваться через вражеские позиции и захватить важную в тактическом отношении высоту 224,1. Фашистское командование не предполагало, что подобная акция могла быть под силу такому количеству советских солдат, и бросило против

них одновременно несколько пехотных подразделений, в общей сложности около 300 человек. Стремясь удержать высоту, сибиряки сражались самоотверженно и уничтожили свыше ста гитлеровцев. Но и сами все пали смертью храбрых. Похоронены герои на Безымянной высоте у развилки дорог. В живых остались только двое – Константин Власов и Герасим Лапин.

Право на бесплатное посещение музея имеют граждане РФ, не достигшие 16 лет, члены многодетных семей, инвалиды 1 и 2 групп, работники музеев РФ, военнослужащие срочной службы Российской Армии, Герои Советского Союза, герои РФ, ветераны Великой Отечественной войны. Кроме того, бесплатно посетить музей можно также 18 мая – в Международный день музеев. В последнее воскресенье месяца студентам и лицам до 18 лет вход в музей бесплатный.

«Усадьба Суходольских в д. Петроселье»

Богат Куйбышевский район достопримечательными местами, посещение которых дает возможность изучение истории развития, обычаев, традиций района. К данным местам относится усадьба Суходольских в деревне Петроселье. Архитектор неизвестен, но известно, что здание строилось руками крепостных крестьян (строили на яичных желтках). Усадьба датируется 1830-1840-ми годами.

Была основана поручиком Петром Суходольским и получила название по его имени, позднее принадлежала его потомкам. С 1880 до 1903 года в усадьбе жил родственник владельцев – художник П.А. Суходольский, чьи картины можно увидеть в Русском музее, Третьяковской галерее. Получил большую золотую медаль Академии художеств. Творчество П.А. Суходольского – это гимн русской природе, а точнее, ее замечательному уголку – Калужской губернии. Самой известной и, пожалуй, лучшей из его работ стала картина «Полдень в деревне» (деревня Желны Куйбышевского района, 1864 г.). П.А. Суходольский был одним из любимых живописцев императора Александра III.

Описание усадьбы: Здесь был посажен липовый парк, две сосновые аллеи, фруктовый сад. Дом был двухэтажный с двумя балконами. Имелось два зала: один для приема гостей, другой – для увеселения. Были камин, отопление печное, всего 12 печей. Рядом с главным домом находился кухонный флигель, в котором с советского времени располагается школа. В настоящее время сохранились несущие стены главного дома, флигель, а также парк.

Третий маршрут – Спас Деменский район

Историческая справка

Спас-Деменский район находится на западе Калужской области и граничит с Бярытинским, Кировским и Куйбышевским районами Калужской области и Смоленской областью. Центр муниципального района – г. Спас-Деменск – расположен в 197 км. к западу от г. Калуги на железнодорожной линии, идущей на г. Смоленск, в 8 км. от автодороги Москва – Рославль (Варшавка).

Спас-Деменский район был образован в 1929 году на основе Спас-Деменского уезда. Сначала район входил в состав Сухиничского округа, после упразднения которого в 1930 году перешёл в прямое подчинение Западной области. В 1937 году Западная область была упразднена и район вошёл в состав новообразованной Смоленской области.

В годы Великой Отечественной войны в 1941 году был оккупирован Спас-Деменск. С 7–20 августа 1943 прошла Спас-Деменская операция. Наступление войск Западного фронта проводилось с целью разгрома Спас-Деменской группировки немецких войск и создания условий для последующего наступления на Рославль.

В 1944 году была образована Калужская область и Спас-Деменский район вместе с рядом других был передан в её состав.

Природно-климатические условия района

Спас-Деменский район находится на Смоленско-Московской возвышенности, в пределах которой отчетливо выражена Спас-Деменская гряда. Её протяженность – до 70 км, ширина – от 2–3 км до 4–5 км. Высшая точка рельефа этой гряды над уровнем моря – 279 м (Зайцева Гора). Спас-Деменская гряда представляет собой крупнохолмистую моренную равнину. Она образована конечно-моренными отложениями одной из фаз Московского оледенения. Морена – это скопление несортированного обломочного материала, переносимого или отложенного ледником.

Рельеф района в основном холмисто-равнинный. Большинство моренных холмов невысоки – 3–5 м, сверху они обычно покрыты двухметровым слоем безвулканических суглинков. Встречаются участки крупных холмов высотой до 20–25 метров. Помимо моренных холмов встречаются холмы, сложенные слоистыми песками, галькой и гравием. Такие холмы называют камами.

Приподнятость рельефа в Спас-Деменском районе ясно выражена началом течения рек: на юго-запад – р. Снопоть, на

юг – р. Болва, на северо-запад – р. М. Ворона, берущая свое начало в районе д. Пустой. Но главная река района – Болва. Озера: Карьер – 8,5 га, Бездонное (д. Суборовка). Всего в Спас-Деменском районе до 40 различных речек и ручьев. Все они относятся к категории малых рек. Это Даренка, Прудинка, Кудринка, Гривка, Служна, Иловец, Грохот, Каменец, Любуша, Ионинка, Выливайка, Студеновка и другие. Почти все реки берут свое начало в верховых болотах, которые расположены во всех направлениях Спас-Деменска.

Климат района умеренно-континентальный, формируется под влиянием атлантических и континентальных воздушных масс и характеризуется сравнительно теплым летом и умеренно холодной зимой. Морской воздух с Атлантики приносит пасмурную погоду, летом относительное похолодание, зимой наступает потепление, доходящее до оттепелей, выпадают осадки в виде мокрого снега с дождем, возрастает облачность, туманы. В зимнее время с проникновением арктического воздуха устанавливается более ясная, тихая, облачная и морозная погода.

В Спас-Деменском районе произрастают смешанные леса. Преобладающими породами являются береза, осина, ель, сосна, липа мелколистная, тополь, рябина, ива. Из широколиственных пород – дуб, ясень, клен, ольха, вяз. Под ярусом этих деревьев находится черемуха, орешник, калина, еще ниже – брусника, черника. Еще в районе встречается ива черничная – очень редкий вид, сокращающийся в численности кустарник. Его высота – 15–80 см, занесен в Красную книгу Калужской области. Произрастает в районе озера Бездонное (д. Суборовка) и на Игнатовском болоте. Леса покрывают около 39% территории района, их площадь составляет 53,7 тыс. га.

Богат и разнообразен животный мир. Самыми крупными обитателями лесов являются лоси. Среди хищников – лисица, каменная куница, волк, бурый медведь. Богат край и птицами. Постоянно живут в лесах куропатки, рябчики, глухари, дятлы, поползни, синицы, галки, вороны, маленькие корольки, воробьи. В реках, озерах и прудах водится рыба: щука, плотва, линь, лещ, язь, ерш, карась, налим, окунь и др.

Где побывать в Спас-Деменском районе

1. Мемориал на Гнездиловской высоте
2. Спас-Деменский краеведческий музей
3. Спасо-Преображенский храм

«Гнездиловская высота»

Мемориал на «Гнездиловской высоте» был сооружен в память о героях-сиби-

ряках, погибших здесь в августе 1943 года. Это святое место, равное по своему значению мемориальным комплексам «Безымянная высота» и «Ильинские рубежи». Это памятник истории и культуры регионального значения.

История достопримечательности: В годы войны здесь было множество одиночных и небольших братских могил. Беспредельное мужество, стойкость и отвагу проявили наши воины. Особенно сильное сопротивление противник оказал с опорного пункта в районе населенного пункта Гнездилово. Три дня шли ожесточенные бои на подступах к высоте, три дня сибиряки – гвардейцы вели героическую борьбу с врагом. Командованием решено было оказать помощь нашим войскам, на штурм была направлена штурмовая комсомольская инженерно – саперная бригада. Этими молодыми, бесстрашными воинами высота была взята. Военный совет Западного фронта высоко оценил действия комсомольцев-штурмовиков бригады. 91 воин был награжден орденами и медалями. Многие бойцы пали смертью храбрых. В 1955 г. останки, покоившиеся в этих могилах, были перенесены в несколько братских могил, среди которых был установлен памятник.

Что собой представляет: На кирпичном бетонном постаменте установлена 2,5-метровая скульптура солдата в плащ-накидке с автоматом в руках. К постаменту прикреплена мемориальная плита с надписью: «Вечная память павшим героям. 1941 – 1945». Вокруг памятника, расположены 12 братских могил с насыпанными над ними могильными холмами. Могильные холмы и территория вокруг них покрыты дерном, к могилам проложены бетонированные дорожки. На расстоянии 25 метров от памятника возведена кирпичная стена, на которой обозначены фамилии похороненных здесь воинов. Территория захоронения обнесена металлической оградой, посажены ели. Сохранился противотанковый ров и участок оборонительных сооружений.

«Спас-Деменский краеведческий музей»

Историко-краеведческий музей создан в 1994 году в здании районной библиотеки. 1 зал – этнографический, посвящен крестьянскому быту: «Как рубашка в поле выросла», «Крестьянская изба», «Одежда крестьян», 2 зал посвящен Великой Отечественной войне.

В музее установлен жк-телевизор, на котором посетителям демонстрируют фильмы о Спас-Деменске. При музее работает

экскурсионно-краеведческий центр, который работает на базе проекта «Туристические маршруты Спас-Деменского края».

«Спасо-Преображенский храм»

Церковь Преображения Господня в Спас-Деменске построена в 1818 году, предположительно крепостным архитектором И.А. Кашириным мосальского помещика майора А. С. Хлюстина на выделенные денежные средства дворянина, подполковника М.П. Нарышкина.

Это действующая православная церковь, стиль классицизм, расположенная г. Спас-Деменск, ул. Советская, 47.

Описание: кирпичная трёхпрестольная церковь с отдельно стоящей колокольней. Центрический четырехстолпный однокупольный храм со скругленными углами, фасады которого украшены 4-колонными портиками. Храм имеет 3 престола: главный – в честь Преображения Господня, южный – в честь Покрова Пресвятой Богородицы и северный – в честь Михаила Архангела. Колокольня была построена отдельно.

Храм был закрыт в 30-х гг. В те годы в нем служил священник Иван Васильевич Георгиевский. После закрытия храма он уехал в г. Белев, где в 1937 г. он был арестован и расстрелян. До оккупации немцами здание храма использовалось под зернохранилище, а колокольня была разрушена. Во время войны храм был открыт. По рассказам очевидцев, его очистили от зерна за одну ночь. Храм тогда не был разрушен, поэтому понадобилось только соорудить иконостас и приобрести все необходимое для богослужения. Первая служба была совершена пленным священником Алексием в Великую Пятницу 1942 г.

В 50-х гг. настоятелем был назначен священник Николай Яковлевич Урывков, который много сделал для храма, прослужив в нем до 1972 г. Во время его настоятельства был изготовлен большой иконостас и расписаны купол и стены храма. Были сделаны хозяйственные постройки, к сторожке пристроены несколько комнат, пущена в ход котельная для отопления храма. Активную помощь в восстановлении храма оказала М.Я. Королева, которая до настоящего времени трудится при храме. С 25 августа 1998 г. настоятелем храма является священник Максим Некрасов. С декабря 1998 г. при храме действует воскресная школа.

Особо почитаются прихожанами иконы Божией Матери «Казанская» и «Киево-Печерская». Престольные праздники: 6/19 августа – Преображение Господне, 1/14 ок-

тября – Покрова Пресвятой Богородицы и 8/21 ноября – собор Архистратига Божия Михаила.

Экскурсионный маршрут по Людиновскому, Куйбышевскому, Спас-Деменскому районам

Итак, наш туристический маршрут будет начинаться в городе Калуги и заканчиваться здесь же. Выезжая из Калуги, мы приезжаем в город Людиново – районный центр Людиновского района, где пройдет наша первая экскурсия по известным местам города. Путь займет приблизительно 2 ч. 40 мин. Здесь по-желанию туриста, оговорив это заранее, можно будет посетить одну достопримечательность данного региона, например, «Озеро Ломпадь» или Казанский храм, или Музей «Комсомольской славы». Затем отправляемся в Куйбышевский район (время в пути – 60 мин.), где также предлагается на выбор посетить три знаменитых места района, в нашем случае это: «Безымянная высота», Музей Мемориала «Безымянная высота», «Усадьба Суходольских в д. Петроселье». Прибыв в Куйбышево, гостям предлагается отобедать в административном центре региона – посёлке Бетлица. После пути туристов лежит в Спас-Деменский район, время в пути – 60 мин. Приехав в это место, гости посещают, вновь по своему желанию, один выбранный ими туристический пункт – или это Мемориал на «Гнездиловской высоте», или Спас-Деменский краеведческий музей, или Спасо-Преображенский храм. И наконец окончание экскурсии, гости уезжают назад в город Калугу (время в пути 2 ч. 30 мин.).

Таким образом, наш экскурсионный маршрут будет осуществляться на автобусе, в течение одного дня, турист может заранее в туристическом агентстве определить места для посещения.

Но на собственной машине в разы сокращается время приезда в тот или иной пункт назначения, поэтому можно самостоятельно составить экскурсионный маршрут.

Адреса достопримечательностей Людиновского, Куйбышевского и Спас-Деменского районов:

1. «Озеро Ломпадь» Калужская область, Людиновский район. г. Людиново

2. Казанский собор, Калужская область, Людиновский район г. Людиново, ул. Ленина, 1а

3. Музей «Комсомольской славы» имени Героев людиновского подполья, Калужская область, Людиновский район, г. Людиново, ул. Карла Либхнехта, 7

4. «Безымянная высота», Калужская область, Куйбышевский район, д. Высокое (в прошлом д. Рубеженка)

5. Музей Мемориала «Безымянная высота», Калужская область, Куйбышевский район, д. Высокое (в прошлом д. Рубеженка)

6. «Усадьба Суходольских в д. Петроселье», Калужская область, Куйбышевский район, д. Петроселье.

7. Мемориал на Гнездиловской высоте, Калужская область, Спас-Деменский район, г. Спас-Деменск, ул. Советская, 47.

8. Спас-Деменский краеведческий музей, Калужская область, Спас-Деменский район, г. Спас-Деменск, ул. Советская, 93

9. Спасо-Преображенский храм, Калужская область, Спас-Деменский район, г. Спас-Деменск, ул. Советская, 47

Заключение

Подводя итог моей работы, можно сделать вывод, что изучение своего родного края это очень нужная и полезная деятельность не только для себя но и для других людей, потому что в ходе работы открываются такие далекие глубинки, о которых мы даже и не подозреваем, хотя живем рядом. Я создал может быть пока небольшой маршрут на своей малой Родине, но все же полезный, ведь Калужская область – это живописный край с удивительно богатой природой и разнообразными историческими и природными достопримечательностями.

Итак, моя гипотеза исследования подтвердилась : новый экскурсионный маршрут по значимым местам Людиновского, Куйбышевского и Спас-Деменского районов Калужской области действительно способствует росту притока туристов в данный регион. Из всего многообразия достопримечательностей Калужской области я выделил, наиболее неизученные объекты региона, а также составил интересный экскурсионный маршрут для гостей и жителей всей области и России. Также оформил буклет экскурсионного маршрута изученных районов.

В ходе исследования поставленная цель была достигнута и выполнены все задачи, которые я перед собой ставил.

На мой взгляд, собранный материал может быть интересен учителям географии, истории, обществознания, краеведения, классным руководителям, при подготовке классных часов, педагогам, готовящим детей к интеллектуальным играм, работникам туристических фирм.

Моя работа еще не окончена, в будущем я хотел бы определить, интересно ли будет жителям других стран посетить и узнать мой родной край.



Карта Калужской области



Калуга в древности



Калуга современность



Герб г. Людиново



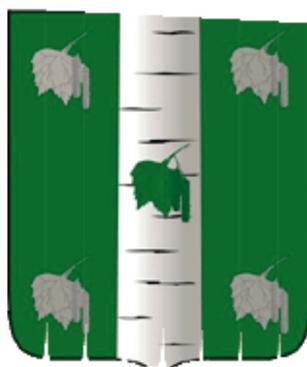
«Озеро Ломпад'»



Казанский храм



Музей «Комсомольской славы»



Герб Куйбышевского района



Мемориал «Безымянная высота»



Музей Мемориала «Безымянная высота»



Усадьба Суходольских в д. Петроселье



Герб Спас-Деменского района



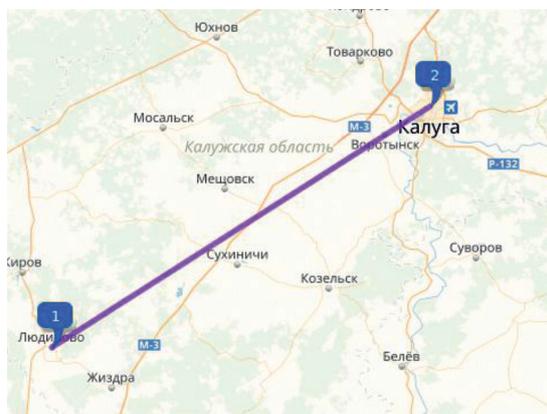
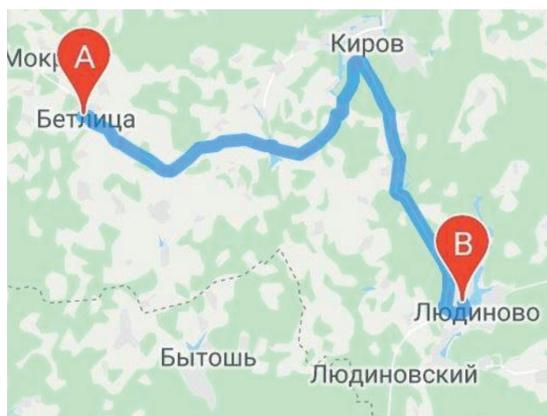
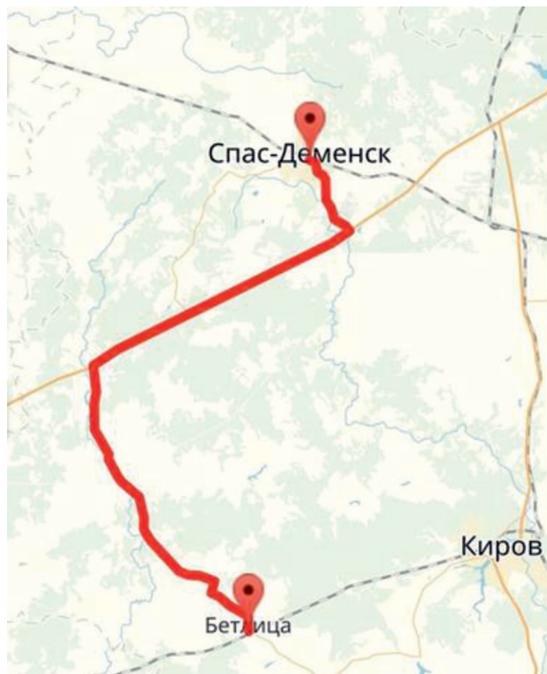
Мемориал на «Гнездиловской высоте»



Спас-Деменский краеведческий музей



Спасо-Преображенский храм



Экскурсионный маршрут

Список литературы

1. Богданов У.Н. «Физическая география и природа Калужской области». – Калуга: Изд-во Н. Бочкаревой, 2003. – 272 с.
2. Гордеев С.И. «Людиново. Четыре века на благо России» – Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2014. – 312 с.
3. Авторский коллектив в составе В.Д. Белова, Н.Н. Гусева, В.Ф. Гусева, В.М. Глухова... «Когда бушуют грозы» Калужская область в Великой Отечественной войне. г. Тула «Приокское книжное издательство» 1968 г.
4. М.А. Гусева «От волости Демена... Спас-Деменский край вчера и сегодня». Калуга: издательство «Фридрих», 2009. 304 с.: илл;
5. Авторский коллектив в составе: В.Д. Белов, Н.Н. Гусев, М.А. Касаткин ... «В годы суровых испытаний » (Калужская область в Великой Отечественной войне), г. Тула «Приокское книжное издательство», 1984.
6. Т.В. Романова «Книга памяти Калужской области. Калужские рубежи» г. Тула: Издательство ЗАО «ГРИФ и К», 2011. – 437с.
7. https://deguz.com/calculation_of_distance/route=3858:3846
8. <https://mestoprozhivaniya.ru/o-kaluge/>
9. <http://xn--80aa2bkafhg.xn--p1ai/article.php?nid=9342>
10. <http://gorod.kaluga.ru/img/pobeda/vysota.html>
11. <http://drevo-info.ru/articles/19914.html>
12. <https://admospadem.ru/index.php/rajon/o-rajone>
13. <http://arendaiprodazha.ru/info/istoriya/kaluga/kujbyshevskij-rajon/>
14. http://www.putevoditel.nakurorte.ru/267-ljudinovo_kaluzhsckaja_oblast.html
15. <http://docs.cntd.ru/document/464900691>

ФИЗИКА СКОТЧА

Тырина В.В.

г.о. Кинель Самарской области, ГБОУ СОШ О.Ц. «Лидер» № 5, 5 «Г» класс

Руководитель: Гуськова Е.М., г.о. Кинель Самарской области, ГБОУ СОШ О.Ц. «Лидер» № 5

Им пользовался каждый. Позволяет решать быстро большое количество проблем. Бывает разной длины, ширины, разного цвета, даже существует двусторонний. Правильно, СКОТЧ!

Этот повседневный, доступный, простой и безопасный в использовании, недорогой предмет быта представляет большой интерес с научной точки зрения. Применяя скотч в повседневной жизни, мало кто задумывается, что с его помощью легко, просто и наглядно обнаружить, понять и изучить физику «больших» теорий.

Этим и объясняется **актуальность** нашей работы.

Проблема исследования: используя обычный скотч можно исследовать не только изученные на уроках естествознания физические явления, но и открыть и изучить новые, ранее неизвестные.

Целью работы: провести сравнительный анализ физические свойства различных видов скотча с применением традиционного оборудования, а также датчиков цифровой лаборатории «Архимед».

Объект исследования – скотч.

Предмет исследования – физические свойства: адгезия, прочность, водонепроницаемость, температурная устойчивость, прозрачность, способность сообщать телам электрический заряд.

Гипотеза – можно ли на доступных, простых, дешевых предметах быта, познавать физику сложных явлений.

Поставленные цель, предмет и гипотеза позволили определить **задачи**:

1. Изучение истории создания скотча.
2. Изучить физические явления, определяющие применение скотча.
3. Провести эксперименты по обнаружению физических явлений при использовании скотча.
4. Представить сравнительный анализ практических свойств различных видов скотча.

В работе над проектом применялись следующие **методы исследования**:

1. Теоретический (анализ, синтез)
2. Эмпирический (эксперименты).

Теоретическая и практическая значимость работы: результаты данного исследования можно применять при изучении отдельных тем курса естествознания «Элек-

тризация», «Силы», а также во внеурочной деятельности.

Новизна и оригинальность работы: в применении для экспериментальных исследований оборудования цифровой лаборатории «Архимед», а также обработке полученных данных с помощью программного приложения «Multilab».

Обзор литературы

Физические характеристики скотча [2]

1. Адгезия (от лат. adhaesio – прилипание) в физике – сцепление поверхностей разнородных твёрдых и/или жидких тел. Адгезия обусловлена межмолекулярными взаимодействиями.

Адгезию делят на физическую и химическую:

- связь возникает по причине сцепления молекул материалов
- из-за химического воздействия веществ.

Интенсивность склеивания измеряется в МПа (мегапаскалях). Эта цифра обозначает усилие, которое придется приложить, чтобы отделить покрытие от основания. Например, если на этикетке написано, что средство обеспечивает прилипание в 1 МПа, значит, чтобы оторвать его, придется приложить усилие в 1 Н на каждый мм² (около 100 г/мм²).

Межатомное взаимодействие – электромагнитное взаимодействие электронов и ядра одного атома с электронами и ядром другого атома.

2. Силы Ван-дер-Ваальса (вандербальсовы силы) [4] – силы межмолекулярного (и межатомного) взаимодействия вандербальсовы силы также возникают между частицей (макроскопической частицей или наночастицей) и молекулой и между двумя частицами.

3. Водостойкость – способность материалов сохранять свои эксплуатационные свойства при длительном воздействии воды. Последнее может приводить к сорбции воды материалами, к их набуханию и (или) химическому взаимодействию с водой. Некоторые материалы принято проверять на водостойкость путем циклического насыщения образцов водой и их высушивания. Количественно водостойкость оценивают обычно

по массе воды (в%), поглощенной образцом. Водостойкость – важный показатель, особенно для материалов, которые эксплуатируются в постоянном контакте с водой.

4. Прочность (в физике и материаловедении)[2] – свойство материала сопротивляться разрушению под действием внешних сил. Физическая природа прочности твёрдых тел обусловлена в конечном счёте силами взаимодействия между атомами и ионами, составляющими тело. Эти силы зависят главным образом от взаимного расположения атомов. Например, сила взаимодействия двух соседних атомов (если пренебречь влиянием окружающих атомов) зависит лишь от расстояний между ними.

5. Электризация[3] – это сообщение телу электрического заряда различными способами, трением, соприкосновением, электростатической индукцией.

Еще в глубокой древности было известно, что если потереть янтарь о шерсть, он начинает притягивать к себе легкие предметы. Позднее это же свойство было обнаружено у других веществ (стекло, эбонит и др.). Это явление называется электризацией; тела же, способные притягивать к себе после натирания другие предметы, – наэлектризованными. Явление электризации объяснялось на основании гипотезы о существовании зарядов, которые приобретает наэлектризованное тело. Как известно, все вещества состоят из атомов; атомы, в свою очередь, состоят из элементарных частиц – отрицательно заряженных электронов, положительно заряженных протонов и нейтральных частиц – нейтронов. Электроны и протоны являются носителями элементарных (минимальных) электрических зарядов.

Состояние электризации можно передать от одного тела к другому, что связано с переносом электрического заряда. При этом телу можно передать больший или меньший заряд, т.е. заряд имеет величину. При электризации трением заряд приобретают оба тела, причем одно – положительный, а другое – отрицательный. Следует подчеркнуть, что абсолютные величины зарядов наэлектризованных трением тел равны, что подтверждается многочисленными измерениями зарядов с помощью электрометров.

Исследование физических характеристик скотча

Исследование проводили на базе кабинета физики ГБОУ СОШ №5 ОЦ «Лидер».

Исследование прочности скотча

На 1 этапе определяли виды скотча, выбранные для исследования (см. приложение 1).

Графики исследований на прочность различных образца скотча представлены в приложениях 2-8. Для испытаний предела прочности различных видов скотча были использованы грузы массой $m_1 = 1000$ кг и $m_2 = 0,5$ кг.

По данным значениям сил и длительности действия предельной нагрузки, полученных в результате эксперимента, построили диаграммы 1-2 (см. приложение 2)

Вывод: из диаграмм 1, 2 видно, что самым большим запасом прочности обладает образец «Звезда», который не разорвался под действием выбранной нагрузки. Наибольшее время воздействия нагрузки перед разрывом по экспериментальным данным соответственно выдержал образец «Чернота».

Исследование способности сообщать телам электрический заряд

Лучший результат по электризации электрометра показал образец скотча «Двойная сторона», но достоверным данный опыт назвать сложно. Необходимо учесть, что данный образец имеет большую ширину, а также на результат влияет быстрота отрыва скотчей. Мы не можем гарантировать, что во всех проделанных экспериментах скорость отрыва скотчей была одинаковой.

Заключение

Работа посвящена изучению физических характеристик скотча. Необходимо научиться наблюдать за разными вещами и явлениями, происходящими вокруг, отмечать детали, которые могут быть незамечены, но позволяют открывать что-то новое в данном предмете или явлении. Этим и объясняется актуальность нашей работы. В процессе работы над данной темой были проведены исследования отдельных образцов скотча на прочность, измерено время воздействия предельно допустимой нагрузки, водонепроницаемость с помощью датчиков цифровой лаборатории «Архимед». Представлен сравнительный анализ экспериментальных данных. В ходе проведения экспериментов обнаружили явления электризации тел с помощью скотча. Более того, теоретическое изучение данного факта, позволила не только подтвердить достоверность наших исследований, но и оказалось перспективным направлением применения скотча в новом качестве. Провернув такой, в общем-то, немудрёный эксперимент, физики даже сделали рентгеновский снимок пальца одного из исследователей.

В их эксперименте специальный механизм отрывал обычный скотч от катушки со скоростью 3 сантиметра в секунду в вакууме. Были зарегистрированы рентгеновские импульсы длительностью всего лишь

в одну миллиардную секунды. Их источником было место контакта липкой ленты и катушки. Попадая на липкую сторону, элементарные частицы резко останавливались, что приводило к испусканию ими рентгеновского излучения. Это физическое явление называется триболюминесценция. С помощью простых доработок процесс можно будет усовершенствовать и использовать для создания простейших рентгеновских установок. Они могли бы пригодиться в местах, где обычное электричество стоит слишком дорого или отсутствует вовсе. [5] Ведь в конце концов липкую ленту в специально разработанных машинах можно отклеивать даже вручную (примерно так же, как раньше заводили автомобили).

Таким образом, получила подтверждение гипотеза о том, что на доступных, про-

стых, недорогих предметах быта можно познавать физику сложных явлений, а порой даже можно открыть что-то новое.

Приложение 1

Таблица 1

Виды скотча, используемые для проведения исследований

№	Вид скотча	Ширина	Длина
1	Сирень	1,2 см	2 м
2	Зебра	1,5 см	2 м
3	Звезды	1,5 см	1,5 м
4	Вода	1,3 см	1,5 м
5	Корона	1,8 см	3 м
6	Чернота	2,9 см	1 м
7	Двойная сторона	3,8	10 м

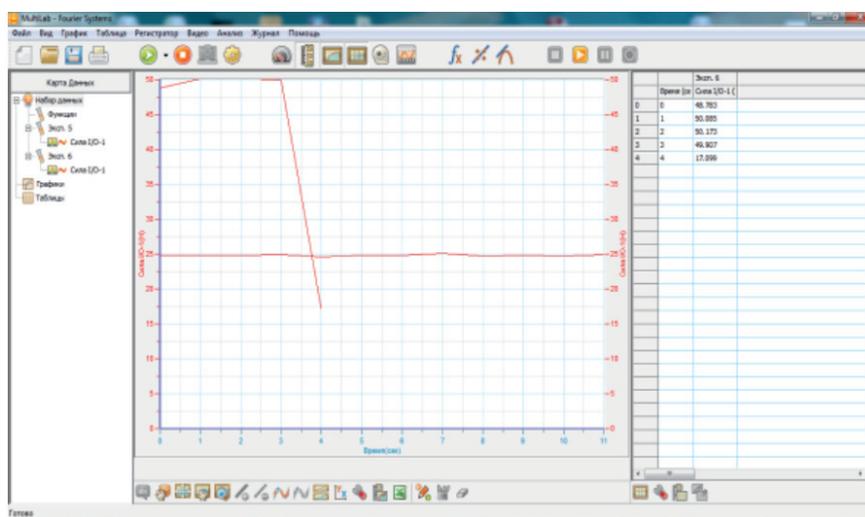


График 1. Исследование на прочность образца скотча «Зебра»

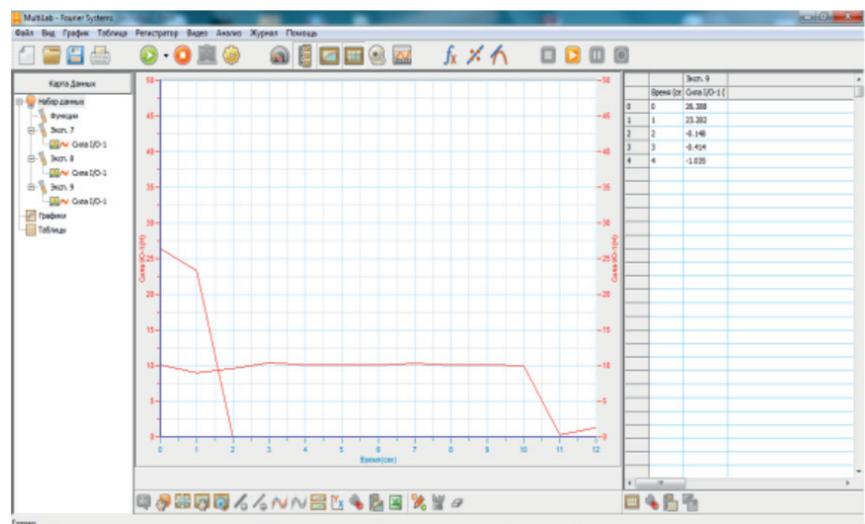


График 2. Исследование на прочность образца скотча «Корона»

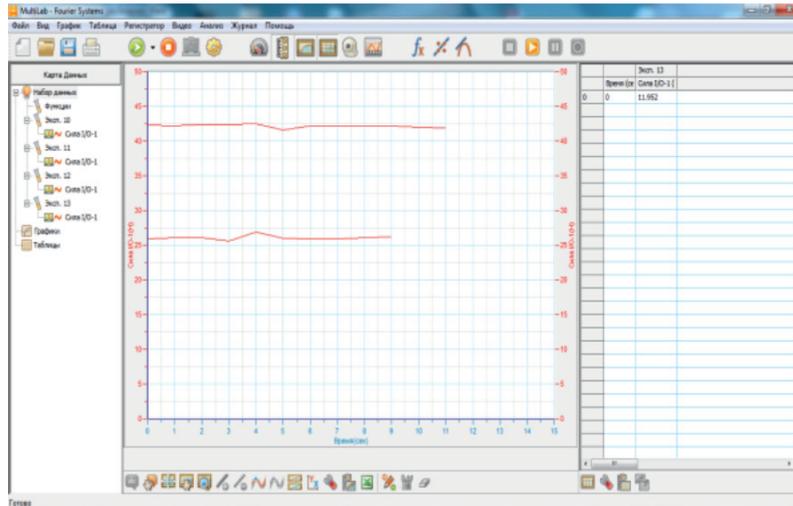


График 3. Исследование на прочность образца скотча «Звёзды»

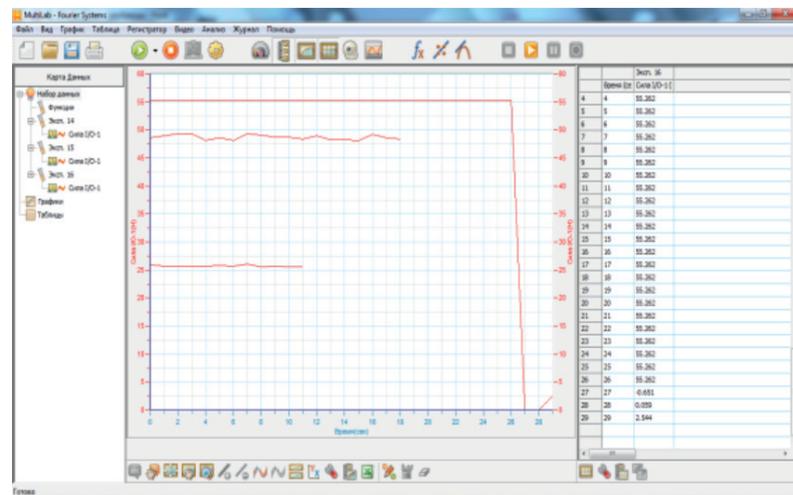


График 4. Исследование на прочность образца скотча «Чёрнота»

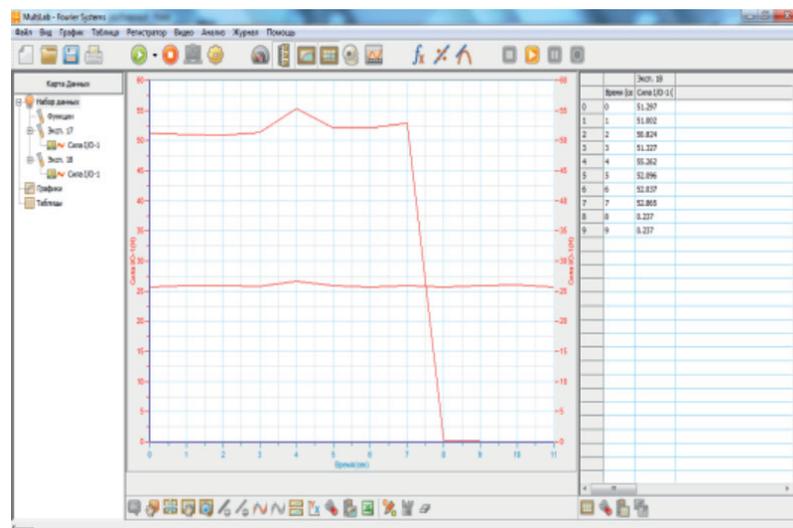


График 5. Исследование на прочность образца скотча «Вода»

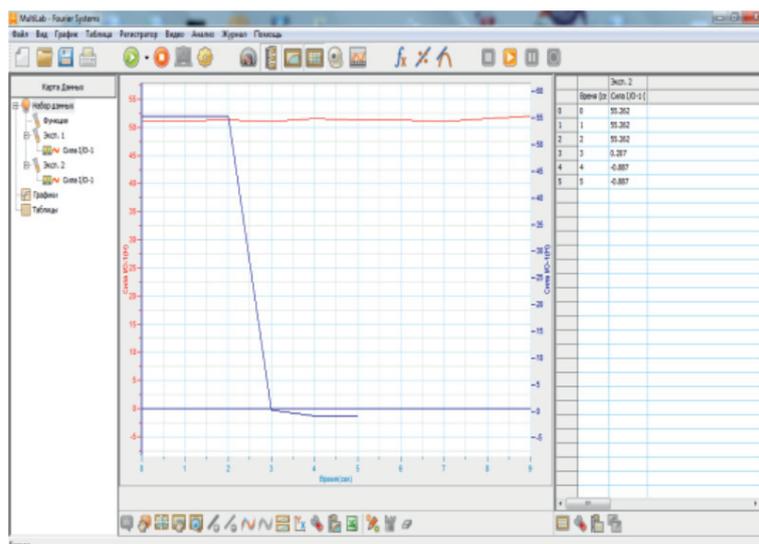


График 6. Исследование на прочность образца скотча «Сирень»

Приложение 2

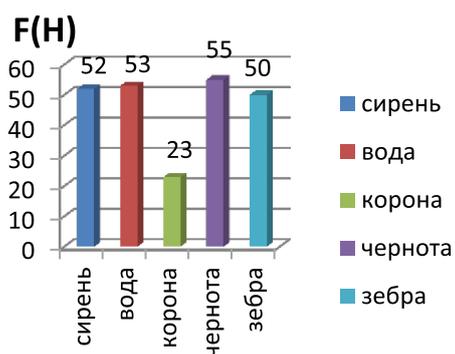


Диаграмма 1. Результаты измерения предельно допустимой нагрузки на различные виды скотча

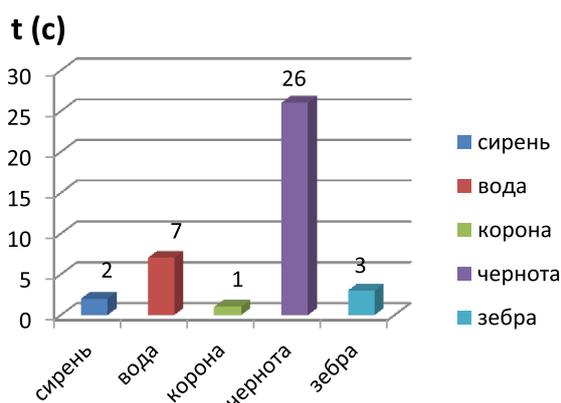


Диаграмма 2. Длительность действия нагрузки до разрыва на различные виды скотча

Список литературы

1. Датчики цифровых лабораторий. Справочное методическое пособие. – М.: ИНТ, 2012 – 28 с.
2. Енохович А.С. Краткий справочник по физике. – М.: Высшая школа, 1989 – 288 с.

3. Перышкин А.В. Физика. 8кл.: учебник – М.: Дрофа, 2017. – 75 с.
4. Физической энциклопедии. – М.: Большая Российская энциклопедия Т.3, 1992 – 634 с.
5. Трибллюминесценция. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/> (дата обращения 4.02.2018).

ВЫ БУДЕТЕ ЖИТЬ В ЧАСТИЦЕ НАШЕГО ВЕЛИКОГО СЧАСТЬЯ, ВЕДЬ ВЫ ВЛОЖИЛИ В НЕГО ВАШУ ЖИЗНЬ...

Кувакин А.О.

МБОУ Наро-Фоминская СОШ № 6 с углубленным изучением отдельных предметов, 4 класс

Руководитель: Черняева Н.Ф., МБОУ Наро-Фоминская СОШ № 6 с углубленным изучением отдельных предметов, учитель начальных классов

ОЧЕВИДНО, что память народа о своём происхождении и прошлом является важнейшим видом социальной памяти.

Память о своём прошлом помогает понять настоящее, яснее представить будущее.

Образ войны и Победы – это символ могущества нашего Отечества, дружбы народов, людей разного возраста и национальностей.

Мы должны помнить о победе Советской Армии в войне против фашизма и передавать из поколения в поколение истинную правду о Великой Отечественной войне. Об участии в этой войне моих прабабушек и прадедушек мне рассказали родители. Мне стало интересно узнать об их роли в войне. Я стал собирать информацию из разных источников: семейных архивов, книг, из сети интернет, из бесед со взрослыми: родителями, классным руководителем. Обобщив данные, решил показать в работе.

Цель моей работы: Показать важность памяти о героях Великой отечественной войны, значении работы поисковых отрядов.

Задачи:

- собрать информацию о своих родственниках, участвующих в ВОВ;
- изучить семейные архивы;
- провести опрос среди обучающихся о волонтерском движении;
- участвовать в работе поискового отряда;
- привлечь одноклассников и их родителей к созданию Книги памяти;
- обобщить полученную информацию в виде презентации.

Гипотеза: работа поисковых отрядов играет важную роль в сохранении народной памяти о Великой Отечественной войне.

Методы проведения исследования:

работа с различными источниками информации (литература, интернет-ресурсы); анализ семейных архивов; беседа с родственниками; интервьюирование.

Никто не забыт – ничто не забыто

Великий полководец Александр Васильевич Суворов говорил, что война не закончена, пока не похоронен её последний солдат (приложение № 11).

Поисковый отряд

Мой папа, Кувакин Олег Евгеньевич, является членом поискового отряда имени М.П. Краснопивцева (г. Калуга), организатором и руководителем которого является Максим Сапожников (Максим Сапожников, ведущий эксперт отдела Организации и проведения мероприятий управления Молодежной политики Министерства спорта и молодежной политики Калужской области и командир Поискового общественного объединения имени Михаила Петровича Краснопивцева). Отряд создан с целью поиска погибших и без вести пропавших воинов, установлением их личностей, судеб, поиска родственников. Папа не раз брал меня с собой, я участвовал в поисковых операциях. Поисковики выезжают в длительные полевые экспедиции.

Ежегодно весной проходит Вахта Памяти. 22 июня проводятся торжественные мероприятия по захоронению найденных останков бойцов с воинскими почестями (приложение № 12). Никто не забыт – ничто не забыто. Это должно быть не просто словами.

Работа поискового отряда относится к волонтерской деятельности.

Волонтерство

Волонтерство, волонтерская деятельность (от лат. *voluntarius* – добровольный) или добровольчество, добровольческая деятельность.

Добровольцы – это люди, которые оказывают безвозмездную помощь в разных сферах деятельности.

Различают три типа волонтерства:

1. Волонтеры-менеджеры. Помощь при работе с обществом. Организация мероприятий.

2. Волонтеры-помощники. Помогают человеку, нуждающемуся в помощи не постоянно, а только по необходимости.

3. Волонтеры – прямой помощи. Они работают по принципу «клиент – волонтер», то есть закрепляются за конкретным человеком.

Анкетирование

Среди учащихся 4-х классов я провел опрос и выяснил, что из 93-х опрошенных,

всего лишь 69% знают, что такое волонтерское движение и кто такие волонтеры и 48% знают, что 2018 год объявлен годом волонтерского движения.

Партизанское движение 1941 – 1944 г.г.

Партизаны Великой Отечественной войны 1941 – 1945 годов оказали неоценимую помощь в борьбе с захватчиками. В общей сложности, в 1941—1944 гг. на оккупированной территории СССР действовали 6 200 партизанских отрядов и соединений, численность партизан и подпольщиков оценивается в 1 миллион человек. (приложение № 3). Дмитрий Уварович Огурцов

Партизан – лицо, ведущее вооруженную борьбу на территории, оккупированной противником (либо находящейся под контролем противостоящих политических сил), с использованием методов партизанской войны, член партизанского отряда.

Молодая гвардия

Мой двоюродный прадедушка был партизаном в советской подпольной антифашистской молодежной организации «Молодая гвардия» (приложение № 4). «Молодая гвардия» – советская подпольная антифашистская комсомольская молодежная организация юношей и девушек, действовавшая в годы Великой Отечественной войны (с сентября 1942 года по январь 1943 года), в основном, в городе Краснодаре Ворошиловградской области Украинской ССР.

Организация была создана вскоре после начала оккупации города Краснодона войсками нацистской Германии. «Молодая гвардия» насчитывала около ста десяти участников – юношей и девушек. Самому младшему участнику подполья было четырнадцать лет (приложение № 9).

Участников организации называют молодогвардейцы.

Молодогвардеец – Дмитрий Огурцов

Дмитрий Уварович Огурцов родился 15 ноября 1922 года на хуторе Юрасово Севского района Орловской области. В город Краснодар семья переехала в 1923 году. Жили в поселке шахты № 7-10, где его отец, Увар Иванович, работал сапожником, а впоследствии – забойщиком на шахте.

С детских лет Дмитрий проявлял самостоятельность. Дома всегда старался помочь матери по хозяйству.

«Был весь в отца, – вспоминает его сестра Александра Уваровна, – добрый, щедрый». В 1931 году пошел в 1-й класс школы № 2 имени С.М. Кирова. Учился неплохо. Мечтал стать военным летчиком. Чи-

тал преимущественно книги об отважных, смелых, бесстрашных людях. Занимался спортом, участвовал в спортивных соревнованиях.

В октябре 1941 года Дмитрия Огурцова призвали в ряды Военно-Морского Флота. В конце июля 1942 года батальон, в котором сражался Дмитрий, вел ожесточенные оборонительные бои на подступах к городу Темрюку. При его обороне Дмитрий был ранен, попадает в окружение, затем в плен, оттуда совершает побег.

В первых числах сентября 1942 года Дмитрий возвращается в оккупированный фашистами Краснодар, устанавливает связь со своими школьными товарищами, затем вступает в подпольную организацию «Молодая гвардия».

Как специалист радиоотдела, помогал своим товарищам монтировать радиоприемники. По заданию штаба писал и распространял листовки.

Рассказывал населению правду о действительном положении на фронте. Арестовали Дмитрия Огурцова 28 января 1943 года. До 31 января он находился в Краснодарской тюрьме. Затем под конвоем был отправлен в Ровеньковскую окружную жандармерию вместе с Любовью Шевцовой, Семеном Остапенко, и Виктором Субботиным.

Однажды, когда арестованных выгнали на работу расчищать снег, Дмитрий совершил побег, но неудачно. Был схвачен и снова доставлен в Ровеньки, в тюрьму (приложение № 5).

После жестоких нечеловеческих пыток Дмитрий Огурцов был расстрелян фашистами в Гремучем лесу 9 февраля 1943 года.

Молодогвардейцы погибли, не склонив головы перед врагом!!! А в ночь на 17 февраля 1943 года город Ровеньки был освобожден. Всего неделю не дожили до этого дня герои... Похоронен в братской могиле жертв фашизма в центре города Ровеньки в сквере имени «Молодой гвардии».

19 марта 1943 года комиссия по расследованию злодеяний, совершенных гитлеровскими захватчиками на территории Ровеньковского района, при помощи горожан произвела в Гремучем лесу вскрытие ям с расстрелянными жертвами фашистов.

20 марта 1943 года молодогвардейцев вместе с другими жертвами фашизма с воинскими почестями похоронили на площади в центре города Ровеньки, возле Дворца культуры имени А.М. Горького. (приложение № 6).

9 мая 1965 года на месте расстрела молодогвардейцев был установлен обелиск, выполненный учащимися ПТУ города Головино Житомирской области.

На цоколе обелиска высечены слова чешского писателя Юлиуса Фучика: «Но и мертвые мы будем жить в частице вашего великого счастья,

ведь мы вложили в него нашу жизнь» (приложение № 7).

Дмитрий Уварович Огурцов посмертно награжден медалью «Партизану Отечественной войны» 1-й степени.

Медаль «Партизану Отечественной войны» учреждена Указом Президиума Верховного Совета СССР от 2 февраля 1943 года.

Медалью «Партизану Отечественной войны» награждались партизаны, начальствующий состав партизанских отрядов и организаторы партизанского движения за «особые заслуги в деле организации партизанского движения, за отвагу, геройство и выдающиеся успехи в партизанской борьбе за Советскую Родину в тылу немецко-фашистских захватчиков» (приложение № 8).

Память народная

В городе Краснодаре Луганской области находится музей «Молодая гвардия», посвященный героям-молодогвардейцам, участникам подпольной молодёжной комсомольской организации. Самое крупное хранилище документов по деятельности организации.

Музей открыт 1 мая 1944 года. Первый директор музея, расположенного в доме Елены Николаевны Кошевой (матери Олега Кошевого), – молодогвардеец Анатолий Лопухов. Первый экскурсовод музея – бывшая подпольщица из «Молодой гвардии» Ольга Иванцова (приложение № 10).

Мы помним. Мы сохраним

Я буду участвовать в поисковых экспедициях, планирую собрать и оформить информацию:

о моей прабабушке Остриковой (в девичестве Огурцовой) Нине Макаровне, работнице тыла;

о моей двоюродной прабабушке Сюриной Надежде Михайловне, работнице тыла;

о моем двоюродном прадедушке Сюрине Владимире Васильевиче, командире пулеметной роты, имел 7-мь ранений, награжден 2-мя орденами Отечественной войны 2-й степени;

о моем прадедушке Кувакине Захаре Ивановиче, водителе легкового автомобиля, перевозил командиров, награжден орденом Отечественной войны;

о моем прадедушке Острикове Иване Степановиче, служил в стрелковом полку, получил ранение на Курской дуге, награжден орденом Красной звезды, орденом Отечественной войны.

Я планирую записать информацию о моих родственниках на сайте «Бессмертный полк» <http://moypolk.ru>.

Заключение

Важная задача – сохранить и передавать из поколения в поколение память о Великой Отечественной войне (приложение № 15). Участвуя в работе поискового отряда, я понял направлена на решение этой задачи.

Я горжусь своими предками, своими корнями!!!

Они являются для меня образцами для подражания.

Благодаря нашим дедам мы сейчас с моим братом Димой можем жить в нашей большой многонациональной стране, в нашей любимой России.

Спасибо им большое за то, что они сделали ради нас!

Мы будем это помнить и не забудем никогда!

Я планирую вместе с отцом рассказать своим ребятам о работе поискового отряда и поделиться своими впечатлениями о полевых экспедициях. Принесу находки, которые я сам и мой папа находил при раскопках.

При поддержке родителей мы вместе пишем Книгу памяти нашего 4 «В» класса, которую планируем выпустить к 9 мая.

Приложение № 1



Приложение № 2



Приложение № 3



Приложение № 6



Приложение № 4



Приложение № 7



Дмитрий Огурцов

Приложение № 8

Приложение № 5

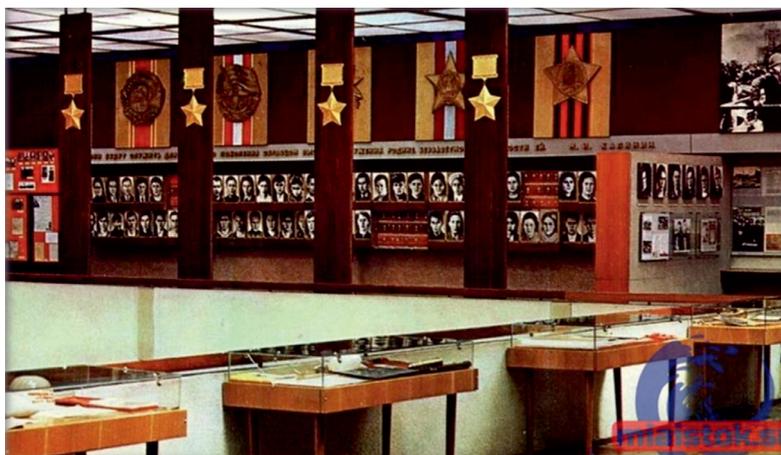


Дмитрий Огурцов стоит слева в верхнем ряду

Медаль «Партизану Отечественной войны» 1-й степени

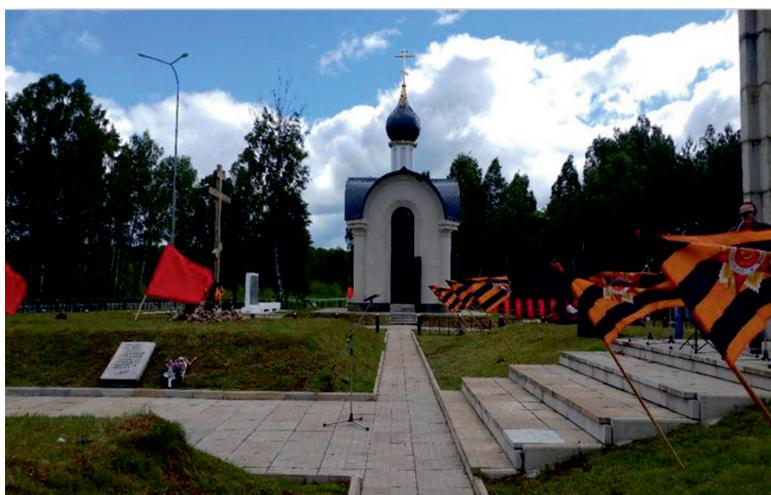


Приложение № 10



Музей «Молодая гвардия» в городе Краснодоне Луганской области

Приложение № 11



Мемориал «Барсуки»



Приложение № 12



Члены ПО им. М.П. Краснопивцева (мы с отцом слева)



Огурцов Дмитрий Уварович



*Острикова (Огурцова) Нина Макаровна
работник тыла*



*Кувакин Захар Иванович
водитель легкового автомобиля*

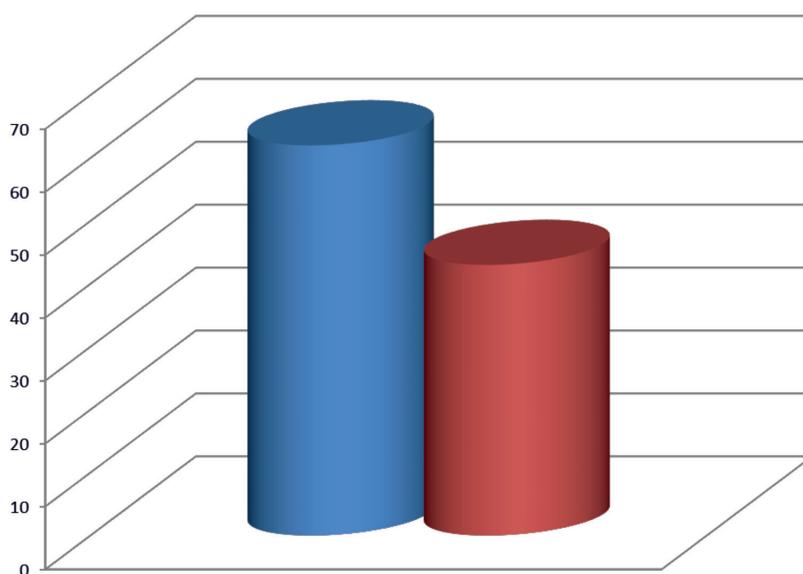


*Остриков Иван Степанович служил
в стрелковом полку (в центре)*



Приложение № 15

Анкетирование



- 69% «Знаете ли вы, что такое волонтерское движение и кто такие волонтеры?»
- 48% «Знаете ли вы, чему посвящен 2018 год?»

Список литературы

1. <http://www.molodguard.ru/>
2. <http://aif.md/kto-i-zachem-pytaetsya-perepisat-istoriyu-i-itogi-velikoj-otechestvennoj-vojny/> © aif.md
3. <http://moypolk.ru>
4. Материалы ПО им. М.П. Краснопивцева
5. Фото из личного архива семьи Кувакиных

ИСТОРИЯ ОДНОЙ УЛИЦЫ ГОРОДА КЕРЧИ И ИСТОРИЯ РОССИИ**¹Малицкая П.Р., ²Васильева А.Р., ³Виленский В.Ю., ⁴Онуфриенко Д.А.**¹МБУДО города Керчи Республики Крым «Центр научно-технического творчества», 2 «Б» класс;²МБУДО города Керчи Республики Крым «Центр научно-технического творчества», 1 «Б» класс;³МБУДО города Керчи Республики Крым «Центр научно-технического творчества», 3 «Г» класс;⁴МБУДО города Керчи Республики Крым «Центр научно-технического творчества», 3 «Б» класс*Руководитель: Хребтова Т.В., кандидат биологических наук, доцент,
педагог дополнительного образования, секция «Мир вокруг нас»*

В четвертом веке до нашей эры, примерно 2618 лет назад, появился на берегу Керченского пролива город Пантикапей, преемником которого стал город Керчь. Керчь – древний город с богатейшей античной историей. О его античной истории знает весь мир.

После возвращения Крыма в состав России 18 марта 2014 года город Керчь был признан древнейшим среди всех городов Российской Федерации. Здесь родились и выросли наши родители, здесь родились и мы. Сейчас мы учимся в начальных классах и занимаемся в МБУДО «ЦНТТ» (Центр научно-технического творчества) в секции «Мир вокруг нас». На занятиях в секции мы строили «Ленты времени», и определяли исторически значимые события для каждого из нас. Практически у всех самыми значимыми событиями были День Победы – 9 мая, который в нашем городе-герое отмечается очень трогательно, и события 2014-2018 года, связанные с референдумом, присоединением Крыма к Российской Федерации, выборами президента России, строительством Крымского моста. События 2014-2018 года мы все помним очень хорошо, вместе с родителями участвовали во всех этих исторически значимых событиях. С изменением страны проживания в школе изменялись учебные программы. Все школьники оказались жителями новой огромной страны, географию и историю которой надо изучать практически заново.

В связи с этим мы решили построить ленты времени и соотнести историю города и одной из его улиц с историей России, составить ленту времени не античной, а новой истории – российской, или русской «биографии» города, выполнив исследовательскую работу на тему: «История одной улицы города Керчи и история России».

Для исследования была выбрана улица Пирогова. Именно здесь находится «Центр научно-технического творчества», в котором мы занимаемся. Так как методически была выбрана за основу только одна улица, ее исследовали детально, но одновременно кратко исследовали и примыкающие к ней

улицы. При выполнении работы были выполнены маршрутные исследования, в ходе которых были изучены названия улиц, мемориальные доски, памятники, исторические здания. Определены временные рамки основных исторических событий. Были изучены биографии всех выдающихся людей, имена которых мы встретили при изучении улицы. Отдельно были рассмотрены некоторые точечные события, отмеченные в истории города и имеющие отношение к улице Пирогова и прилегающих к ней улиц. При выполнении работы нами были введены ограничения по времени прохождения маршрута – не более 15 минут в любую сторону от «Центра научно-технического творчества».

Исследуемая гипотеза состояла в том, что город с многовековым прошлым имеет и богатейшую «русскую биографию» – (с момента присоединения Крыма к России в результате итогового документа русско-турецкой войны 1768-1774 года – Кючук-Кайнарджийского мирного договора), которую можно изобразить на ленте времени, используя знания истории происхождения названий и событий только одной улицы. Для исторических деятелей и выдающихся людей были учтены годы жизни. Все сведения были сведены в таблицы, на основании которых построена лента времени. Главный объект исследования – улица Пирогова.

Выведенная гипотеза предполагает, что история даже одной улицы хранит и отражает историю страны в целом, и из топонимики исторических названий можно получить знание истории и ценную информацию, на основании которой можно построить непрерывную ленту времени.

Актуальность работы состоит в том, что черты исторического прошлого можно восстановить, применяя новые подходы для любого, даже уже хорошо изученного объекта.

Цель исследовательской работы заключалась в изучении особенностей истории города, отраженных в названиях улиц, памятных мемориальных досок, исторических зданий и сопоставление полученной информации с историей России.

Для достижения цели были поставлены и выполнены следующие **задачи**:

- изучить расположение улицы Пирогова;
- собрать и проанализировать информацию о происхождении названий улиц города, сопряженных с улицей Пирогова;
- классифицировать названия улиц по отдельным признакам;
- сопоставить историю города и историю России, изобразить схематически;
- подтвердить с помощью фактов из всех изученных литературных и интерактивных источников положение о том, что изучение истории даже одной улицы города может раскрыть историю страны.

Предмет исследования: улица Пирогова города Керчи.

Методы исследования:

- маршрутные исследования;
- поиск литературы в городской библиотеке, ее изучение и анализ;
- беседы с жителями города, особенно с представителями старшего поколения;
- посещение городского музея и городского архивного отдела;
- исследование исторических и архивных материалов, карт города, а также работа с текстами-первоисточниками.

Личный вклад авторов исследовательской работы заключается в проведении маршрутных исследований, изучении большого количества литературных источников, отбор материала по теме исследования и его анализ, беседы с местными жителями, изучение возможности работы на компьютере при оформлении исследовательской работы. Кроме того, было построено большое количество «лент времени» в разном масштабе и разной наглядности.

Практическая ценность: материалы могут быть использованы при проведении уроков окружающего мира в начальных классах и уроков истории в старших классах.

Результаты исследований

Результаты маршрутных исследований улиц г. Керчи

При проведении маршрутных исследований (приложение А) выяснено следующее.

Улица Пирогова находится в центральной части города Керчь. Условно этот исторический район носит название Пирогова-Форштадт [3]. Само слово форштадт обозначает предместье, слободу, местность за городской чертой.

Начинается улица Пирогова на пересечении трех улиц – Ленина, Самойленко и Горбульского. Пересекают ее три улицы – Курсантов, Госпитальная и Шлагбаумская. Заканчивается улица Пирогова на площади Шлагбаумская. Далее линейно улица Пирогова граничит с двумя улицами – Чкалова и Комарова (Приложение Б). Собранная информация систематизирована в табл. 1.

Краткое описание происхождения названий улиц

1. Улица Пирогова (бывшая Феодосийская) названа в честь русского хирурга Николая Ивановича Пирогова, член-корреспондента Санкт-Петербургской академии наук, героя Крымской войны. Во время Крымской войны Пирогов стал главным хирургом осажденного Севастополя. Н.И. Пирогов работал и в нашем городе [1].

2. Улица Ленина (бывшая Воронцовская), названа в честь Владимира Ильича Ленина, руководителя и организатора Октябрьской революции 1917 года, основателя СССР. До революции 1917 года носила имя М.С. Воронцова – губернатора Новороссии.

3. Улица Самойленко названа в честь керченского революционера С.Т. Самойленко, активного борца за власть Советов в городе.

Таблица 1

Информационная справка об улицах района Пирогова-Форштадт

№ п/п	Современное название улицы	Старое название улицы	Характеристика улицы	Новое предлагаемое название
1	Пирогова	Феодосийская	Протяженность 600 м, ровная, двухполосная	
2	Ленина	Воронцовская		
3	Самойленко	-		
4	Горбульского	Соборная		
5	Курсантов	Троицкая		Терапиано
6	Госпитальная	-		
7	Шлагбаумская	-		
8	Комарова	Садовая дорога		
9	Чкалова	Феодосийский тракт		

4. Улица Горбульского (бывшая Соборная) носит имя видного революционера С. Горбульского, погибшего 23 мая 1919 года во время революционного восстания в городе.

5. Улица Курсантов – происхождения названия не выяснено.

6. Улица Госпитальная названа так потому, что с середины 19 века (в период Крымской войны) в этом районе города были созданы лечебные учреждения, существующие и до настоящего времени.

7. Улица Шлагбаумская. Получила название в связи с тем, что именно здесь некогда начинался город: у городской заставы стоял шлагбаум и находилась стража. На старой открытке начала 20-века сохранилось фото шлагбаума.

8. Улица Комарова (бывшая Садовая дорога) названа в честь советского космонавта Владимира Михайловича Комарова, трагически погибшего

9. Улица Чкалова (бывшая Феодосийский тракт) названа в честь летчика-испытателя, героя Советского Союза Чкалова Валерия Павловича.

Описание исторических объектов улицы Пирогова и улиц, прилегающих к ней

Памятники. На улице Пирогова установлены два памятника.

1. Памятник пионеру – герою Володе Дубинину. Впервые установлен в 1951 г. слева от входа в здание средней школы № 1, носящей его имя. После многолетнего нахождения в школьном вестибюле бюст вновь установлен в 1996 г., перед школой, но теперь уже справа от входа в здание. Автор – скульптор В. Шмидт [2].

2. Памятник Н.И. Пирогову, установлен в 2009 году для увековечивания памяти Николая Ивановича Пирогова.

Исторические здания. На улице Пирогова находятся несколько исторических зданий. Главные из них [3]:

1. Школа № 9 им. Шмидта, носит имя революционного деятеля, одного из руководителей Севастопольского восстания 1905 года П.П. Шмидта. Здание школы построено в 1904 году.

2. Средняя школа № 1 им. В. Дубинина, (бывший Кушниковский институт благородных девиц) в 1942 году получила имя пионера-героя Володи Дубинина, погибшего во время Великой Отечественной войны в Старокарантинских каменоломнях города Керчи [4, 5]. Здание школы построено в 1836-1844 годах.

3. Дом № 12, находящийся на месте дома, в котором жил П.А. Дюбрюкс (1770-1835) – один из родоначальников

отечественной античной археологии и основатель Керченского музея древностей. Мемориальная доска установлена 26 июля 1996 г., в связи с 170-летием Керченского историко-археологического музея.

4. Угловой дом № 10 (вверх «уходит» ул. Курсантов), в котором родился и жил Ю.К. Терапиано (Торопьяно), русский поэт, прозаик, переводчик и литературный критик.

Площади. В исследуемом районе города находится только одна площадь – Шлагбаумская. В прошлом перед въездом в г. Керчь на широкой площади были установлены грифоны – символ города [1].

Мемориальные доски. Нами учтено 8 мемориальных досок (таблица 2). Их изучение позволило разделить все доски на три категории: персоналистские, событийные, фиксирующие памятники истории. В зависимости от содержания текста все мемориальные доски были отнесены в одной или несколькими категориям. Результаты представлены в табл. 2.

Исторические деятели в русской «биографии» города

Новую (не античную) историю города хронологически можно представить следующим образом:

1. С 1774 года по 1917 год Керчь находилась в составе Российской империи.

2. С 1917 года по 1991 год, годы революции, гражданской войны. Государство называлось СССР.

3. С 1991 года по 2014 год наш город, как и вся Автономная Республика Крым, входили в состав Украины.

4. С 18 марта 2014 года по итогам референдума Республика Крым вошла в состав России.

В соответствии с этой хронологией была составлена сводная табл. 3, в которую внесены годы жизни всех тех людей, имена которых были встречены при изучении района Пирогова – Форштадт.

Далее нами была составлена табл. 4, в которую внесены конкретные исторические события, как точечные, так и продолжительные, связанные с проживанием конкретных прославленных людей в нашем городе.

На основании сведений, представленных в табл. 3 и 4, была построена лента времени (рисунок). Русская «биография» изученного района города от момента присоединения к Российской Империи в 1774 году до 2018 года полностью отражает историю великой страны и наполнена историческими событиями. Таким образом, в результате проведенного исследования была подтверждена рабочая гипотеза: при изучении даже одной улицы можно проследить непрерывную историю города и страны.

Таблица 2

Мемориальные доски на зданиях улицы Пирогова

№ п/п	Категория	Содержание
1	персоналистская	Керчь-Еникальская городская дума в 1913 году названием этой улицы увековечила память великого русского хирурга, ученого и общественно-го деятеля, участника Крымской войны 1853-1856 гг. Николая Ивановича Пирогова.
2	персоналистская, фиксирующая памятники истории и архитектуры	На этом месте находился дом, в котором жил с 1811 по 1835 гг. основатель Керченского музея древностей и отечественной античной археологии Павел Алексеевич Дюбрюкс. 1774-1835
3	персоналистская, фиксирующая памятники истории и архитектуры	В этом доме жил известный поэт и литературный критик Торопьяно (Терапиано) Юрий Константинович. 1892-1980.
4	событийная, персоналистская, фиксирующая памятники истории и архитектуры	1836 год. Указом Императора Николая 1 учрежден Керченский институт для воспитания девиц. 1837 год. Институт посетил Николай 1 вместе с Цесаревичем Александром 1845 год. Институт назван Кушниковским 1861 год. Институт посетил Император Александр 2.
5	событийная, персоналистская, фиксирующая памятники истории и архитектуры	В этом здании в 1844-1920 гг. действовали основанный в 1835 г. Кушниковский девичий институт Ведомства учреждений Императрицы Марии и Захарие-Елисаветинская церковь, названная в память основателя заведения градоначальника Керчи князя Захарии Херхеулидзе и почетной попечительницы графини Елисаветы Воронцовой.
6	событийная, персоналистская	1942 год. Школе присвоено имя пионера-героя Володи Дубинина. 1944-1947 годы. Школа восстановлена из руин силами учителей, учеников и их родителей.
7	событийная, персоналистская	В этом доме в 1963-1982 гг. жил председатель исполкома Керченского городского Совета Валентин Федорович Дубов (1929-1999)
8	фиксирующая памятники истории и архитектуры	Здесь на бывшей соборной площади в 1832-1931 годах действовал православный собор во имя Святой Троицы с приделами во имя святителя Николая и апостолов Петра и Павла. В ограде храма находилась Николаевская часовня в память событий Крымской войны в Керчи.

Таблица 3

Сводная таблица всех исторических деятелей, имена которых увековечены на улице Пирогова

№ п/п	Исторический период	ФИО	Годы жизни
1	Российская империя (1774-1917)	П.А. Дюбрюкс	1774-1835
		Воронцов М.С.	
		Елизавета Воронцова	1792-1880
		Император Николай I	1796-1855
		З. Херхеулидзе	1797-1856
		Н.И. Пирогов	1810-1881
		Император Александр II	1855-1881
		В.И. Ленин	1870-1924
		О.Ю. Шмидт	1891-1956
		Ю.К. Терапиано	1892-1980
		С.Т. Самойленко	?-1919
		С.М. Горбульский	?-1919
2	Революция. Гражданская война. СССР (1917-1991)	В.М. Комаров	1927-1967
		Володя Дубинин	1927-1942
		В.Ф. Дубов	1929-1999
3	Украина (1991-2014)	-	-
4	Российская федерация (с 2014)	-	-

Таблица 4

Сводная таблица конкретных исторических событий,
обозначенных в названиях городского района Пирогова-Фордштадт

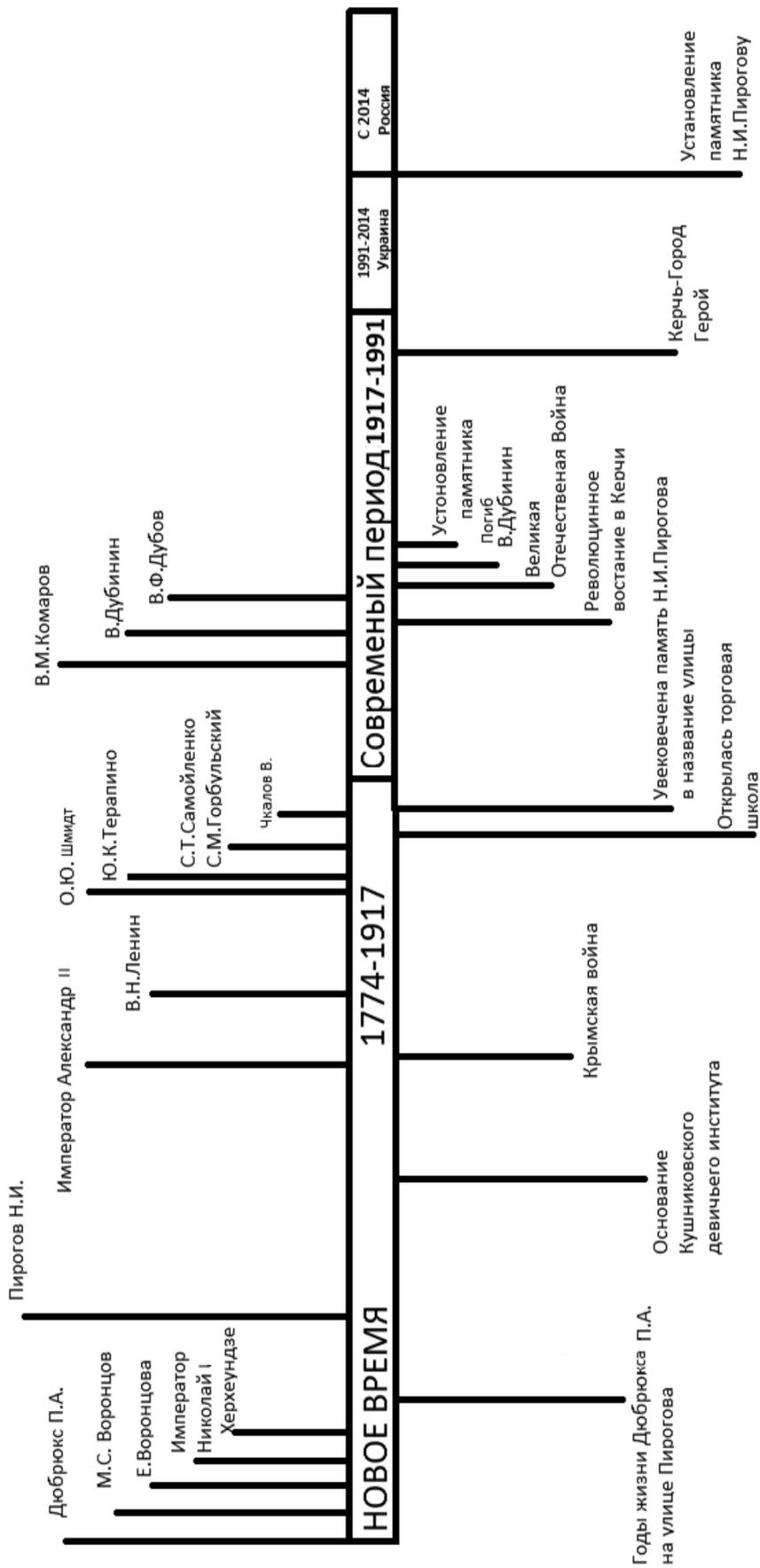
№ п/п	Исторический период	Год	Событие
1	Российская империя (1774-1917)	1774-1835	Годы жизни основателя Керченского археологического музея П.А.Дюбрюкса
		1811-1835	Годы жизни Дюбрюкса в доме по улице Пирогова
		1832-1931	На соборной площади действовал собор во имя Святой троицы
		1835	Основание Кушниковского девичьего института
		1836	Указом Императора Николая I учрежден Керченский институт для воспитания девиц.
		1837	Институт посетил Николай I вместе с Цесаревичем Александром
		1845	Институт назван Кушниковским
		1854-1856	Крымская война
		1861	Институт посетил Император Александр II
		1904	Открылась Керченская торговая школа (сейчас – школа П.П. Шмидта)
		1905	Севастопольское восстание
		1913	Улица Пирогова получила свое название
2	Революция. Гражданская война. СССР (1917-1991)	23 мая 1919	Революционное восстание в г. Керчи
		1930-1934	Развитие авиации в Советском Союзе
		1941-1945	Великая Отечественная война
		4 января 1942	Гибель пионера-героя Володи Дубинина
		1942	Средней школе № 1 присвоено имя Володи Дубинина
		1944-1947	Восстановление школы им. В. Дубинина
		1951	Установлен памятник Володе Дубинину
		С 1961	Эра космонавтики
		1963-1982	Проживал Дубов – один из наиболее уважаемых руководителей города,
		1967	Погиб космонавт В.М. Комаров
1974	Г.Керчи присвоено звание Города Героя.		
1974	Создан «Центр научно-технического творчества		
3	Украина (1991-2014)	2009 г	Установлен памятник Н.И. Пирогову
4	Российская федерация (С 2014)	2014-2018	-

Кроме того, установлено, что самая многочисленная в исследуемом районе группа – названия в честь исторических личностей, прославленных людей. Причем каждое имя и событие, это целая эпоха в жизни России, как, например, Крымская и Великая Отечественная война, события революции и установление Советской власти, эра авиации и космонавтики. Через исторические названия наше поколение получает информацию о событиях истории предыдущих поколений. Собственно, названия являются хранителями культуры и истории, так как вобрали в себя все масштабные явления разных времен и народов.

Заключение

В результате проведенного исследования была подтверждена рабочая гипотеза: при изучении даже одной улицы можно проследить непрерывную историю города, страны, народа.

В своей работе мы обратились к изучению только одной улицы города Керчи, и сделали попытку соотнести историю города с историей России. Было установлено, что все «исторические метки» русской «биографии» города представляют собой ценные памятники истории, культуры, традиций и самосознания народа. Одновременно они же входят в прочную систему историко-культурных и пространственно-временных вех жизни России.



Лента времени

В названиях улиц словно продолжает-ся жизнь человека, именем которого она названа, ощущается величие прошлых лет. Названия улиц, исторические здания, мемориальные доски несут в себе память поколений, память людей, чья жизнь была связана с городом и с историей страны. Они же создают неповторимый образ города. Керчанам есть чем гордиться, у нас

славная история. Необходимо сохранить это знание для будущих поколений. Для этого мы подготовили для ребят 1-4 классов выступление и презентацию по теме исследования.

Имена на карте нашего города, и в частности района Пирогова-Форштадт, – как драгоценные жемчужины, каждая из которых бесценна по вкладу в историю России.

Приложение А

Юные исследователи за работой



Список литературы

1. Бельский А.В. Керчь. Справочник. Симф., 2008. – 296 с.
2. Кассиль Л. Улица младшего сына. – М.: Детгиз, 1965. – 120 с.
3. Керченская старина. Сб. статей. Вып.1.- Симферополь: Бизнес-Информ, 2015. – 344 с.
4. Славич С.К. Город-герой Керчь. – Симф., 1976. – 104 с.
5. Щербак С.М. Боевая слава Керчи. – Симф., 1986. – 144 с.

НАРОДНАЯ ПЕСНЯ В «ДЕТСКОМ АЛЬБОМЕ» П.И. ЧАЙКОВСКОГО

Тимофеев Д.Е.

г. Пермь, Детская хоровая школа «Хоровая Капелла мальчиков», 8 класс

Руководитель: Болховских Г.В., г. Пермь, Детская хоровая школа «Хоровая Капелла мальчиков», преподаватель музыкально-теоретических дисциплин, заведующая отделением теоретических дисциплин

«Детский альбом» П. Чайковского – один из самых знаменитых циклов в детской фортепианной литературе. Его исполняют дети во всем мире. В нем находят вдохновение профессиональные композиторы и исполнители. Известны транскрипции для разных инструментов, ансамблей и оркестров. Созданы спектакли и мультфильмы, сочинены парафразы, написаны стихи и нарисованы картины. Музыковед Б. Асафьев назвал это сочинение «маленькой сюитой из русского быта», в котором находилась возможность путешествий за пределы России, а может быть, воплотились грезы о дальних странах – музыка «Детского альбома» наполнена интонациями разных стран и городов. Чайковский использовал несколько подлинных народных мелодий. Сравнив пьесы Чайковского с первоисточником, можно заглянуть в творческую лабораторию композитора, и это – интересное исследование.

Литературы, посвященной изучению проблемы, немного. В монографиях А. Альшванга и Н. Туманиной (2, 15) описана история создания «Детского альбома», рассмотрены особенности музыкального языка, формы, фортепианного стиля композитора. В книгах, обращенных к поколению юных музыкантов, большее внимание уделено образно-содержательной стороне цикла (5, 7, 10). Подробный разбор всех пьес «Детского альбома» П.И. Чайковского содержится в работе С. Айзенштадта (1). В ней также представлена история создания цикла во взаимосвязи с биографией композитора, приведен анализ автографа прижизненных изданий, рассмотрены исполнительские интерпретации. Многочисленные интернет-ресурсы располагают различными формами подачи информации. Проблема использования народной песни в «Детском альбоме» освещается с большей или меньшей степенью подробности: авторы упоминают о той или иной мелодии, но не дают нотного текста первоисточников, и сравнения с их воплощением в цикле. В связи с этим, представление первоисточников, анализ и сравнение их с пьесами «Детского альбома», изучение композиторских приемов Чайковского, открытие малоизвестных фактов, исполнителей, позволяет

данному исследованию претендовать на самостоятельность, оригинальность и новизну, дополняя разнообразную палитру работ, посвященных «Детскому альбому».

Цель работы

Проанализировать использование народных мелодий в «Детском альбоме» Чайковского.

Методы исследования

1. Сбор, анализ, систематизирование информации
2. Сравнение первоисточников с пьесами Чайковского

Качества работы

Демонстрация первоисточников и сравнение с пьесами Чайковского. Исследование композиторских приемов обработки подлинных народных мелодий и истории этих напевов.

План работы

1. Найти информацию об использовании народной песни в «Детском альбоме»
2. Найти письма Чайковского и выписать из них цитаты
3. Найти оригиналы народных мелодий, которые звучат в цикле
4. Проанализировать музыкальный материал и сделать выводы.



«Детский альбом» П.И. Чайковского это «24 легкие пьесы для фортепиано», посвященные любимому племяннику композитора В. Давыдову. Во время написания «Детского альбома» Чайковский был уже известным композитором. В письме к П. Юргенсону в 1878 автор писал: «Я давно уже подумывал о том, что не мешало бы содействовать по мере сил к обогащению детской музыкальной литературы, которая очень небогата. Я хочу сделать целый ряд маленьких отрывков безусловной легкости и с заманчивыми для детей заглавиями...».



Занимаясь проблемой использования народных мелодий в профессиональной музыке, нельзя не вспомнить знаменитую фразу Глинки: «Создаем (музыку) не мы; создает народ; мы (композиторы) только записываем и аранжируем!». Изучив пьесы цикла можно заметить, что за основу некоторых из них Чайковский взял народные мелодии разных стран.

Русская песня

Обращению Чайковского к русской народной песне в «Детском альбоме» предшествовала большая работа над созданием сборников народных песен. Один из самых значительных - изданный в двух тетрадях сборник «50 русских народных песен, положенных для фортепиано в 4 руки» (1868-1869). Он занимает особое место не только в творчестве самого композитора, но и в ряду сборников других составителей: сборник Чайковского не предназначен для пения и не содержит новых записей (кроме трех песен). Для композитора сборник был средством ознакомить широкую публику с лучшими песнями из собраний 60-х годов – Вильбоа («Русские народные песни», 1860) и Балакирева («Сборник русских народных песен», 1866). Чайковский выступил активным просветителем и пропагандистом песни, раскрывая прежде всего ее музыкальное

содержание. Вероятно, именно поэтому композитор отказался от текста песен, сосредоточившись на музыкальном образе. О музыкальных особенностях русской песни П. Чайковский писал Л.Н. Толстому, сетуя на непрофессиональную запись присланных песен: «Самый главный недостаток – это, что они втиснуты искусственно и насильственно в правильно размеренный ритм. Только плясовые русские песни имеют ритм с правильным и равномерно акцентированным тактом, а ведь былины с плясовой песней ничего общего иметь не могут... необходимо, чтобы песнь была записана, насколько возможно, согласно с тем, как ее исполняют в народе. Это необычайно трудная вещь и требует самого тонкого музыкального чувства и большой музыкально-исторической эрудиции». П. Чайковский, из письма к Л.Н. Толстому (24.12.1876)



Русская народная песня «Голова ль моя головушка» использована для написания «Русской песни» из «Детского альбома». Сравнив эти произведения, можно заметить, что композитор внес очень небольшие изменения в оригинал: Соль мажор в народной песне – Фа мажор у Чайковского, из двенадцати тактов народной песни Чайковский создал тему с вариацией и заключением. Музыка изложена многоголосно, и можно представить себе, что ее исполняет хор. Характерные особенности русской народной песни переданы некоторыми композиторскими приемами: в мелодии можно отметить неравномерное распределение ритмических опор, а в гармоническом строении – ладовую переменность.

№ 88.
ГОЛОВАЛЬ ТЫ МОЯ ГОЛОВУШКА.
(а)

Vivo.

Голосъ.

Фортепьяно.

Голо - валь ты мо - я го -
ло - - вуш - ка, Ой лю - - ли,

РУССКАЯ ПЕСНЯ № 11 CHANSON RUSSE

Остро

f

tempo f

1888

Камаринская

«Камаринская» – это веселый русский танец, который Чайковский использовал для одноименной пьесы.

«Ой, комар ты, наш камаринский мужик,
Собрался в лес, по дорожке бежит.
Он бежит, бежит, пошучивает,
Свои усики покручивает.
Тише, тише топчите!
Пол не проломите!
У нас под полом вода,
В воде не утоните!»

Он написал «Камаринскую» в форме вариаций, в тональности Ре мажор, и использовал имитацию звучания народных инструментов: волынки, гармоники. В знаменитой «Камаринской» М. Глинки, которой Чайковский восхищался: «...настоящая русская симфоническая школа... ..вся она в «Камаринской», подобно тому, как дуб весь в желуде! И долго из этого богатого источника будут черпать русские авторы...», плясовая тема также написана в Ре мажоре.

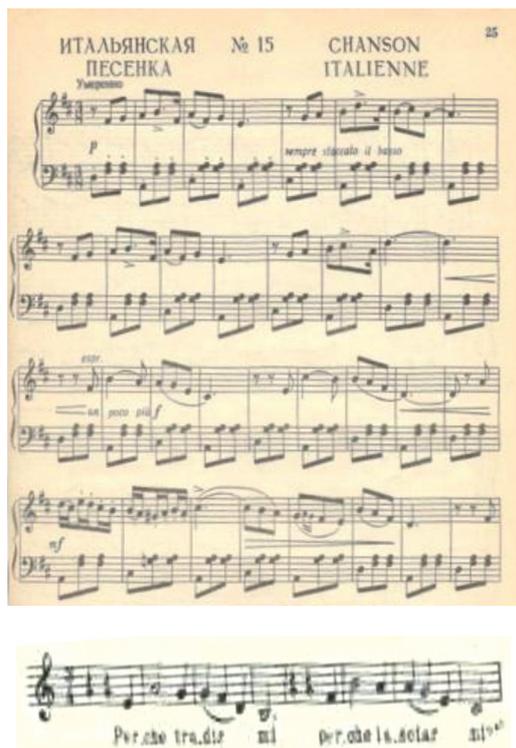
Кроме русских народных мелодий автор использовал песни народов Италии, Франции. Итальянские мотивы присутствуют в пьесах «Шарманщик поет», «Итальянская песенка» и «Неаполитанская песенка».

Итальянская песенка

«...в Италии я испытал два приятных музыкальных впечатления. Одно во Флоренции, не помню, писал ли я Вам об этом. Мы с братом услышали вечером на улице

пение и увидели толпу, в которую и пробрались. Оказалось, что пел мальчик лет 10 или 11 под аккомпанемент гитары. Он пел чудным густым голосом с такою законченностью, с такой теплотой, какие и в настоящих артистах редко встречаются. Всего курьезнее было то, что он пел песню с словами очень трагического свойства, звучащими необыкновенно мило в устах ребенка: «Зачем изменяешь мне, зачем покидаешь меня». Это было прелестно...» (из письма П. Чайковского Н. фон Мекк, Милан, 16.12.1877)





Сравнив тему итальянской песни и пьесу из «Детского альбома» «Итальянская песенка», можно увидеть, что размер 3/4 в оригинале композитор меняет на 3/8, как более легкий и подвижный. Тональность До мажор меняется на Ре мажор. Пьеса начинается с сочиненного Чайковским шестнадцати-тактового построения, которое можно считать куплетом «Итальянской песенки» (цитирование оригинальной мелодии начинается с семнадцатого такта). Есть еще одно небольшое изменение – тритоновый ход в мелодии композитор заменяет на секстовую интонацию (напряженность и «угловатость» – на лиричность и элегичность).

Неаполитанская песенка

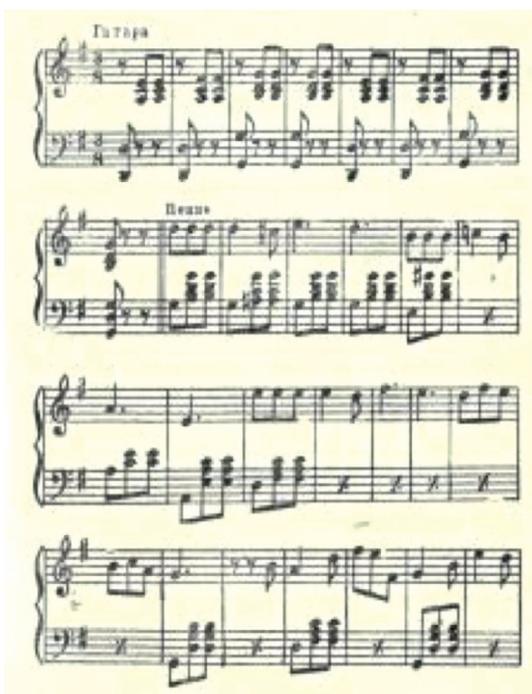


Одна из самых популярных и известных мелодий – Неаполитанская песенка. Особую известность этой мелодии принесло ее использование в музыке «Неаполитанского танца» в балете «Лебединое озеро» (соло трубы).

«Дают ли Вам серенады под окнами? Нам в Неаполе и Венеции каждый день давали, и с каким особенным удовольствием я слушала в Неаполе ту песню, которую Вы взяли для танца в «Лебединое озеро». В те минуты мне совсем чувствовалось Ваше присутствие там же, на балконе.» (из письма Н. фон Мекк к П. Чайковскому, 12.11.1877)

Шарманщик поет

«В Венеции по вечерам к нашей гостинице подходил иногда какой-то уличный певец с маленькой дудочкой, и одна из их песенок очень мне нравится ... Правда то, что у этого уличного артиста очень красивый голос и врожденная всем итальянцам ритмичность.» (из письма П. Чайковского к Н. фон Мекк из Милана, 16.12. 1877)



Если сравнить запись народной песни с пьесой «Шарманщик поет», то можно увидеть, что: в оригинале размер 3/8, у Чайковского 3/4. В оригинале есть восьми-тактное вступление, Чайковский начинает сразу с мелодии. Изменения касаются десятого такта мелодии – композитор добавляет хроматизм. Немного изменена каденция.

в гавоте «Куда вы ушли». Баллар в начале XVIII века издал сборник французских песен, включив в него эту песню с названием «Мои прелестные увлечения». Эту же песню можно найти в сборнике Векерлена «Эхо минувших дней», изданного в середине XIX века.

Старинная французская песенка



Очень интересная история связана со «Старинной французской песенкой». Жан-Анри д'Англебёр, Жан Батист Кристоф Баллар, Жан Батист Теодор Векерлен были музыкантами, которые обработали одну и ту же народную французскую песню задолго до Чайковского. Они использовали этот мотив для создания своих произведений. Так французский композитор XVII века д'Англебер использовал эту мелодию

в теме III д'Англебера можно увидеть богато орнаментированную мелодию (морденты, тридцать-вторые длительности, триоли), с не очень привычной для нас гармонизацией, с пунктирным ритмом (восьмая с точкой, шестнадцатая), в старинном размере, в многоголосной фактуре. Тема – не самая простая для начинающего музыканта. Те же приемы украшения мелодии композитор использует в I теме. Чайковский меняет темы местами, начинает с мелодии III-ей темы, потом вступает I тема. Тональность

Д. Англебер – гавот «Куда вы ушли» III тема



Старинная французская I тема



Д. Англебер – гавот «Куда вы ушли» I тема



Старинная французская II тема



Д. Англебер – гавот «Куда вы ушли» II тема



Je m'en i - rai dans les bois con - ter mes a - moureux dis - cours.

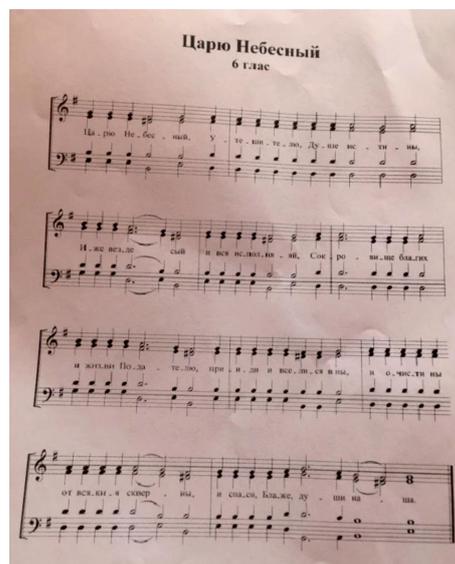
сохранена – соль минор. Практически нет украшений, преобладает трехголосие. П тому гавота «Куда вы ушли», Чайковский не использует, но мы можем услышать все три темы в песне «Мои прелестные увлечения». В процессе исследования была найдена малоизвестная видеозапись: исполнение песни «Мои прелестные увлечения» греческой певицей Наной Мускури. Эта видеозапись помещена в Приложение.



Ощущение «старинности» в «Старинной французской песенке» создают суровость, строгость музыкального языка, бурдонный бас «соль», полифонический склад. В разделе В движение баса по звукам аккомпанирующих мелодии аккордов напоминает звучание старинной лютни (теорбы). Эту же мелодию Чайковский использовал и в опере «Орлеанская дева», действие которой происходит в средневековой Франции, а главная героиня – легендарная Жанна д'Арк.

В Церкви

«Для меня церковь сохранила очень много поэтической прелести...Если следовать за службой внимательно, вникая в смысл каждого обряда, то нельзя не умилиться духом, присутствуя при нашем православном богослужении... Отправиться в субботу в какую-нибудь древнюю небольшую церковь, стоять в полумраке, наполненном дымом ладана, углубляться в себя и искать в себе ответа на вечные вопросы: для чего, куда, зачем... проникаться каким-то тихим восторгом, когда отворяются царские врата и раздаётся: «Хвалите Господа с небес!» – о, все это я ужасно люблю, это одно из величайших моих наслаждений!» (из письма П. Чайковского, 23.11.1877)



Композитор использовал до сих пор находящийся в обиходе русской православной церкви напев шестого тропарного гласа: первые двенадцать тактов – строфы этого гласа. На этом гласе распевается, например, молитва «Царю небесный, Утешителю...», воскресная песнь после чтения Евангелия и много других молитв. Напев молитвы и пьеса Чайковского очень похожи и в мелодии, и в гармонии, но есть важное для начинающего музыканта изменение. Все обиходные тропари и стихиры идут «как бог текст положит». Таков и метр, и ритм. В приведенном нотном тексте «Шестого гласа» тактовый размер отсутствует, первый такт написан в размере 9/4, второй такт занимает 12/4, пятый такт – 8/4, шестой – 11/4, последний – 17/4. Чайковский же четко ритмизует церковный напев в размере 2/4, используя восьмые и четвертные длительности.

Заключение

П.И. Чайковский создал «Детский альбом» для обогащения детской музыкальной литературы. Но пьесы цикла не просто «отрывки безусловной легкости с заманчивыми названиями». Это и объекты для всестороннего развития юного музыканта. И главное, «Детский альбом» способствует расширению музыкального кругозора, в том числе и благодаря знакомству с русскими и зарубежными национальными мелодиями. Композитор бережно и тонко относится к обработке народных мелодий, сохраняя их оригинальность и самобытность.

Список литературы

1. Айзенштадт С.А. Детский альбом» П.И. Чайковский. Классика XXI. – М., 2003.

2. Альшванг А.А. П.И. Чайковский. – М.: Музыка, 1970.
3. Брянцева В. Французский клавесинизм. СПб., 2000. С. 72–73.
4. Горская Е. «Детский альбом». Музыка и ты. Выпуск седьмой. Альманах для школьников, Москва «Советский композитор» 1988 г. С. 74.
5. Ермакова О. Уроки музыкальной литературы. Первый год обучения. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.
6. Калинин Н. П.И. Чайковский. – М.: Детская литература, 1988.
7. Ларош Г.А. Собрание музыкально-критических статей, Музсектор Госиздата, М., 1924.
8. Мархасёв Л. Любимые и другие: пёстрая книга о музыке. - Ленинград: 1978. - 222 с.
9. Николаев А. Фортепианное наследие Чайковского. – М.: Государственное музыкальное издательство, 1949.
10. Осовицкая З.Е. Музыкальная литература. Первый год обучения / З.Е. Осовицкая, А.С. Казаринова. – М.: Музыка, 2005.
11. Прибегина Г.А. Чайковский. – Музыка, М., 1983.
12. Сорокотягин Д. Музыкальная литература в таблицах: Полный курс обучения. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.
13. Свешникова Е., Папкина Е. «Детский альбом» Чайковского. Искусство. Приложение к газете «Первое сентября» №21 (141), июнь 1999. с. 14.
14. Третьякова Л.С. Русская музыка XIX века. М., «Знание», 1976.
15. Туманина Н.В. Чайковский. Великий мастер 1878-1893 г М.: Издательство Академии наук СССР, 1968.
16. Чайковский П.И. Детский альбом, М., Музыка, 1997.
17. Чайковский П.И. Музыкально-критические статьи. Музгиз, М, 1953.
18. Чайковский П.И. Полное собрание сочинений. Литературные произведения и переписка. Музгиз, М., 1961.
19. wikibit.me/clip/царю-небесный.
20. pravoslavnyi.narod.ru/Articles/melodies.htm.
21. https://ru.wikipedia.org/wiki/Чайковский_Петр_Ильич.
22. <https://www.google.com/ru>.
23. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a9a91fe6-f410-7689-9a4e-d623d9b6b9c4/Tchaikovsky_Detsky_albom_Predislovie.htm.

ДОСТУПНЫЙ СПОСОБ СОГРЕТЬСЯ ЗИМОЙ НА УЛИЦЕ

Баймлер И.К.

*г. Челябинск, МАОУ «СОШ № 5», 2 «А» класс**Руководитель: Тавченкова О.Н., г. Челябинск, МАОУ «СОШ № 5»,
учитель начальных классов высшей категории*

Мы все с нетерпением ждем зиму. Радуюсь снегу и каждой снежинке, но бывают такие моменты, когда мы сильно замерзаем на улице. Ведь помимо холода присутствует ветер, его скорость и влажность воздуха.

В нашей школе часто проводят мероприятия на улице, в том числе и зимой. Мы часто слышим от преподавателей фразу: «Ребята, двигайтесь, чтобы не замерзнуть». Мне стало интересно больше узнать о согревающих движениях в зимнее время. И самое главное, как обезопасить себя от замерзания в зимнее время на улице.

Таким образом, **актуальность** исследования обусловлена необходимостью сохранения здоровья человека в условиях низких температур. **Противоречие** между необходимостью сохранения своего здоровья, с одной стороны, и отсутствием конкретных рекомендаций по уменьшению вреда организму человека в зимний период, с другой стороны, определили **проблему** исследования: какие движения наиболее эффективны для поддержания нормального состояния организма человека. Все вышеизложенное и побудило нас выбрать **тему** исследования «Доступный способ согреться зимой на улице».

Целью работы является апробация возможностей двигательных упражнений для восстановления и сохранения нормальной температуры тела человека.

Объектом исследования являются двигательные упражнения.

Предметом исследования является влияние двигательных упражнений в условиях низких температур на состояние человека.

В основу исследования положена **гипотеза**, согласно которой, если человек, находясь в условиях низких температур, будет совершать определенные движения, это поможет ему избежать переохлаждения.

В соответствии с целью и гипотезой были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить влияние переохлаждения тела человека на его состояние;
2. Изучить возможные способы сохранения нормальной температуры тела человека;
3. Изучить возможности двигательных упражнений как способа восстановления и сохранения нормальной температуры тела человека;

4. Провести наблюдение за реакцией на переохлаждение тела человека на примере членов своей семьи и апробировать возможности двигательных упражнений для восстановления и сохранения нормальной температуры тела человека.

С целью достижения поставленных задач нами был разработан комплекс взаимосвязанных **методов** исследования, включающий анализ литературы, наблюдение, эксперимент, анализ, сравнение и обобщение результатов.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что результаты работы могут быть использованы на уроках окружающего мира. **Практическое значение работы** заключается в конкретной помощи людям уберечь себя от переохлаждения в зимнее время года.

*Влияние переохлаждения
тела человека на его состояние*

С понижением температуры в природе происходят изменения. Перестраивается и человеческий организм. Результатом неправильных действий и пренебрежения правилами при нахождении на улице в зимний период является переохлаждение.

Переохлаждение (гипотермия) – это состояние человека, при котором температура тела падает до +35 градусов и ниже. Последствиями переохлаждения могут быть обморожения и различные заболевания: менингит, ангина, воспаление легких, бронхит [1]. При переохлаждении температура тела понижается до критических цифр и происходит нарушение в работе всех органов и систем. Нормы артериального давления и пульса и некоторые изменения в организме человека при отклонении от этих норм представлены на рис. 1.

Различают три степени переохлаждения: легкая, средняя и тяжелая.

Какие изменения происходят с температурой тела, артериальным давлением, пульсом и кожными покровами при низкой температуре воздуха?

При переохлаждении температура тела человека понижается до 34-32 градусов при легкой степени и до 29 градусов при тяжелой степени переохлаждения. Участки кожи бледнеют, синеют и покрываются пузырями.

Норма давления человека по возрасту 				Нормы пульса по возрастам		
возраст	мин.	норма	макс.	Возраст	Границы частоты нормального пульса (уд/мин)	Средний показатель нормального пульса
1 - 12 месяцев	75/50	90/60	110/75	От рождения до 1 месяца	110 - 170	140
1 - 5 лет	80/55	95/65	110/79	От 1 месяца до 1 года	102 - 162	132
6 - 13 лет	90/60	105/70	115/80	От 1 до 2 лет	94 - 154	124
14 - 19 лет	105/73	117/77	120/81	От 2 до 4 лет	90 - 140	115
20 - 24 года	108/75	120/79	132/83	От 4 до 6 лет	86 - 126	106
25 - 29 лет	109/76	121/80	133/84	От 6 до 8 лет	78 - 118	98
30 - 34 года	110/77	122/81	134/85	От 8 до 10 лет	68 - 108	88
35 - 39 лет	111/78	123/82	135/86	От 10 до 12 лет	60 - 100	80
40 - 44 года	112/79	125/83	137/87	От 12 до 15 лет	55 - 95	75
45 - 49 лет	115/80	127/84	139/88	От 15 до 50 лет	60 - 80	70
50 - 54 года	116/81	129/85	142/89	От 50 до 60 лет	64 - 84	74
55 - 59 лет	118/82	131/86	144/90	От 60 до 80 лет	69 - 89	79
60 - 64 года	121/83	134/87	147/91			

Поделитесь этим с другими

Рис. 1. Нормы пульса и давления

Таблица 1

Степени переохлаждения

Степень переохлаждения	Признаки переохлаждения	Последствия переохлаждения
Легкая	Характеризуется снижением температуры организма до 34-32 градусов. Видимые участки тела бледнеют, губы синеют, проявляются признаки озноба. Затрудненная речь из-за общего дрожания. Возможно повышение кровяного давления.	Возможность самостоятельного движения не потеряна. Возможны локальные обморожения первой и второй степени.
Средняя	Характеризуется снижением температуры до 32-29 градусов. Пульс снижается до 50 уд./мин. Видимые участки тела приобретают синеватый оттенок. Понижается кровяное давление. Появляются признаки апатии, сонливости и т.д. Замедленная реакция либо ее полное отсутствие на сторонние раздражители и речь.	Возможны обморожения любой степени. Следует помнить, что сонливость, а впоследствии и сон пострадавшего но холоде могут привести к его смерти.
Тяжелая	Характеризуется снижением температуры организма ниже 29 градусов. Пульс снижается до 36 уд./мин. Кровяное давление резко понижается. Видимые части тела приобретают синеватый оттенок, появляется отечность. Дыхание замедляется.	Возможно появление судорог. Возможна потеря сознания или кома. Возможны тяжелые обморожения. Для сохранения жизни пострадавшему необходимо оказать срочную помощь.

Молодые, и особенно пожилые люди, при переохлаждении отмечают ухудшение состояния сердечно-сосудистой системы [5].

Понижение температуры в зимний период является огромным стрессом для человеческого организма. Выделяются гормоны стресса, от действия которых сосуды кожи сужаются для сохранения внутреннего тепла. Также изменяется и состав нашей крови, увеличивается её вязкость, что определяет повышение давления на стенки сосудов [5].

По мнению большинства врачей, причиной резкого изменения давления является

снижение количества оксида азота в крови. Оксид азота вырабатывается в нашем организме самостоятельно в эндотелии артерий. Он необходим для регуляции ширины сосудов, циркуляции крови и артериального давления. Зимой его количество снижается, артериальное давление повышается из-за сужения сосудов. Также давление может измениться при резкой смене температуры. Например, когда мы выходим из теплого помещения на холод (минус 25 градусов Цельсия). От этого происходят спазмы сосудов [3].



Рис. 2. Степени обморожения

Другая группа врачей считает, что за это отвечает барорефлекс. В наших сосудах присутствуют барорецепторы, которые передают нашему мозгу сигналы от головного мозга к сосудам и, наоборот, от сосудов к головному мозгу. Это и есть механизм барорефлекторной чувствительности [3].

Пульс – это активные колеблющиеся процессы кровяных потоков в сосудах, которые создаются работой сердца и наличием давления в них.

Известно, что стандартным уровнем частоты сердцебиения человека считаются цифры в пределах от 60 до 90 ударов. Если значения не в этих пределах, это означает о наличии проблем со здоровьем.

При переохлаждении сердце рефлекторно начинает биться реже, и частота пульса снижается ниже нормы, поскольку организму в условиях гипотермии требуется меньше кислорода.

Возможные способы сохранения нормальной температуры тела человека

Для сохранения нормальной температуры тела в условиях низких температур существует несколько действенных способов.

- **Еда!** Собрались на улицу зимой – съешьте что-нибудь горячее и калорийное. Еда даст вашему организму энергию, основная часть которой будет истрачена на противодействие холоду.

- **Питье!** Собрались на улицу зимой – пейте чай с лимоном или травяной. По советам альпинистов рекомендуется горячий шоколад, который на длительное время со-

храняет тепло. Кофе и алкогольные напитки следует исключить.

- **Метод туммо** – метод тибетских монахов. Закройте глаза и вспомните что-нибудь приятное. Приятные воспоминания ускорят движение крови, что позволит вам согреться.

- **Массаж!** Собрались на улицу зимой – проведите легкий массаж рук и ног. Вернулись с прогулки – повторите массаж.

- **Одежда!** Играет не мало важную роль при выходе на улицу. Необходимо придерживаться правил – одежда из натуральных тканей.

- **Дыхание!** Вышли на улицу – постарайтесь использовать поверхностное дыхание, дышать не торопясь и делать короткие вдохи и выдохи, это способствует привыканию к холоду.

- **Движение!** Старайтесь больше двигаться, тогда вам никакой холод ни по чем!

- **Вместе теплее!** Ученые доказали, что быстрее замерзают одинокие люди. Если вас двое, просто обнимитесь – это поможет вам согреться!

- **Берегите нервы!** Успокойтесь и не нервничайте. Стрессы помогут «заморозить» вас.

- **Закаляйтесь!** Принимайте контрастный душ и обтирание, и вы станете менее восприимчивы к холоду.

- **Воспользуйтесь технологией!** Если вы проводите много времени в сильный мороз на улице, задумайтесь о приобретении внешнего источника тепла, например, термальные стельки [2].

*Двигательные упражнения
как способ восстановления и сохранения
нормальной температуры тела*

В этой исследовательской работе мы рассмотрим способ по борьбе с холодом и морозом – движение.

Движение как много в этом слове для человека. Не зря говорят: «Движение – это жизнь!» Но какие именно движения следует использовать для того, чтобы избежать переохлаждения?

Для того чтобы избавиться от неприятных ощущений, вам нужно стимулировать организм вырабатывать больше тепла. В рефлексах организма заложена программа, как можно меньше двигаться для сохранения тепла. Организм начинает нагреваться при работе мышц. Для этого ему приходится вырабатывать энергию для их питания. При сокращении мышц ускоряется кровообращение, кровь, оснащенная полезными веществами, распространяется по телу, согревая его. Наш организм – это умная система, которая направляет основной поток крови в те мышцы и органы, которые в данный момент активно работают. Пример: если урок физкультуры после еды, то мы отмечаем при интенсивных физических нагрузках боль в боку. Во время еды кровь приливает к желудку для переработки пищи, а во время занятий физкультурой кровь произошел отток крови от желудка к задействованным мышцам [4].

Для разогрева наше тело нуждается в движении. Нужно использовать такие движения, которые бы разгоняли кровь по организму и в тоже время не расходовали много энергии. Если мы будем интенсивно прыгать и бегать, это нас согреет, но ненадолго, поскольку долго делать это невозможно, появляется усталость и потом станет еще холоднее.

Дышите, не торопясь и не глубоко, это поможет быстро адаптироваться к холоду. Быстрое и глубокое дыхание может охладить Ваши легкие и кровь, также через дыхание Вы теряете влагу. При интенсивном движении человек больше потеет, а это приводит к промоканию одежды, что приводит к переохлаждению тела человека.

Поэтому мы предлагаем использовать другие движения, которые разгоняют кровь, поддерживают дыхание в нужном ритме и экономят силы и энергию [6].

Сейчас мы опишем метод, используемый коренными жителями Севера. Их методы в том, чтобы согреть организм за счет напряжения с последующим расслаблением определенных групп мышц. Тепло наступает в момент расслабления мышц. Начнем

с разогрева мышц живота на выдохе. Желательно напрягать мышцы живота от верхней части к нижней. Но нам нужно совместить волну напряжения с выдохом, чтобы выдох заканчивался с напряжением нижней группы мышц живота. После этого происходит медленный, неглубокий вдох. Сложнее всего научиться правильно дышать. Медленный вдох должен осуществляться в верхнюю часть легких, а выдох резкий, совпадающий с движением мышц живота. В результате этого и начнет поступать тепло от тела в конечности вашего организма.

Когда вы только начали замерзать, этого может быть достаточно. Если вы уже замерзли и предыдущего способа согреться вам недостаточно, тогда нужно добавить упражнения на другие группы мышц. Добавить группу мышц шеи: напрягаем нижнюю группу мышц. Напряжение производится одновременно с мышцами живота на выдохе. Если и этого вам недостаточно, тогда добавляем напряжение и расслабление мышц ног: ягодиц и бедер. Также можем добавить напряжение и расслабление рук до локтя: плечи и бицепсы. Но нужно помнить, что конечности: руки ниже локтя и ноги ниже колен напрягать не нужно. После этого вы сразу же почувствуете прилив тепла. Замерзло лицо, тогда напрягайте и расслабляйте язык, прижимайте его к нёбу, сморщите нос, нахмурьте брови, старайтесь верхней губой достать до кончика носа. При достижении определенного навыка в напряжении и расслаблении указанных групп мышц одновременно на выдохе позволит вам за несколько сокращений и несколько минут согреться. Упражнения, полезны людям, которые проводят много времени на улице в зимний период.

При любой активности тела (интенсивная мыслительная деятельность и движение) расходуются запасы энергии, получаемые от еды или накопленные в виде жировой прослойки тела. Физические упражнения считаются лучшим способом похудеть. В организме заложена на уровне рефлексов программа: если двигаешься, то это нужно для выживания. Чувство голода на время активного движения пропадает, но голод вернется после завершения активности и успокоения организма. Наш организм не сразу переходит к режиму активности, и для этого перехода его надо подготовить – достаточно легкой пробежки перед началом активных действий [6].

Сильнее всего переохлаждению подвергаются конечности: ноги и руки, а на них пальцы. Чтобы уменьшить риск обморожения необходимо пользоваться предложенными методами, описанными выше.

Большинство людей замечало за своим организмом самопроизвольное дрожание мышц, когда холодно. Это тоже условный рефлекс организма человека – согреться, мышцы вырабатывают тепло таким неэкономичным способом. После этого наступает усталость и далее сильное обморожение. Для этого надо помнить, что если начал дрожать, то необходимо унять дрожь и попытаться согреться другим способом или перейти в тепло [3].

Наблюдение за реакцией на переохлаждение тела человека и апробация возможностей двигательных упражнений для восстановления и сохранения нормальной температуры тела

Для раскрытия темы нашего исследования мы изучили доступные источники информации. Из них мы узнали, о том, что похожее исследование было выполнено французскими учеными. Они изучили, как

влияет окружающая температура воздуха на организмы людей. Эти ученые исследовали влияние холода на людей с гипертонией (заболевание, для которого свойственно стойкое повышение артериального давления). Они наблюдали за происходящими изменениями артериального давления от изменения температуры окружающего воздуха. В результате исследования ученых из Франции была выявлена закономерность: увеличение температуры на один градус понижает артериальное давление на 0,6 мм рт.ст.

Мы решили провести похожее исследование в нашей семье. К показаниям артериального давления мы решили добавить показания температуры тела, пульса и внешний вид кожных покровов. В исследовании принимали участие все члены моей семьи: глава семьи – папа Константин Александрович (42 года), мама Татьяна Васильевна (42 года с диагнозом тахикардия), сын Илья Константинович (8 лет).

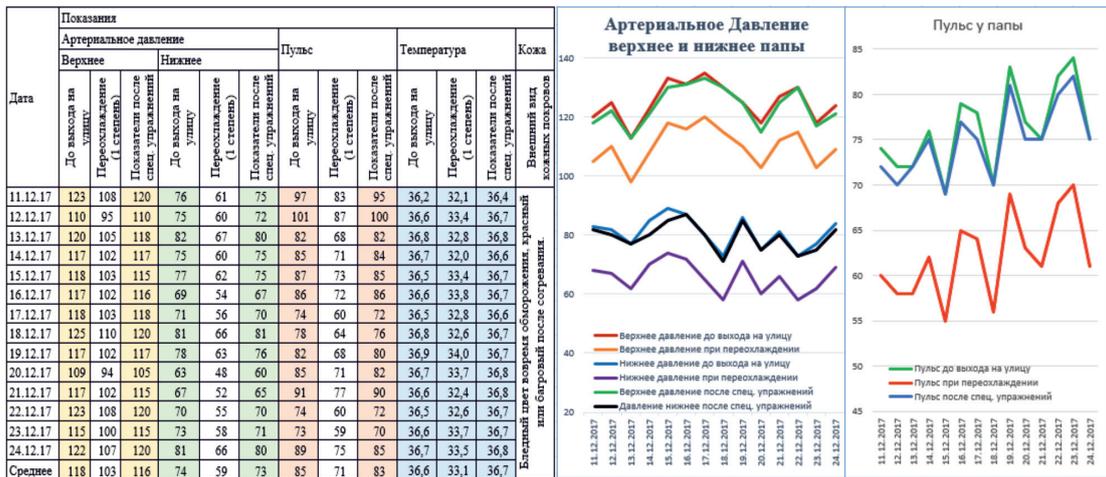


Рис. 3. Результаты исследования папы

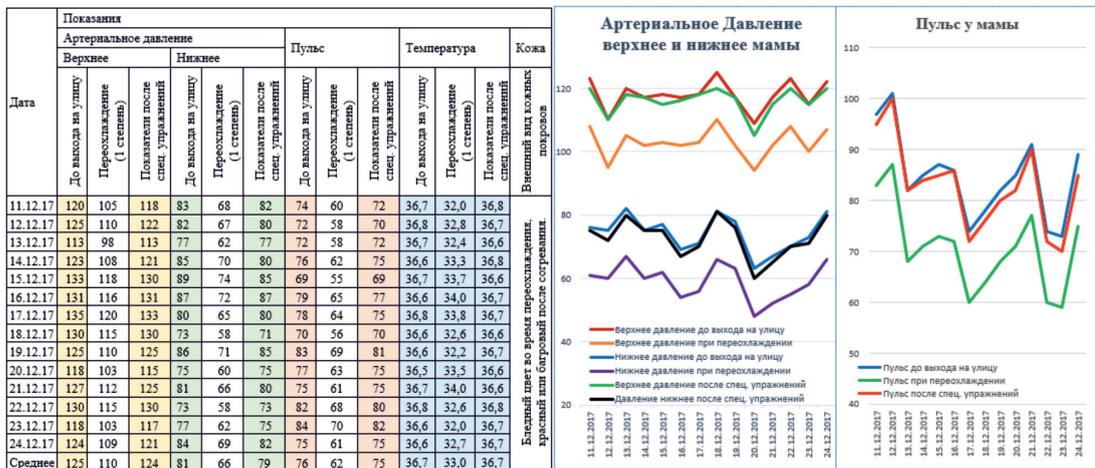


Рис. 4. Результаты исследования мамы

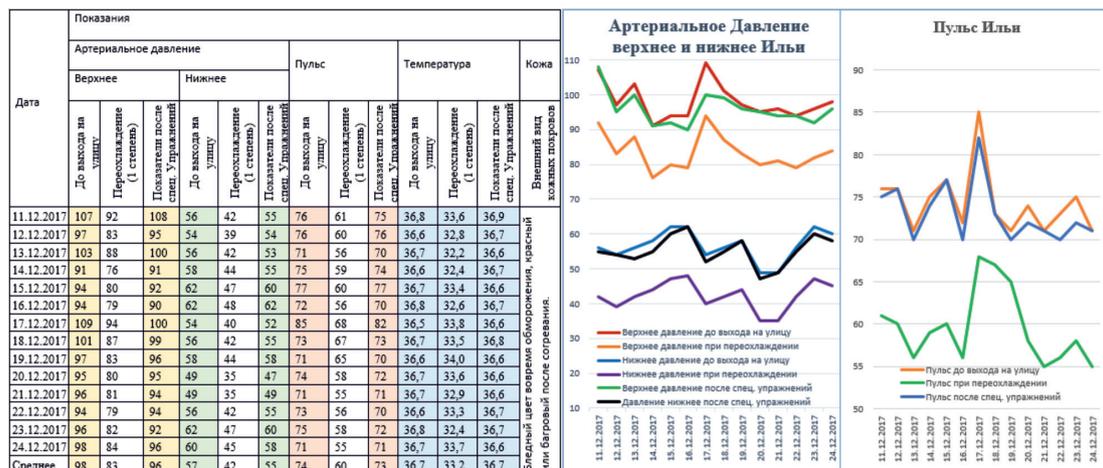


Рис. 5. Результаты исследования Ильи

Для точности результатов исследование проводилось в течение 14 дней: с 11 декабря 2017 года по 24 декабря 2017 года. В период исследования наблюдался температурный режим от -5 до -17 градусов. На основании этого все 14 дней эксперимент проводился в одной и той же одежде.

На рисунках представлены результаты исследования. До выхода на улицу у всех членов семьи проводились замеры температуры тела, артериального давления, пульса, осмотр видимых участков тела.

При переохлаждении у всех членов семьи температура тела снижалась до показателей от 32 до 34 градусов, некоторые участки кожи бледнели, происходило понижение артериального давления на 9-15 единиц и пульса примерно на 9-11 единиц.

После этого мы выполняли следующие упражнения:

1) Разогрев мышц живота на выдохе.

Медленный вдох. Напрягаем мышцы живота. Затем резкий выдох с напряженными мышцами живота.

2) Разогрев мышц шеи.

Медленный вдох с одновременным напряжением мышц шеи и мышц живота. Затем резкий выдох с напряженными мышцами шеи и живота.

3) Напряжение и расслабление мышц ягодиц, ног и рук.

Напрягаем и расслабляем руки до локтя (плечи и бицепсы) и ноги до колен (ягодицы и бедра). Медленный вдох с одновременным напряжением любой отдельной группы мышц или со всеми одновременно. Затем резкий выдох с напряжением всех задействованных мышц.

4) Отогревание лица.

Напрягаем и расслабляем язык, прижимаем его к небу, морщим нос, хмурим

брови, стараемся верхней губой достать до кончика носа.

После проведенного комплекса упражнений вновь производились замеры температуры тела, артериального давления, пульса и осмотр видимых участков кожи.

По результатам исследования мы видим, что после специальных упражнений показатели температуры тела, давления, пульса возвращались в норму. Кожа приобретала естественный цвет.

Заключение

В ходе проведенного исследования выяснилось, что при воздействии на человека низкой температуры воздуха возможно общее переохлаждение организма. Это состояние, которое опасно нарушением работы различных систем организма, нарушением сердечного ритма, артериального давления.

В норме температура тела человека составляет 36,6 °C. За ее поддержание отвечает система терморегуляции. При переохлаждении усиливается отдача тепла. Температура тела падает до 34 °C и ниже. Это приводит к замедлению обменных процессов.

Из литературы нами были выявлены 11 способов сохранения нормального состояния организма человека при низких температурах воздуха. В нашей работе мы рассмотрели самый доступный из них – специальные двигательные упражнения, способные разогреть замерзший организм человека с минимальными затратами сил.

Апробировав возможность этих упражнений на членах своей семьи, мы убедились, что после использования этих упражнений показатели температуры тела, давления, пульса возвращались в норму. Кожа приобретала естественный цвет.

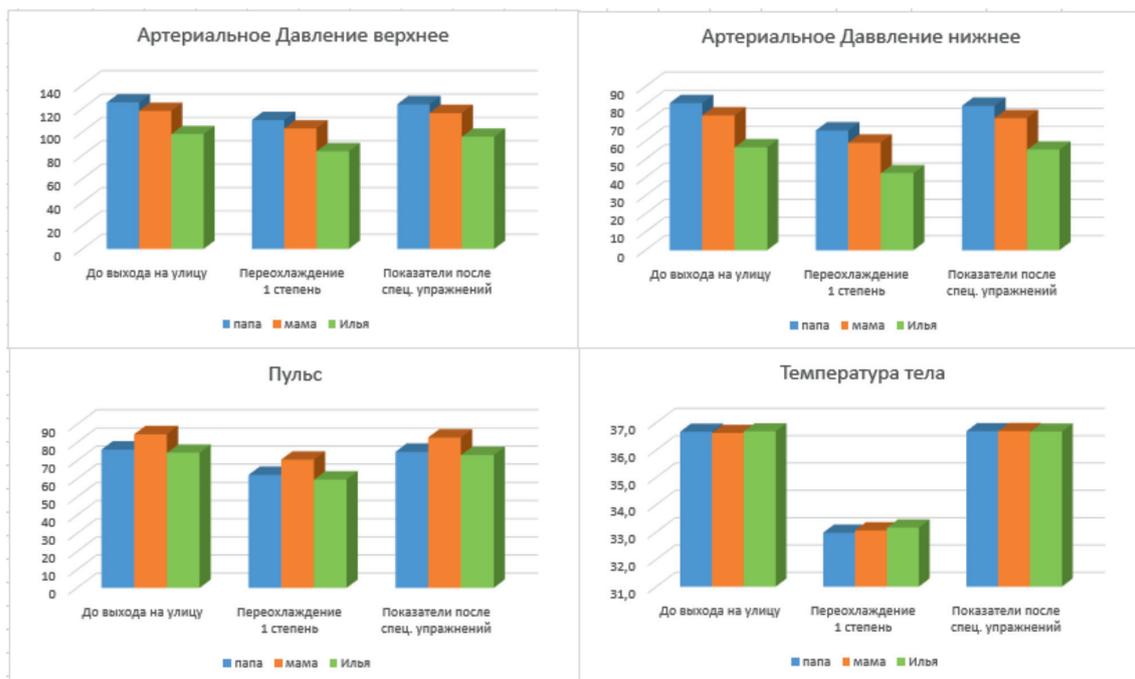


Рис.6. Сравнение средних показателей всех членов семьи

Таким образом, гипотеза исследования, что, если человек, находясь в условиях низких температур, будет совершать определенные движения, это поможет ему избежать переохлаждения, подтвердилась, цель и задачи исследования выполнены.

Кроме способов, которые действительно помогают согреться зимой, существуют и некоторые способы, которые следует отнести к мифам. Для распространения результатов исследования нами был подготовлен раздаточный материал, в котором представлен комплекс полезных упражнений, а также мифы о том, как согреться зимой.

Это исследование на меня произвело большое впечатление, ведь в обычной жизни мы не задумываемся, что происходит с организмом человека в холодный период времени. Только в ходе исследований мы начинаем понимать, как важно беречь своё здоровье. Каждый ученик испытывает удовлетворение, когда твоя гипотеза подтвердилась, цель и задачи выполнены. Две недели исследования пролетели незаметно.

Здорово, когда в исследовании, участвуют все члены семьи, это объединяет. Упражнения, которые представлены в раздаточном материале, помогут многим не замерзнуть в зимнее время на улице. В прошлом году я проводил исследование на тему «Борьба с домашней пылью для сохранения здоровья», в этом году – «Борьба с холодом», в следующем году мне бы хотелось изучить тему «Вред грязных рук».

Список литературы

1. Воронов А.П. Физкультура [Текст] / А.П. Воронов, И.Ю. Лебеденко. – Москва, 1997. – 128 с.
2. Евдокимов Н.М. Оказание первой доврачебной медицинской помощи [Текст] / Н.М. Евдокимов. – Москва, 2001. – 120 с.
3. Елисеев Ю.А. Первая медицинская помощь: Полный справочник [Текст] / Ю.А. Елисеев. – Москва: Эксмо-Пресс, 2003. – 768 с.
4. Малая медицинская энциклопедия [Текст]: в 6-и т. / ред. В.И. Покровский. – Москва, 1991. – 624 с. – 2 т.
5. Первая медицинская помощь для детей. Справочник для всей семьи [Текст] / ред. Н.В. Башкирова. – Питер Пресс, 2009. – 288 с.
6. Трушкин А.Г. Первая медицинская помощь. Справочник [Текст] / А.Г. Трушкин. – Москва: Феникс, 2001. – 352 с.

ТАЙНЫ КУРИНОГО ЯЙЦА

Морев И.А.

Московская область, МБОУ «Одинцовская лингвистическая гимназия», 4 «В» класс

Руководитель: Иваньшина Л.С., Московская область,
МБОУ «Одинцовская лингвистическая гимназия», учитель начальных классов

*Может и разбиться,
Может и свариться,
Может, если хочешь,
В птицу превратиться.*

В жизни мы часто сталкиваемся с таким привычным предметом, как куриное яйцо. Оно встречалось нам в сказке «Курочка Ряба». Каждый из нас знает, что в яйце находится смерть «Кошечя». Многие из нас любят продукты, в составе которых входит куриное яйцо. Мы с удовольствием употребляем их в пищу. И все мы пытались разгадать загадку о том, что раньше появилось – курица или яйцо. В Австрии есть неофициальный праздник, который называется Всемирный день яйца. Существует даже памятник яйцу, надпись на нём гласит «Все начинается с яйца».

Стремление выяснить пользу куриного яйца и раскрыть его тайны, обуславливает **актуальность моей проектной работы.**

Цель работы – создание кулинарной книги с рецептами блюд из яиц.

Задачи:

1. Изучить состав и свойства куриного яйца.
2. Собрать и систематизировать материалы по данной теме.
3. Посетить выставку животноводства.
4. Провести анкетирование среди одноклассников.
5. Обобщить данные для создания кулинарной книги рецептов.

Методы работы: Поиск информации, её анализ и синтез, анкетирование.

Продукты проекта: Презентация продуктов питания, кулинарная книга.

Моя работа над проектом состояла из следующих этапов.

1. Подготовительный этап.

Сентябрь- определение темы и вида проектной работы, сбор информации и изучение материала по теме проекта.

2. Поисковый этап.

Октябрь – изучение литературы, посещение выставки животноводства, подготовка к презентации.

Ноябрь – провёл опрос одноклассников, проанализировал и обобщил результаты анкетирования.

3. Аналитический этап.

Декабрь – систематизация собранной информации, написание проектной работы.

Январь – Создание кулинарной книги, подготовка к защите проекта.

4. Заключительный этап.

Февраль – презентация и защита проекта «Тайны куриного яйца»

Выбор темы мне помог сделать папа. Он посоветовал мне рассказать о простом, на первый взгляд, курином яйце, которое мы видим и употребляем в пищу каждый день и не задумываемся о его важности в нашей жизни. Мне интересно узнать о строении и свойствах яйца, о роли яйца в нашей культуре, о использовании яйца в далёком прошлом. Создать своими руками кулинарную книгу с рецептами блюд из яиц.

Я начал свою работу с поиска ответов на интересующие меня вопросы:

- Строение и свойства куриного яйца;
- Какова пищевая ценность куриного яйца;
- Как использовали куриное яйцо в далёком прошлом;
- Какую роль играет яйцо в культуре и искусстве;
- Интересные факты о яйце;

Ответы на эти вопросы я искал вместе с мамой в интернет-источниках, научной литературе и энциклопедиях.

В народе существует такая поговорка: «Просто как яйцо!» Но на самом ли деле яйцо такая простая вещь? Я решил это выяснить.

Строение и свойства куриного яйца

Куриное яйцо на первый взгляд устроено очень просто. На самом же деле это сложный организм.

Куриные яйца имеют форму овала и бывают разными по цвету и размеру.

Поверхность яйца гладкая, но может быть и слегка шершавой.

Чем старше курица, тем больше снесенное яйцо. Средняя масса куриного яйца от 35 до 75 г.

Так из чего же состоит куриное яйцо?

Куриное яйцо состоит из трёх основных частей (рис. 1):

- Скорлупы;
- Белка;
- Желтка.

Скорлупа

По своей сути скорлупа является настоящим кладзем кальция. В одной яичной

скорлупе его содержится 2 г. Но кроме этого элемента в ее состав входят и другие химические вещества: фосфор, цинк, железо, марганец, фтор, сера, медь и молибден, около 30 микроэлементов, полезных человеку.

Снаружи скорлупа покрыта надскорлупной оболочкой (засохшей слизью), поэтому свеженесенные яйца имеют матовую скорлупу, а хранившиеся – блестящую.

Цвет скорлупы яйца зависит от цвета курицы: белые породы кур несут яйца белого цвета, коричневые породы – коричневого. Разобъем скорлупу куриного яйца – мы делаем это так часто! Под скорлупой находится подскорлупная оболочка, белая как пергамент плёнка, которая проницаема для воздуха, но не пропускает микробы.

Белок

Яичный белок состоит из воды на 85 %, белков – 12,7 %, жиров – 0,3 %, углеводов – 0,7 %, глюкозы и разных ферментов и аминокислот, а также из витаминов группы В. Его калорийность небольшая, всего 17 ккал.

Яичный белок яйца представляет собой бесцветную или слегка зеленоватую тягучую массу разной плотности, самой плотной частью которой являются градинки – жгутики из плотного белка.

Белок покрыт белочной оболочкой. После снесения яйца из-за снижения температуры и уменьшения объема содержимого яйца на тупом конце его между подскорлупной и белочной оболочками появляется **воздушная камера** высотой до 4 мм, которая при хранении яйца увеличивается в результате усыхания содержимого яйца.

Весь химический состав белка настолько сбалансирован, что практически на 97 % все полезные вещества усваиваются в человеческом организме. И неважно, пьет ли человек его в сыром виде, или же использует в приготовлении разной еды.

При взбивании, белок яйца образует густую стойкую пену, благодаря этому свойству яичный белок используется как пенообразователь при приготовлении пудингов, теста в кулинарном производстве, а также белковых кремов, бисквитов в кондитерском производстве.

По консистенции белок ближе к скорлупе всегда будет более жидким, а возле желтка – вязким.

Желток

Самым важным компонентом яиц считается желток. Хотя его долевая часть составляет всего 33 % от общей массы одного куриного яйца, он обладает большой калорийностью – 53 ккал. В химический состав яичного желтка входят белки в количестве

2,7 г, углеводы – 0,61 г, жиры – 4,51 г. и холестерин – 139 г. Также стоит отметить жирные кислоты, которые есть в каждом яйце.

Желток круглой формы, состоит из чередующихся слоев светло-желтого и темно-желтого цвета, покрыт тонкой оболочкой. На желтке можно увидеть пятнышко, которое может быть темно-оранжевого или красного цвета – это **зародышевый диск**.

Благодаря **халазам** (градинкам) желток удерживается в центре яйца, что является показателем свежести, а следовательно, качества яйца.

В состав желтка входит жироподобное вещество – лецитин, являющийся хорошим эмульгатором жира. Это свойство желтка используется в процессе приготовления теста (сдобного, песочного) для равномерного распределения в нем жира. Именно это вещество необходимо для нормального обмена веществ в организме и важно для нервной системы человека.

Кроме этого, яичный желток содержит витамины А, Е, В6, D и В12. Также есть и элементы, полезные для человека: калий, хлор, железо, йод, кобальт, фосфор, кальций, сера, марганец и медь.

Желтки придают мучным и другим изделиям желтую окраску. Усвояемость желтка 96 %, энергетическая ценность 100 г желтка 370 ккал.

Куриные яйца – единственный продукт, который почти полностью (на 97-98 %) усваивается человеческим организмом. Причем лучшим образом усваиваются яйца в вареном или жареном виде. Куриные яйца не относятся к жирным продуктам. В составе куриного яйца есть практически все необходимые организму витамины, микроэлементы и аминокислоты. В яйцах есть калий, магний, фосфор, кальций, цинк, железо, йод, молибден, марганец и другие элементы. Из витаминов присутствуют витамины группы В, а также витамины А, Е, D, С, которые укрепляют мозг, зрение и сердце, улучшают память.

У людей, которые постоянно едят яйца, крепкие зубы и здоровые кости.

Яйцо, как пищевой продукт

Яйцо – продукт питания исключительно высокой питательной ценности. Яйца содержат все питательные вещества, необходимые для жизнедеятельности человеческого организма.

Польза яйца (рис. 2):

- Белки яйца содержат незаменимые аминокислоты, отвечающие всем потребностям организма человека;
- Жиры яйца содержат необходимое количество полиненасыщенных жирных кислот;

● В состав яйца входят почти все известные витамины.

Яйца особенно полезны детям для улучшения развития, как физического, так и умственного. Ребенок, съдающий одно яйцо в сутки, обладает лучшей памятью, крепкой нервной системой, острым зрением, лучше развивается и меньше болеет.

Одно большое куриное яйцо содержит всего около 70 калорий. В желтке содержится около 5 граммов жиров, из которых только 1,5 г насыщенных жиров. Вместе с тем, в одном яйце содержится 6 г (10% рекомендуемой нормы) белков, много железа, витаминов В, D и фолиевой кислоты.

Яйца – источник всех 9 необходимых аминокислот.

В зависимости от сроков и условий хранения различают:

● Яйца диетические- употребляемые не позднее 7 суток после снесения и не хранившиеся при отрицательной температуре.

● Яйца столовые- хранившиеся не более 25 суток при температуре от 0 до 20 градусов Цельсия и хранившиеся при температуре от -2 до 0 градусов Цельсия не более 90 суток.

Вкус яйца целиком зависит от вкуса желтка, а вкус желтка – от того, чем кормят курицу. Домашние яйца вкуснее фабричных. Для придания яйцам особого привкуса кур иногда специально кормят пряностями.

Многие начинают свой день с омлета или яичницы, а варёные яйца берут с собой на работу, на природу в качестве удобного и сытного перекуса. Кроме этого яйца входят в состав многих блюд – в особенности выпечки и салатов, и являются простым вкусным и полезным продуктом.

В кухне народов мира можно найти около 3000 рецептов из яиц. (см. рис.3)

Яйца готовят следующими способами:

● Запекают в духовке.

● Варят.

Иногда при варке добавляют соль, чтобы яйца не трескались. Варёные яйца едят и как отдельное блюдо и употребляют в качестве ингредиента при приготовлении сэндвичей и салатов.

яйца всмятку варятся 2-3 минуты;

яйца «в мешочек» – 5-6 минут;

яйца вкрутую – 8-9 минут.

● Жарят, делая *яичницу*, *омлет*

● Распускают (разбивают скорлупу и выливают в горячую или кипящую воду). Сваренные таким образом яйца называются *яйца-пашот*.

● Делают *гоголь* – *моголь*, взбив желток или всё яйцо с сахаром.

Взбитый белок с сахаром называется *суфле*.

● Яичный желток один из основных ингредиентов *майонеза*.

● Солят или маринуют.

● Яйца являются компонентом многих видов еды, например, котлет и сладких гренков.

● Из яичного желтка и крошёного хлеба делают болтушку.

● Взбитый яичный белок является основным ингредиентом безе и бисквитного теста (рис.4)

Использование яйца в далёком прошлом

Когда-то, очень давно древние люди считали яйцо началом Вселенной. Считалось, что из яйца родился мир, который нас окружает. Яйцо являлось символом начала сознательной жизни. Славяне считали яйцо символом плодородия земли и символом начала весны. Отношение к яйцу как к символу рождения отразилось в верованиях и обычаях египтян, персов, греков, римлян и других народов.

А в Древнем Риме существовал обычай каждую трапезу начинать с яйца. Обычай был так распространен, что выражение «от яйца» приобрело новое значение, стало поговоркой со смыслом «начинать что-то сначала». Я узнал так же, что славяне расписывали яйца еще в древние времена. Так люди выражали свои представления о вселенной. Писанки приносили в дар богам и дарили друг другу в первый день нового года и в день рождения.

История использования яиц в кулинарии началась в Индии примерно две с половиной тысячи лет назад, ведь именно в Индии приручили и одомашнили кур. В те времена куры приносили не больше 30 яиц в год, в то время как современные несушки ежегодно откладывает более двух сотен!

У древних восточнославянских народов яйцо фигурирует почти в каждом весеннем обряде. Так, в первый раз после зимы, выгона стада на выпас, пастухи обязательно брали с собой куриные яйца, надеясь, что их коровы станут такими же круглобкими и дадут хороший приплод.

Так, в египетском мифе, Солнце возникает из мирового яйца, снесенного птицей «Великий Гоготун», а в древних мифах и легендах Месопотамии, Индии, Греции, Китая говорится о яйце, снесённом змеем, который обитал в Первозданном океане. Яйцо раскололось, одна его половина стала землей, другая – небом.

У славян было распространено предание о том, как яйцо утки стало зародышем всего мира. «Вначале, когда в мире не было ничего, кроме безбрежного моря, утка, летая над ним, уронила яйцо в водную пучину. Яйцо раскололось, и из его нижней ча-

сти вышла сыра земля – мать, а из нижней части образовался свод небесный.

Наши предки писали на птичьих яйцах магические заклинания и молитвы, приносили их на языческие капища, клали к ногам идолов. Восточные славяне посвящали расписанные яйца самому грозному боже-ству Перуну. В первых славянских городах (в деревнях этот обычай мало известен) влюбленные дарили весной друг другу крашенные яйца в знак симпатии.

С возникновением христианства яйцо стало неотъемлемым ритуальным атрибутом празднования дня воскресения господ-не – Святой Пасхи. Первое письменное сви-детельство о крашенных яйцах на Святую Пасху мы встречаем в рукописи, выполнен-ной на пергаменте и относящейся к X веку.

Некоторые ученые нашего времени от-мечают, что в мифическом представлении Мира в виде яйца древних народов есть доля реальности. Из космоса наша Земля не выглядит абсолютно круглой, она приплюс-нута на полюсах и вытянута в одну сторону. Такую форму, отдаленно похожую на яйцо, ученые называют «геоидом».

XVII век в Европе по праву может на-зываться «куриным». Выведено более 100 культурных пород кур. В России селекци-онные работы начнутся лишь в XVIII веке. До этого в крестьянских хозяйствах куры неслись нерегулярно, а яйцо было меньше современного почти в два раза. Чтобы при-готовить относительно питательную еду, требовалось как минимум два десятка яиц.

Самое распространенное славянское обрядовое блюдо из яиц – это яичница. Яичницей кормили девушек на троицу, мо-лодых на свадьбе, а пастухи готовили это блюдо на ужин после первого дня выгона скота. Но вообще яйцо не считалось за на-стоящую еду, его не принимали всерьез как пищу. Считалось, что это баловство, кото-рое подходит разве что маленьким детям или изнеженным господам. Дело в том, что малые размеры яйца казались людям несерьезными – что можно сделать из яиц. Кро-ме того, яйца были «скоромной» пищей, поэтому их не ели в дни поста. В великий пост их скапливалось очень много, поэто-му пошел обычай дарить яйца знакомым и родным.

В некоторых русских губерниях кре-стьяне на пасху ставили кадь с зернами пшеницы, а в них зарывали красное пас-хальное яйцо. Потом поле засеивалось этими зернами. Обычай покраски яиц происходит очень давно, корни его кроются в языческих временах – красное яйцо символизировало солнце, которое пробуждает природу после суровой зимы. Христово Воскресение со-

впадает по времени с этим весенним язы-ческим праздником, поэтому этот обычай продолжился и в христианстве.

В русской кухне на протяжении долгого времени не было традиции смешивать яйца с другими продуктами. И только под влия-нием французской кухни расширяется спи-сок блюд, приготовленных из яиц. Яйца ста-ли добавлять в тесто для блинов, пирогов, мучных изделий. Стали готовить омлеты, запеканки, а известная уже яичница обо-гатилась овощными и мясными добавками и соусами.

В конце 19 века стал очень популярным гоголь-моголь, особенно среди любителей певцов. Его делали из охлажденных желт-ков, которые взбивались с сахаром. В эту смесь добавляли херес, ром или мадеру. Считали, что гоголь-моголь позволяет очи-стить голос перед пением. Россия никогда не испытывала недостатка в яйцах. Кури-ные яйца считались самыми подходящими для еды, а Россия была крупным поставщи-ком яиц на мировой рынок – так, в 1903 году экспорт яиц составил 2,8 миллиарда штук.

Хотя качество яиц оставляло желать лучшего – кур кормили отбросами, сбор яиц не был организован, яйца возили по ухаби-стым русским дорогами, после чего они разбалтывались.

Яйцо – цемент на 1000 лет

Красивые, величественные здания про-шлых веков, среди которых особой красо-той и прочностью выделяются культовые религиозные сооружения, поражают людей своей небывалой прочностью.

Наши предки знали толк в строитель-стве. Но чем объясняется многолетняя прочность строений из камня и известково-го раствора? Многие храмы и соборы в ста-рину строились не одно десятилетие, и все дело – в особом компоненте. Имя этому компоненту – *куриное яйцо*. Оказывается, в известковый раствор добавляли содержи-мое куриного яйца, что многократно усили-вало сцепление микрочастиц раствора, при-давая строению прочность монолита.

Раствор, использованный в древних ка-менных кладках, представляет собой специ-фический материал, где в качестве органи-ческих добавок выступали молоко, яичный белок, рисовый отвар и др.

Да, цемента не было, искали любой скрепляющий элемент. Сырые яйца это-му делу способствовали. Есть одна байка: когда строили в Праге большой мост через Влтаву, всем окрестным крестьянам в по-рядке повинности приказали привезти яйца. Один крестьянин привез вареные яйца и все над ним сильно смеялись (рис. 5).

Оказывается все вещества, имеющие белок, очень сильно укрепляют строительный раствор. Самую большую известность получил Карлов мост, что в Праге (рис. 6). Есть легенда, что во время его строительства со всей Чехии в Прагу везли яйца и молоко, а те крестьяне, что не совсем поняли для чего нужно яйцо и молоко – везли яйца, сваренные вкрутую и творог с сыром, чтобы дескать яйца не разбились, а молоко не прокисло. Кстати в раствор ещё и вино добавляли...

Постройки, возраст которых исчислялся тысячелетиями стоят, несмотря на все землетрясения. Современные здания рушатся, а старые стоят и ничто их не берёт. Жаль, что все рецептуры этого зодчества пропали.

Яйцо в культуре и искусстве

Яйцо как символ жизни и смерти часто можно встретить в различных литературных произведениях народов мира, в том числе и в русских народных сказках.

Всем известная сказка «Курочка Ряба», несет в себе глубокий смысл.

Все персонажи сказки (дед, бабка, Курочка Ряба, золотое яйцо) – символы. В сказке представлены три мира: вселенная – золотое яйцо, преисподняя – мышь, земля – простое яйцо, дед и баба. Забыв все земные дела, безрезультатно бьются дед и баба постичь тайну небесного, золотого, разрушив его. Быстро приходит помощь из другого мира – темного, подземного. Наступает катастрофа. Яйцо разбито, гибнет вселенная, гибнет земля. Плачет дед и баба; не разрушить, а завладеть небесным и владычествовать над миром хотелось им. Но мудрая Курочка возвращает неразумных деда и бабу к реальной жизни, обещая простое яйцо.

Смерть «Кошечки Бессмертного» была спрятана в яйцо – символ вечного обновления жизни на земле. Его смерть представляется собой иглу в яйце, которое скрыто в утке, утка – в зайце, заяц – в сундуке, сундук висит на огромном дубе. О чём же говорит нам этот образ? Наверное, о том, что жизнь чудовища хрупка, как иголка или скорлупа, в этом он ничем не отличается от простых смертных.

Яйцо как причина раздора встречается у еще одного английского писателя сатирика Джонатана Свифта в его Путешествии Гулливера. Яйцо стало причиной ссоры между острокопечниками и тупоконечниками. Основной вопрос, который не могли разрешить воюющие, каким концом надо разбивать яйца тупым или острым.

А образ яйца в знаменитой сказке Льюиса Кэрролла «Алиса в Зазеркалье»

Шалтай-Болтай сидел на стене
Шалтай-Болтай свалился во сне.
И вся королевская конница,
И вся королевская рать,
Не может Шалтая, не может Болтая.
Шалтая – Болтая собрать.
Не счесть пословиц и поговорок, в которых упоминаются яйца:

«Яйца курицу не учат»

«От худой курицы худые яйца»

«Засиженное яйцо – всегда болтун»

«Лучше яйцо сегодня, чем курица завтра».

Попробуйте ответить на вопрос: что первично – яйцо или курица, несущая яйца? В Средние века этот спор шёл бесконечно, он до сих пор не решён.

Итак, яйцо может символизировать счастье, начало жизни или смерти, целый мир, землю.

А теперь давайте вспомним, какой праздник невозможно отметить без яиц? Конечно, речь идёт о *Пасхе*. Обряд «христосования» известен всем, а откуда он появился? Традиция одаривать друг друга крашеными яйцами в этот день пошла, согласно легенде, от Марии Магдалины, одной из первых свидетельниц чудесного Воскресения Христа. Желая проповедовать об этом, она явилась ко двору императора Тиберия с назначенным ему в дар яйцом. Недоверчивый император сказал, что в воскресенье невозможно поверить, как и в то, что белое яйцо вдруг изменило бы цвет. И тут произошло чудо: белое яйцо преобразилось в красное. С тех пор пасхальные яйца красят, разрисовывают. Что вам известно об этом? Расписные яйца на Руси назывались писанки. Крашение обычно происходило в Чистый четверг. Расписные яйца – настоящие произведения искусства, очень яркие, разрисованные в стиле Хохломы или в технике росписи, с изображением цветов, животных, украшенные орнаментом. Со временем пасхальные яйца стали носить сувенирный характер. Их стали делать из дерева, фарфора, воска, металла, камня, сахара, шоколада, а с 18 века стали украшать бисером.

Яйца святили в церкви, ими «христосовались», несли на могилы умерших родителей и родственников. Молодежь на святой неделе развлекалась катанием яиц по специально сделанному деревянному лоточку или с горки.

Принято было также «биться» яйцами: чье яйцо треснет, тот и проиграл. Некоторые мальчишки достигали, такой сноровки в этом деле, что за День иногда выигрывали по целой корзине яиц.

Но, конечно, вершиной мастерства украшения праздничных яиц являются про-

изведения русского ювелира 19-20 веков *Карла Фаберже*. Наиболее известными его работами являются большие пасхальные императорские яйца, выполненные из алмазов и драгоценных металлов. Всего сохранилось 47 изделий, они были подарены царями Александром 3 и Николаем 2 императрицам. У этих яиц есть сюрприз-автомат внутри: кукушка в полную величину, миниатюрная железная дорога, открывающийся розовый бутон, копия коронационной кареты (рис. 7).

Прочность формы птичьего яйца люди заметили давно. С формой птичьего яйца связано целое направление в архитектуре. Начало ее освоения теряется в веках. Это был первый восьмиугольный купол в истории, построенный без деревянных опор и самый большой купол на то время.

Всемирно известные сооружения в форме яйца:

- Большой национальный оперный театр в *Пекине* в форме яйца. Здание окружено плотным кольцом искусственного круглого озера, а вход в него осуществляется по подземному тоннелю под водой (рис. 8)

- В *Лондоне* – современное здание мэрии (рис. 9)

- В *Бамбее* спроектировано офисное здание, которое может стать по-настоящему новым в архитектуре. 13-этажное яйцеобразное сооружение площадью 32 тысячи квадратных метров – символ экологического строительства (рис. 10)

- В *Испании* находится музей художника Сальвадора Дали, на крыше данного музея несколько гигантских яиц, и это объяснимо, ведь Дали использовал яйца во многих своих картинах. Также в Испании поставлен памятник «Колумбово яйцо» (рис. 11)

- В форме яйца был создан Купол собора Санта-Мария во *Флоренции* (рис. 12)

- *Украинский* музей «Писанка» посвящен расписному яйцу, без которого не обходится ни одно празднование христианской Пасхи. Поэтому и музей, где хранятся 12 тысяч куриных, гусиных и страусиных яиц, построен в форме яйца высотой 13 м. (см. рис. 13)

Кроме абсолютной гениальности природной формы яйца, в архитектуре форма яйца использовалась и в своем символическом значении – это прослеживается в куполах мечетей, церквей, гробниц. В капителях и карнизах ионических и коринфских ордеров можно найти иконки в виде яйца.

Современные архитекторы и дизайнеры придают уже меньшее значение сакрально-

му смыслу символу яйца, но по – прежнему считают эту форму совершенной.

Интересные факты о яйце

- В китайской культуре яйцо – символ жизни. При объявлении о рождении ребенка семья окрашивает яйца в красный цвет, цвет счастья. Считается, что это приносит новорожденному удачу.

- В самом большом курином яйце было пять желтков.

- Самое тяжелое яйцо в мире весило 454 грамма – примерно в шесть раз тяжелее среднего куриного яйца.

- Самое маленькое в мире птичье яйцо – это яйцо колибри, а самое большое – у страуса. Чтобы сварить яйцо страуса вкрутую, понадобится 2 часа.

- Самый большой омлет в мире был сделан в Мадриде шефом Карлосом Фернандез. Его сделали из 5000 яиц, и его вес составил 599 килограмм.

- В 1910 году в США, в штате Пенсильвания человек съел за завтраком 144 сырых яйца. Этот рекорд не превзойден до сих пор

- В селе Холмогорское Красноярского края курица снесла яйцо, на скорлупе которого отчетливо виден циферблат часов.

- В 202 году на аукционе в Бордо во Франции были проданы три яйца динозавра, возраст которых около 120 миллионов лет.

- Самая большая в мире яичница весила 300 кг. Для ее приготовления было использовано более 5000 яиц.

- Самое дорогое в мире пасхальное яйцо выпустила лондонская кондитерская фирма La Maison du Chocolat. Яйцо из шоколада с сотней впаянных в него драгоценных камней, каждый из которых весит полкарата, оценено в 50 тысяч фунтов стерлингов (около 100 тысяч долларов). Начинкой для яйца служат шоколадные конфеты.

- Знаменитое розовое яйцо Фаберже на аукционе «Кристис» приобрел российский бизнесмен за 18,5 миллионов долларов.

- В 1990 г. Дейл Лайонс, Великобритания, за 4 ч 18 мин пробежал 48,1 км, удерживая в десертной ложке свежее яйцо.

- На поверхности средней яичной скорлупы 17000 крошечных пор. Через них яйцо впитывает запахи. Если хранить яйца в корбке, они дольше остаются свежими.

- Ежегодно в мире потребляется почти 600 млрд яиц. Рекордсмен по производству яиц – Китай (около 160 млрд штук).

- Киндер-сюрприз» придумал итальянец Микеле Ферреро. В 1979 году шоколадные яйца впервые появились на прилавках, за ними выстроилась гигантская очередь. Первая партия была продана всего за час.

Заключение

Всех породило яйцо,
Мы вышли из его пеленок –
Кто с человеческим лицом,
А кто-то с клювом, как цыпленок.
Так начинался маскарад,
Как ловко кто-то всё придумал!
И на скорлупочный наряд
Надел и маски, и костюмы.
Кто первым был, в конце концов,
Яйцо или курица, – неважно,
И хрупким было то яйцо,
И курица была отважной.
И гладок был яйца овал
И силуэт безукоризнен,
О, смертников великий бал!

Под каждой маской – тайна жизни.
В ходе проведённой работы мною были
получены следующие результаты:

1. Собрал и изучил материалы о составе и свойствах куриного яйца.
2. Научился рассуждать, анализировать и делать выводы.
3. Нашёл интересные и удивительные факты о яйце.
4. Провёл анкетирование среди одноклассников, чтобы выяснить, любят ли ребята яйца и, если любят, то в каком виде и как они думают это полезный продукт? Их ответы меня порадовали. Оказалось, что большинство ребят любят яйца и считают его полезным.

5. Создал с своими руками кулинарную книгу с рецептами блюд из яиц.

Подводя итоги нашего проекта хотелось бы отметить, что любой объект в окружающем нас мире несет о себе огромное количество информации, и что бы Вы не взяли для изучения, всегда найдется множество областей, в науке, искусстве, литературе, где его можно встретить и выяснить его удивительные свойства. Мы взяли куриное яйцо. Возможно Вы выберете что-то другое...

Мы порой даже не представляем, сколько интересного происходит вокруг нас. Нужно только оглянуться, обратить внимание, найти ответы на интересующие вопросы.

Работая над проектом «Тайны куриного яйца», я узнал много полезной информации. До начала работы я считал, что яйца, как и множество продуктов сегодня, может принести организму человека как пользу, так и вред. Но в процессе работы я убедился, что яйцо – уникальный продукт. И оно приносит много пользы. Изучая литературу, я узнавал и открывал для себя много интересных фактов.

Проект помог мне по-другому увидеть привычные вещи и явления природы. Яйцо – это не только символ Пасхи, вкусная еда и персонаж сказок, но и замечательный помощник в познании нового и неизведанного.

Приложение № 1

АНКЕТА

Проект по окружающему миру «**ТАЙНЫ КУРИНОГО ЯЙЦА**»

1. Какое блюдо из яиц вы больше всего любите?
 - Варёное яйцо
 - Омлет
 - Яичница
 - Гоголь-моголь
 - Ничего
2. Какое из этих блюд вы ели на этой неделе?
 - Варёное яйцо
 - Омлет
 - Яичница
 - Гоголь-моголь
 - Ничего
3. Опишите своими словами из чего состоит яйцо.
 - Желток, скорлупа
 - Желток, белок, скорлупа
 - Белок, желток
 - Желток
 - Белок
 - Желток, белая штука
 - Не знаю

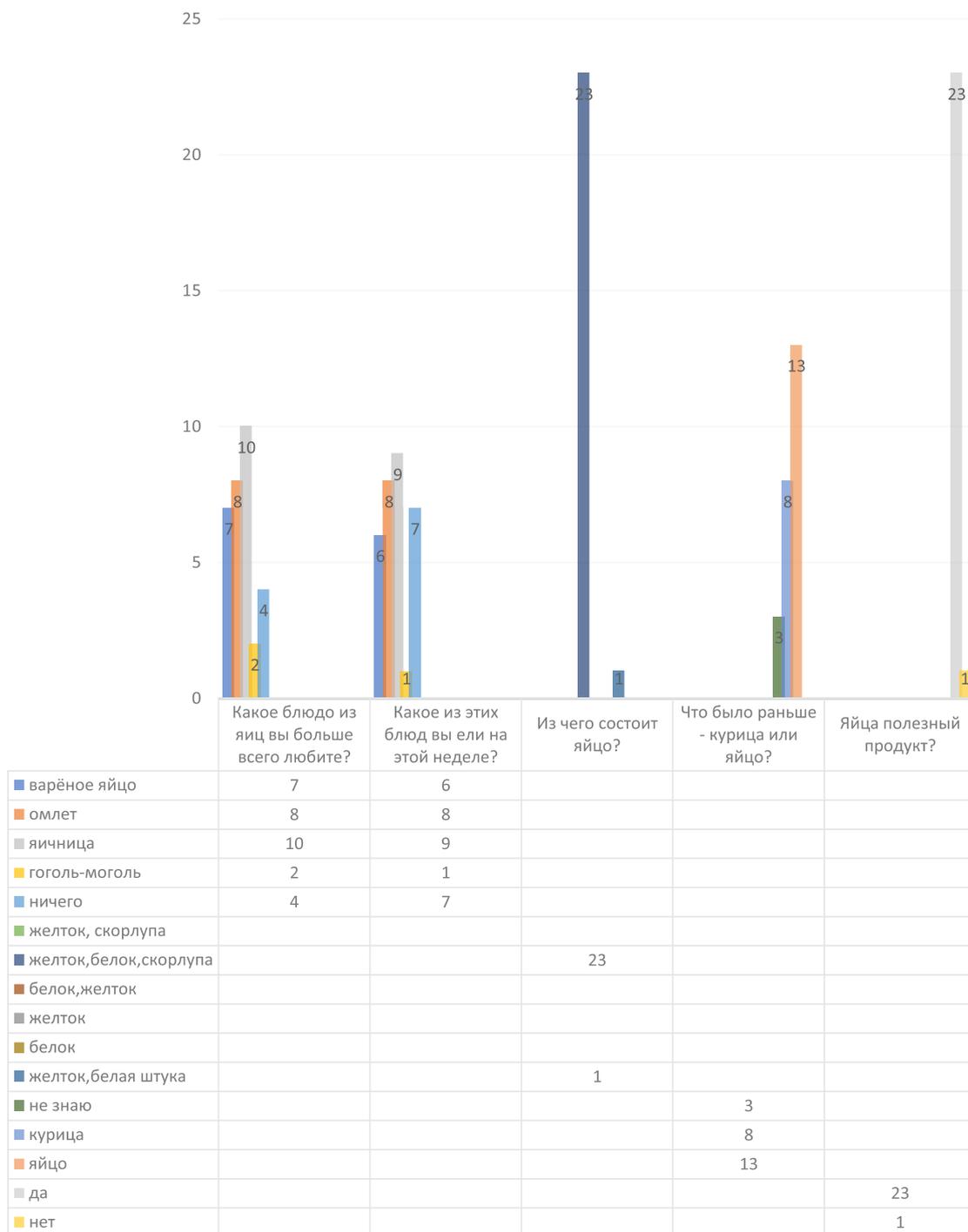
4. Как ты считаешь, что было раньше – курица или яйцо?

- Курица
- Яйцо
- Не знаю

5. Согласны ли вы с утверждением «Яйца очень полезный продукт для всех людей»

- Да
- Нет

Приложение № 2



Строение яйца птицы.

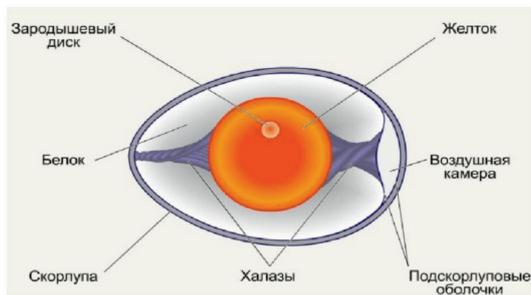


Рис. 1



Рис. 2. Состав куриного яйца



Рис. 3. Способы приготовления яиц



Рис. 4



Рис. 5. Яйцо-цемент на 1000 лет



Рис. 6. Карлов мост. Прага



Рис. 7. Яйца Фаберже



Рис. 8. Большой национальный оперный театр в Пекине



Памятник «Колумбово яйцо». Испания



Рис. 9. Современное здание мэрии в Лондоне



Рис. 12. Купол собора Санта-Марии во Флоренции



Рис. 10. Офисное здание в Бомбее



Рис. 13. Украинский музей «Писанка»



Рис. 11. Музей Сальвадора Дали. Испания

Список литературы

1. Карнавалы. Праздники/ ред. группа: Т. Каширина, Т. Евсеева. – М., Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008.
2. Лаврова С. «Занимательная химия». М.: «Белый город».
3. Орлова Н. «Пасхальное яичко», Стихи и песенки к праздникам: Сборник. – М., Лабиринт Пресс, 2006.
4. Тит Т. «Научные забавы» – М., «Астрель», 2007.
5. Тит Т. «Продолжаем научные забавы» – М., «Издательский дом Мещерякова», 2008.
6. А.И. Шапиро «Секреты знакомых предметов. Яйцо» Санкт-Петербург, 2009.
7. Энциклопедия «365 научных экспериментов». М., 2010.
8. Православные и народные праздники / А.И. Громова. – М.: ДРОФА, 2005.
9. <https://infourok.ru/proektaprochnolikurinoe-yauco1048228.html>
10. http://ru.wikipedia.org/wiki/Пасхальное_яйцо
11. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%DF%E9%F6%E>
12. <https://yandex.ru/images/search>
13. http://guska.org.ua/obschie_voprosi/stroenie-yajca.html

НАСЛЕДИЕ ПРЕДКОВ НА ПРИМЕРЕ РУССКИХ НАРОДНЫХ СКАЗОК

Данилова А.А.

г. Рязань, МБОУ «Многопрофильная школа № 17
имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова», 4 Г класс

Руководитель: Прохорушкина Е.В., г. Рязань, МБОУ «Многопрофильная школа № 17
имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова», учитель начальных классов

Этапы работы над проектом:

Погружение в проект

Определение темы проекта.

Наследие предков на примере русских народных сказок.

Выдвижение гипотезы.

Сказки учат нас не только добру, они несут в себе опыт предков, тайный смысл бытия, предостерегают нас от ошибок, учат нас смыслу жизни, наставляют на путь истинный.

Постановка цели.

Создать презентацию (и буклет) на основе материалов исследования русских народных сказок.

Формулирование задач.

Собрать информацию по заданной теме.

Углубиться в историю возникновения русских народных сказок (проследить какое значение они имели для русского народа, как влияли на сознание человека тогда и сейчас)

Постараться распознать и расшифровать скрытое послание предков, на примере нескольких сказок.

Провести опрос среди одноклассников.

Пообщаться на данную тему с более просвещенными людьми.

Создать небольшой буклет-книгу, где будет рассмотрен ход проделанной работы. Создать презентацию и представить ее перед классом.

Планирование

Октябрь.

Выбор темы. Обдумывание примерного плана хода работ. Поиск информации в интернет ресурсах и публицистике. Ознакомление с подобранным материалом. Обсуждение данного вопроса с бабушкой, родителями. Интервью с В.В. Сундаковым. Выдвижение гипотезы. Формулирование цели и задач.

Ноябрь.

Выбор сказок для более детального и глубоко анализа. Прочтение их. Просмотр соответствующих документальных фильмов, основанных на познании и осмыслении сказок. Поездка в Славянский Кремль Сундакова в деревню Валищево. Знакомство с русской ведической культурой и более углубленное ее изучение, на примере русских народных сказок.

Декабрь.

Систематизация полученной информации. Ознакомительная беседа в поиске соответствующей литературы с библиотекарем Гуреевой Ксенией Алексеевной. Начало над работой презентации.

Январь.

Работа над презентацией к защите на классном часе. Подготовка буклета-книги. Сбор иллюстраций для буклета-книги.

Февраль.

Составление буклета-книги для ознакомления одноклассников на классном часе. Подготовка краткого конспекта для ознакомления данной темы. Опрос одноклассников.

Март.

Подготовка к выступлению на школьной научно – практической конференции.

Осуществление проектной деятельности. Исследование

Октябрь.

Обсуждение с родителями и бабушкой данной темы. Их понимание и представление о сказках русского народа. Ознакомление с мнениями других людей хорошо знающих русскую ведическую культуру. Их осмысление и толкование русских народных сказок. Сбор информации и ее структурирование. Выбор точного названия проекта. Выдвижение гипотезы. Формулирование цели и задач.

Ноябрь.

Выбор сказок для более детального и глубоко анализа. Прочтение их. Просмотр соответствующих документальных фильмов, основанных на познании и осмыслении сказок. Поездка в Славянский Кремль Сундакова, в деревню Валищево. Общение с выдающимися людьми: жрецом Борута и ведуньей Дива. Их понимание и толкование русских народных сказок.

Декабрь.

Систематизация полученной информации. Начало работы над презентацией. Поиск иллюстраций к данной теме. Поиск информации, где детально рассматриваются конкретные объекты и персонажи русских народных сказок. Детальное ознакомление с wybranymi сказками, где будет произведе-

ден анализ и попытка расшифровать скрытый смысл, переданный предками. Поход в библиотеку, разговор-обсуждение на данную тему с библиотекарем Гуреевой Ксенией Алексеевной.

Январь.

Работа над презентацией к защите на классном часе. Подготовка буклета-книги. Сбор иллюстраций для буклета-книги.

Февраль.

Составление буклета-книги для ознакомления одноклассников на классном часе. Подготовка краткого конспекта для ознакомления данной темы. Опрос одноклассников. Обсуждение и анализ проведенного социологического опроса среди одноклассников. Составление диаграмм.

Март.

Подготовка к выступлению на школьной науке – практической конференции.

Материал для классного часа

Русские народные сказки – одно из самых значительных созданий русского народа, неисчерпаемый источник мудрости.

Сказки передают сакральные знания о мире в зашифрованной форме, разные по смыслу, содержанию. Они, несомненно, создавали ощущение уюта, чувство единения и, вместе с тем, погружали в новый, неизвестный мир, побуждая размышлять и делать выводы.

А, когда вы читаете сказки, задумываетесь ли Вы над тем, что скрыто в незатейливых текстах? Или сказки для Вас – только традиционный способ понимания «что такое хорошо и что такое плохо», или один из видов досуга? Когда-то и я так считала...

В детстве, когда мама читала мне сказки, я задавала много вопросов. Так, наверное, делают все дети. Став старше, научившись читать, я стала перечитывать их. И, чем больше я это делала, тем больше возникало вопросов. А так ли все просто в незамысловатом сюжете? Нет ли тут какого-то более скрытого смысла?

Однажды, бабушка предложила мне посмотреть сказку «Финист – Ясный Сокол». Это был не просто фильм, с интереснейшим сюжетом. Голос за кадром объяснял каждое действие и событие. Я была поражена тому, какой на самом деле тайный смысл этой сказки.

И мне стало интересно, а что же скрывают другие сказки нашего народа? Что хотели донести наши предки до нас? Чему хотели научить?

Среди огромного многообразия сказок, есть три особенные. В них вроде бы незатейливый текст, но почему-то другие сочиняются и забываются, а именно эти три сказки передаются из поколения в поколе-

ние уже много веков. Это сказки для самых маленьких, известные всем от мала до велика. «Курочка Ряба», «Репка», «Колобок».

Однако, так ли прост их смысл? И почему именно они, а не другие нравятся детям и взрослым? И почему именно эти три сказки не канули вглубь веков, а продолжают пересказываться и сейчас практически без искажений? Уверю вас, вам будет интересно меня послушать.

Для того, чтобы разобраться более детально я пообщалась с более просвещенными людьми в данном вопросе.

Сундаков Виталий Владимирович. Наверное, будет звучать очень странно, но Жрец Борута и ведунья Дива. Именно, благодаря этим людям я получила информацию, от которой смогла дальше оттолкнуться.

Далее мне предстояла беседа с библиотекарем Гуреевой Ксенией Алексеевной. Мы с ней познакомились с периодическими изданиями, которые помогут мне в исследовании данной темы. Учитель литературы и русского языка Гришина Валерия Георгиевна рассказала о некоторых особенностях наших сказок.

Учитель истории Воронина Любовь Геннадьевна подсказала мне и объяснила, какие исторические этапы развития нашего народа происходили и почему в русских народных сказках столько символизма и образности.

На одном из классных часов я решила спросить у одноклассников о том, знают ли они истории возникновения русских народных сказок и в чем их секрет.

Вывод по анкетированию

О русских народных сказках знают все. Количественное соотношение русских народных сказок, в домашних коллекциях моих одноклассников, не на много уступает количеству современных сказок. Но, не смотря на это, основная масса даже и не представляет, что в сказках заложен более глубокий смысл, чем они думают.

Из книг, которые посоветовали мне в библиотеке, я узнала много интересного. Например, сказки появились на русских землях давным-давно. Множество столетий, если не тысячелетий назад. Наши праотцы складывали былины и легенды, чтобы пересказывать их своим детям, а те, в свою очередь, несли их сквозь поколения. Основами для таких рассказов становились вовсе не вымыслы, как правило, наши предки использовали символизм и в своих сказках они предпочитали завуалировано пересказывать величайшие события. Потому наши сказки наполнены, как добром и поучительными вещами, так и горечью и утратами.



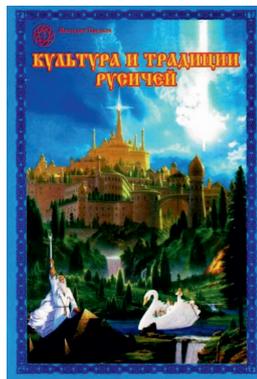
Безусловно, с ходом времени сказки «обрастали» различными присказками, изменялись, но, тем не менее, они хранили свою главную суть – быть мудростью для будущих поколений. Словно путеводной нитью с их помощью мы связаны с нашими предками. Это можно назвать истинной силой народного эпоса.

Изучив сайты интернета, я узнала много интересных фактов, например, что сказки передают сакральные знания о мире в зашифрованной форме, заключая в себе два основных плана. План внешний – то, что происходит в сказке, сам сюжет со своими поворотами и персонажами. Но в русских сказках наиболее важен план, который скрыт от неподготовленного взгляда обычного читателя – это их символический уровень. Здесь каждый образ, каждый герой и сюжет, каждое число – это особый символ сказки, особый код, ключ, который помогает подобраться ближе к разгадке глубокого смысла сказочного произведения.

В русских народных сказках отчетливо проявляется два пространства, два мира – обыкновенный и «иной», потусторонний. Герой сказки всегда находит границу, которая четко отделяет один мир от другого – зачастую этой определяющей чертой оказывается дремучий лес или домик на куриных ножках, в котором живет Баба Яга. Самой потусторонней реальностью является Тридевятое царство. И если учесть, что в сказках именно ему уделяется большее внимание, основная часть всех действий и приключений происходит именно там, то можно сделать вывод, что потусторонняя реальность в сказочном мире важнее обыкновенной.

Почему так сложилось?

Путешествие в потусторонний мир открывает герою много новых знаний. Например, способность видеть и слышать неведомое и ранее неизвестное.



Символически переход в «иной» мир означает смерть героя. На это указывают и вещи, с которыми он переходит в другой мир – хлеб, посох, сапоги. Это те непременные атрибуты умерших, с которыми их провожали в другой мир. Только после такой символической смерти возможно возрождение героя в новом своем качестве. Ведь духовный, внутренний рост обязательно сопровождается смертью всего устаревшего. И герой возрождается – более мудрый, знающий то, чего ранее не знал и не ведал.

В связи с этим значим главный сказочный символ воскрешения – птица Феникс, которая возрождается из пепла снова и снова. Этот образ считается символом внутреннего очищения человека в процессе постоянного духовного роста и преодоления материального мира в пользу более глубоких и важных ценностей. Также герои сказок зачастую оказываются перед загадкой: «Пойди туда, не знаю куда; принеси то, не знаю что». И они идут туда, «не знаю, куда». Что же это значит? «Туда, не знаю, куда» – это внутреннее, духовное путешествие героя вглубь себя. Сказка учит: если герой прислушается к своему сердцу, то он найдет ответы на все свои вопросы.



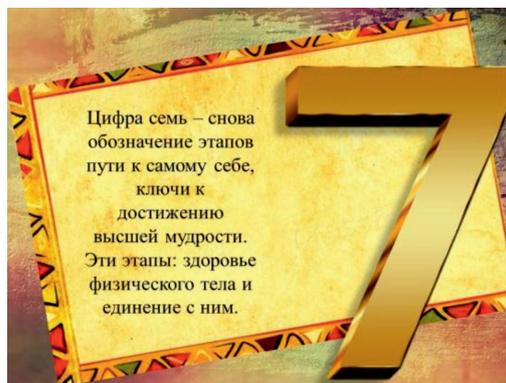
Как известно, в русских народных сказках всегда одерживает верх добро и свет. Иван-царевич символически являет собой мужское начало и мужские ценности, в нем заключена сила защитника своей родной земли, чести и совести. Елена Прекрасная, Василиса Премудрая и другие образы – символы женского начала, это непременные символы мудрости, любви, Родины. Символами света и добра является соединение женского и мужского образа в сказке, то есть добро, свет – это гармония женского и мужского начала, основной закон природы.

Важны отдельные символические образы, которым наполнены русские сказки. Очень показательна сказка «Репка», которая символизирует крепкую связь разных поколений.



Очень интересна символика чисел в русских народных сказках.

Русская народная традиция тяготеет больше к слову, нежели к числу. Тем не менее, она пронизана числовой символикой, проявляющейся в сказках. Присутствие чисел в ней наблюдается повсюду, и почти всегда они выступают как священные и глубоко символические. Выбор числительных в сказках основан на народном представлении о значении чисел.



Выбор сказок для изучения данной темы

Русские народные сказки предоставляют нам огромное пространство для исследований и новых неожиданных открытий. Это увлекательный и интересный процесс, ведь сказки – не оторванные от реальности притчи, это хранители огромного объема информации о русском народе, его обычаях, верованиях, идеях. Порой кажется, что в сказке есть ответы на все вопросы. Возмочно, так оно и есть.

Среди огромного многообразия сказок, есть три особенные, стоящие для всех нас как бы отдельно. В них вроде бы незатейливый текст, но почему-то другие сочиняются и забываются, а именно эти три сказки передаются из поколения в поколение уже много веков. Это сказки для самых маленьких, известные всем от мала до велика. «Курочка Ряба», «Репка», «Колобок».

Всё дело в том, что в этих трёх дошедших до нас сказках заключена ни больше, ни меньше – тайна Мироздания. Древние славяне мыслили образами. Наши предки были мудры и поэтому смысл и образ вкладывали во всё.

Перейду непосредственно к сказкам.

Сказка «Репка»

Указывает на взаимоотношения поколений, указывает на взаимодействие временных структур, форм жизни и форм существования.



Репка как бы объединяет земное, подземное и надземное – три формы жизни, три структуры. Т.е. земля дала свою силу, через верхушки репка получает солнечную энергию, и подходит дед, начинает тянуть репку (достояние Рода, которое он посадил). Но он ведь не для себя посадил, а для своего Рода, поэтому начинает звать бабушку, но вытянуть не могут, зовут (отца, мать) внучку, опять не получается, внучка зовёт жучку, жучка кошку, кошка мышку, и только тогда вытянули репку.

В сказе не хватает двух персонажей – отца и матери. Почему оставили лишь 7 персонажей?

Перефразирование сказки пошло с крещения Руси. Поменялась сакральное число: у славян – это число 9, у христиан – число 7. Вследствие этого в сказке исчезают, прообраз матери и отца. Далее меняется понятие, защита и опора – Церковь, у славян это изначально был Отец, а любовь и забота – Христос, у славян это олицетворяла Мать. Т.е. отца с матерью почитают только за то, что они родили, и всё!

Образы.

1. Дед – мудрость (самый старший, он посадил и вырастил репку, т.е. достояние Рода, и посадил не для себя, а для своего Рода).

2. Бабка – традиции, хозяйственность.

3. Отец – защита и опора.

4. Мать – любовь и забота.

5. Внучка – потомство.

6. Жучка – достаток в Роду (собаку завозили, чтобы охраняла достаток).

7. Кошка – благостная обстановка.

8. Мышка – благосостояние (т.е. в доме есть пища и пр., иначе как сейчас говорят: «в холодильнике мышь повесилась»).

9. Репка – сокровенная мудрость Рода, достояние Рода. Репка в земле – намёк на связь с Предками, а хранится достояние Рода, Мудрость, как правило, в голове, отсюда выражение «дать по репе», чтобы мозги сработали, мудрость вспомнил и не делал зла другим.

Сказка «Колобок»

Рассказывает о природном явлении. Как Луна катится по Созвездиям.

(В славянском «зодиаке» названия: Вепрь, Ворон, Медведь, Волк, Лиса и т.д. – Сварожий Круг). В каждом созвездии (Чертоге) Луна становится меньше, т.е. Вепрь откусил, Ворон отклевал, Медведь примял, а когда остаётся серпик, Лиса его съедает и наступает новолуние. С помощью сказки «Колобок» детям показывали созвездия, наблюдали как Луна (колобок – «коло» – круглый бок) катится через эти созвездия, и обратно у неё откусывают бок. Так дети изучали звёздную карту неба. Удобно и наглядно.

Славянская сказка «Колобок»

Попросил Дед Тарх Дживу испечь Колобок. Она по амбарам по Сварожьим помела, по сусекам по Чертожьим поскребла, слепила Колобок, испекла и на окошко Рады стыла положила.

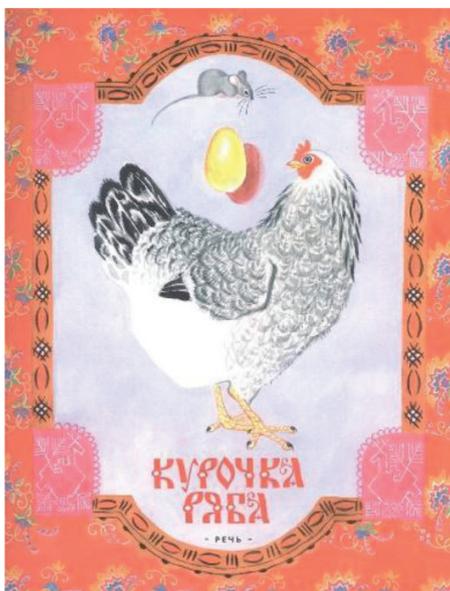
Пошёл Звёздный дождь, опрокинул Колобка. Покатился он по Перунову пути, да по древнему пути: Вепрь кусочек откусил, Ворон отклевал, Медведь бок примял, Волк часть съел, пока Лиса совсем не съела.



Затем цикл повторяется, вновь Джи-ва испекла Колобок и положила в Чертоге Рады – полнолуние, Колобок покатился по древнему пути (по Сварожьему Кругу), и как только Колобок вступает в Чертог Вепря, кусочек от него откусили, затем Ворон отклевал и т.д.

«Курочка Ряба»

Жизнь всегда сравнивали с яйцом, и Мудрость тоже, поэтому до наших дней дошла поговорка: «Эта информация яйца выеденного не стоит».



Золотое яйцо – это сокровенная Родовая Мудрость, которую сколько не бей, наскоком не возьмёшь. А нечаянно прикоснувшись, эту целостную систему можно разрушить, разбить на мелкие осколки, и тогда уже не будет целостности. Золотое яичко – это информация, мудрость, которая касалась Души, изучать её надо понемногу.

Простое яичко – это простая информация. Дед с бабой ещё не дошли до этого уровня, не готовы к золотой (глубинной) Мудрости. Курочка им сказала, что снесёт простое яичко, т.е. даст им простую информацию.

Вроде бы маленькая сказочка, а сколько глубинного смысла заложено – кто не может прикоснуться к Золотому яйцу, начните познание с простой, поверхностной информации. А то некоторым сразу: «подавай сакральную Мудрость, сейчас разберусь. Потому что нельзя с наскока подходить к познанию Мудрости, всё даётся постепенно, начиная с простого яичка. Потому что Мир многообразен, но в тоже время он гениален и прост. Поэтому для познания малого и великого может не хватить и сотен жизней человеческих.

Создание буклета (Приложение 1)

Анализ собранной информации и формулирование выводов

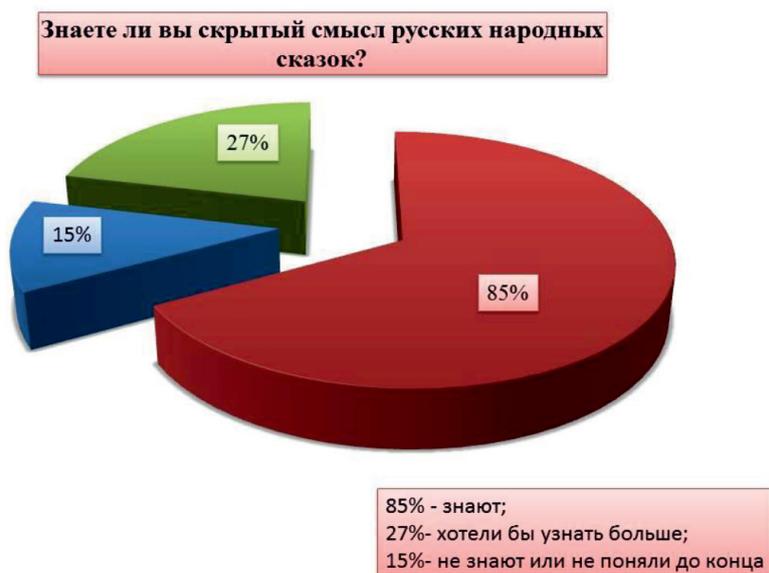
Для того, чтобы сделать анализ о проделанной работе, в первую очередь я углубилась в истоки появления сказок. Съездила в Славянский Кремль в Валищево, для беседы с людьми, знающих культуру русского народа. Беседовала с учителем литературы. Тесно сотрудничала с работником библиотеки. Читала книги, научные статьи, собирала информацию в интернете.

В школе, на классном часе, я поделилась собранной информацией со своими одноклассниками. Рассказала им о появлении сказок, их роли в жизни каждого из нас. Об их глубоком смысле, и попыталась объяснить, что хотели до нас донести наши предки через сказки. Показала иллюстрации интересного материала об изученной теме. Предоставила материал для визуального восприятия, излагаемой мной информации. Чем вызвала огромный интерес своих одноклассников.

Как оказалось, многие из них открыли для себя что-то новое. А кто, ранее и не задумывался над данными вопросами, с увлечением меня слушали, и после моего выступления, вдохновившись, решили тоже углубиться в данную тему и изучить другие русские народные сказки. Ведь история твоего народа, истоки народной мудрости не могут оставить равнодушным.

Далее я перешла к работе над презентацией.

Для этого я прочитала литературу об истории возникновения сказок, подробно остановилась на том, для чего они сочинялись, и какой смысл был в них заложен. Посмотрела видео-интервью с М. Задорновым, В. Сундаковым и др.



После выступления провела повторное анкетирование, которое подтвердило заинтересованность зрителей и слушателей. А на вопрос:

«Знаете ли вы, скрытый смысл русских народных сказок?» – 85 % опрошенных ответили: да, из них 27 % хотели бы узнать больше.

Методы и приемы

Для реализации цели данного исследования использовались следующие методы: теоретические (анализ и обобщение научной и публицистической литературы по проблеме исследования, систематизация; классификация), эмпирические (интервьюирование, индивидуальные и групповые беседы; сравнение). Названные методы стали основой исследования и явились обобщающим результатом работы в соответствии с поставленными целью и задачами.

Полученные данные

Изучив теоретический материал и исследовав данную проблему, была систематизирована информация об истории возникновения русских народных сказок, их особенностях и символическом смысле. Представлен материал поэтапного изучения данной темы, подтвержденный примерами и подробным описанием изучаемых сказок, с детальным изучением глубинного смысла.

Проведя практическое исследование данной проблемы, можно сделать вывод, что история и культурные традиции прошлого не забыты, они живут рядом с нами, стоит только проявить интерес.

Изучив теоретический материал, познакомившись с различными мнениями научных деятелей, пообщавшись с людьми изучающими ведическую культуру. Побеседовав с хранителями славянских традиций, я убедилась в том, что русские народные сказки – источник древнейших сведений о событиях нашего прошлого. В них нет ни одного случайного образа, слова, имени, названия, как нам иногда может показаться. Каждый уровень сказки – вход в особый мир.

Раскрывать их можно очень долго. Какие-то из смыслов проявляются больше, какие-то сильнее спрятаны за простыми, как кажется, образами. И для многих из нас навсегда останутся тайной. Каждый может услышать только то, к чему готов, но не более!

Помимо воспитательной (бытовой) функции сказка ведёт нас к сакральным познаниям и открывает:

- астрономический цикл жизни природы, природный календарь;
- рождение мироздания;
- поиск духовного пути человека, внутренний рост, получение тайного знания;
- сохранение истории своего рода, связи с предками.

В сказках эти линии часто сближаются, пересекаются, соединяются. Герои выступают символами, их действия обретают ритуальный смысл, а путь определяет получение особых знаний и внутренней гармонии. Сказка по своей сути похожа на магические заклинания, которые нельзя произносить неправильно, иначе они потеряют свою силу.

Вывод

Слово «сказка» произошло от глагола «казать». И означало «перечень», «список», «точное описание». Именно, точное! Поэтому сказка – вовсе не ложь, как утверждает известная пословица, а самая настоящая правда. Именно в русских народных сказках сокрыты знания об устройстве человека, природы и даже всей Вселенной.

Сказки складывались для того, чтобы они обдумывались, осмысливались и делались определенные выводы. Читать их нужно тем языком, на котором они были сложены. Сказки все наполнены метафорами, образами. Которые нужно уметь понимать. Чаще мы не знаем, что за каждым образом стоит. Наверное, благодаря этому в сказках сохраняется то изначальное, что в них было заложено. Не понимая, люди не вносили свои интерпретации, а передавали все, как было.

Читая сказки, мы должны помнить, что у древних славян жизнь представлялась бесконечной, в форме замкнутого круга, где не было ни начала, ни конца. Поэтому и смерти не было навсегда.

Русская народная сказка – это сокровище народной мудрости. Её отличает глубина идей, богатство содержания, поэтический язык и высокая воспитательная направленность («сказка ложь, да в ней намек»). Русская сказка – один из самых популярных и любимых жанров фольклора. Потому что в ней не только занимательный сюжет, не только удивительные герои, а потому, что в сказке присутствует ощущение истинной поэзии, которая открывает читателю мир человеческих чувств и взаимоотношений, утверждает доброту и справедливость, а также приобщает к русской культуре, к мудрому народному опыту, к родному языку.

Мы должны знать свою народную культуру, относиться к ней с достоинством, жить в ней. К сожалению, многие негативно относятся к термину язычество, не понимая, что дохристианская культура Руси была очень богата своими традициями, обрядами, песнями, сказками, народной мудростью.

Рефлексия

Мне часто задавали вопрос: «Почему я выбрала эту тему? Как я считаю, заинтересовала ли она моих одноклассников?»

– Я выбрала эту тему потому, что мне стало интересно, – почему с самого раннего детства нам читают русские народные сказки, говоря при этом, что в каждой

сказке есть какой-то урок. Став постарше, я узнала, что в сказках спрятан более глубокий смысл, чем может на первый взгляд показаться. Очень надеюсь, что этот проект принесёт пользу и расширит кругозор моих одноклассников. А, может даже, так же и их заинтересует.

За время подготовки и реализации проекта я узнала много нового и интересного. Приобрела необходимые навыки в работе с компьютером и информацией: училась подбирать и анализировать материал по заданной теме, создавать презентацию, готовить фотовыставку, буклет-книгу и доклады, интересные моим одноклассникам.

Пименова Валентина Николаевна (бабушка): «Считаю эту тему не только важной, но и актуальной на сегодняшний день. Молодое поколение должно знать свои истинные корни. А начинать нужно с самых корней».

Данилова Елена Игоревна (мама): «Считаю, что тема очень интересна. Здесь нельзя остаться равнодушным. Знать свои традиции, чтить и уважать их обязан каждый славянин. Ведь это культура твоего народа, а значит и ты сам. А для этого нужно обрести, постигать, совершенствовать знания, которые из поколения в поколение передавались нашими предками. Русские народные сказки – кладёзь знаний и наставлений для нас и наших детей, и для следующих поколений. Поэтому нужно уметь их правильно толковать и понимать».

Список литературы

1. «Мировосприятие Славян (Юджизм)», серия – Наследие Славян и Ариев. Издание для познавательного пользования. Соликамск. 2006. – 48 с.
2. К мудрости ступенька. О русских песнях, сказках, пословицах, загадках, народном языке / В.П. Аникин. Очерки / Рис А. Бисти. - М.: Дет. лит., 1988. 176 с.
3. Славянские сказания /С.А. Лаврова. – М.: Белый город, 2012. – 48 с.
4. Ни далеко, ни близко, ни высоко, ни низко: сказки славян. – Л.: Дет.лит., 1976. 319 с.
5. Персонажи славянской мифологии. – Киев: Корсра, 1993. – 218 с.
6. Легенды и сказки древних славян. – М.: Эгмонт РоссияЛТД, 2002. – 47 с.
7. <http://www.dreams4kids.ru/tag/russkie-narodnye-skazki/>
8. http://www.ng.ru/style/2009-06-04/16_skazki.html
9. <http://skazka.mirtesen.ru/blog/43432774961/Vedicheskiy-obraz-Babyi-YAgi>.
10. <http://www.alpha-omega.su/index/0-435>
11. <http://natamama.mirtesen.ru/blog/43127459129/Sakralnyiy-smysl-skazki-%C2%ABK%20kolobok%C2%BB>
12. <http://slavculture.ru/slav-kult/800-slavyanskije-skazki.html>
13. <http://rodovyeistoki.ru/klyuchi-k-volshebnymskazkam/russkaya-skazka-vedicheskoe-uchebnoe-posobie-mudrosti-zhizni/>

ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ БУКВЫ «Ъ»

Карпов М.П.

*г.о. Киселёвск, Кемеровская область, МБОУ «Школа 30», 4 «А» класс**Руководитель: Целина Л.П., г.о. Киселёвск, Кемеровская область, МБОУ «Школа 30»,
учитель начальных классов, высшей квалификационной категории*

В статье рассматривается история употребления ъ в дореформенный период и после реформы языка. Статья будет интересна обучающимся начальной школы и являться помощником педагогам для проведения внеклассных мероприятий и занятий по внеурочной деятельности раздела «Языкознание». Это будет способствовать расширению кругозора и углубленному изучению одного из разделов русского языка.

На одном из центральных каналов телевидения наше внимание привлёк ролик, приуроченный к 100-летней годовщине Октябрьской революции. В нём продемонстрированы агитационные плакаты того времени. На них был употреблен на конце слов «Ъ».

Выбирая тему исследовательской работы и занимаясь отбором материала, мы поняли, что за обычной буквой на первый взгляд стоит большая и интересная история протяженностью в несколько веков.

«Ъ» – 28-я буква русского алфавита, называется твёрдый знак (до реформы 1917–1918 годов – 27-я по счёту, называлась «ерь»)

В современном мире в дореформенном употреблении буквы «Ъ» можно встретить лишь в редких случаях на вывесках магазинов (См. Приложение 1).

В начале 20 века это совсем не редкость. Мы подобрали несколько вариантов в различных названиях:

- (См. Приложение афиша 2);
- заведения (См. Приложение 3);
- книги (См. Приложение 4);
- лозунги (См. Приложение 5);
- объявления (См. Приложение 6);
- плакаты (См. Приложение 7).

Исследований, посвящённых изучению данного вопроса, недостаточно, поэтому считаем нашу учебно-исследовательскую работу актуальной.

Тема исследования «Прошлое и настоящее буквы «Ъ».

Цель нашей работы: выявление роли буквы «Ъ».

*Употребление «Ъ» славянских
и неславянских языках*

Такой родной и знакомый, на первый взгляд, русский язык таит в себе много неизвестного. Простые буквы, которые мы

сегодня используем, хранят тайны своего происхождения и исчезновения.

В старо- и церковнославянском языках примерно до середины XII века буква Ъ обозначала сверхкраткий (редуцированный) гласный среднего подъёма. После падения редуцированных перестала обозначать какой-либо звук во всех славянских языках, кроме болгарского (в нём в определённых позициях подобный звук ɤ сохранился поныне, вместе с его обозначением буквой Ъ: съвременната българска азбука). Однако на письме использование этой непроизносимой буквы было бесполезным: она помогала правильно разбивать слово на слоги, а строку – на слова, поскольку знакомых нам пробелов в то время просто не было: къБогомъизъбраномуцарю. В позднейшей церковнославянской письменности употребляется по традиции:

– чаще всего на конце слов после согласных (то есть слово может оканчиваться только на гласную, Й, Ъ или Ь);

– в качестве разделительного знака между согласной и гласной на границе приставки и корня;

– в отдельных словах: въслѣдъ, обезьяна, и во всех видах форм словосочетания другъдруга, другъдругу...

В некоторых случаях (преимущественно на конце предлогов и приставок) Ъ (ер) может заменяться надстрочным знаком, называемым «ерок».

Из сербского алфавита буква Ъ была исключена в середине XIX века в ходе реформы Вука Караджича; разделительный знак перед йотированными гласными там не нужен, так как йот пишется явно, а твёрдые и мягкие согласные обозначаются разными буквами: подјармити (под + јармити) – појачити (по + ѡачити, от ѡак «ученик»).

Только в болгарском правописании буква Ъ обозначает специфический гласный звук, по произношению примерно равный румынскому ă, то есть находящийся где-то между «ы» и «э» русского языка. В близкородственном болгарскому македонском языке буква «Ъ» не используется. Соответствующая фонема передаётся апострофом (макед. 'рж – болг. рѡж, «рожъ») либо подразумевается (макед. Брвеница – болг. Бървеница).

В украинском письме XIX века буква Ъ употреблялась только в старых вариантах орфографии: в «керыжке» и в системе Максимовича – как разделительный знак, и в конце слов; в «кулишовке» – только как разделительный знак; в позднейшей «желеховке» и в созданном на её основе нынешнем правописании заменена апострофом.

В белорусском языке буквы «ъ» не было с самого начала создания для него самостоятельного алфавита нового времени.

Неславянские языки «Ъ» используют в кириллических алфавитах некоторых тюркских языков. В осетинском письме «Ъ» используется только в словах, заимствованных из русского, и в двойных буквах хъ, цъ, чъ. В татарской кириллице используется в заимствованных из русского языка и в некоторых арабо-персидских заимствованиях для обозначения согласных к, г в случаях нарушения общетюркского принципа гармонии гласных и согласных по ряду в слог (слове). В румынской кириллице «Ъ» обозначал звук шва, похожий на болгарское «Ъ», но более передний. В современном румынском алфавите этому звуку соответствует буква «ă». В таджикском языке употребляется только в арабизмах, называется «айн» и отображает такой же звук, как и буква «айн» арабицы: тадж. калъа («крепость»), тадж. раъд (гром). В мокшанском языке, письменность которого построена на русском алфавите, «Ъ» используется для отображения редуцированных гласных заднего ряда, например: ъръвя (невеста), ърдаз (грязь).

Использование «Ъ» на конце слов в русском языке в 18 веке

Разбойник! Бездельник! Лодырь! Паразит! Как «ее» только не называли. Какие эпитеты ей только не приписывали! Ей была даже объявлена война. За нее держались белые офицеры, помещики и банкиры. Она была в одной армии с Колчаком, Деникиным, Врангелем и Юденичем. Она разделяла великую Россию – на «до» и «после»! Кто бы мог подумать, что речь идет о букве «Ъ».

Известный лингвист советских времен Лев Успенский в книге «Слово о словах» пишет, что только в одном в дореволюционном издании (до реформы языка) романа Л. Толстого «Война и мир» на 2080 страницах насчитывается 115 тысяч букв-бездельников, и если все буквы «Ъ» собрать в одно место и напечатать подряд в конце последнего тома, они заняли бы 70 с лишним страниц. А сколько же будет при тираже издания в 10 тысяч экземпляров? А если

еще представить, что на набор «Войны и мира» требовалось примерно 100 рабочих дней, то 3,5 дня из них наборщики неведомо зачем набирали одни только «Ъ». А сколько бумаги лишней тратилось!

Возвращаясь к словам лингвиста – «она решительно ничего не делает, ничему не помогает, ничего не выражает». Возникает уместный вопрос – как буква «Ъ» появилась в русском языке, и какую роль ей отвели создатели?

История появления буквы Ъ

Авторство первой русской азбуки приписывают Кириллу и Мифодию. Так называемая кириллица, основой которого был греческий язык, появилась в 863 году по рождеству Христову. В их азбуке – твердый знак был под номером 29 и звучал как ЕРЬ. (до реформы 1917–1918 годов – 27-я по счету). Буква «Ъ» представляла собой короткий полугласный звук без произношения. Ее ставили в конце слова после твердой согласной.

В чем же тогда смысл этой буквы? Есть два удобных варианта этого объяснения.

Первый вариант касался самого старославянского письма. Как мы уже упоминали ранее, поскольку знакомых нам пробелов в то время просто не было, именно она помогала грамотно делить строку на слова. В качестве примера: «къБогомъизьбраноумцарю».

Второе объяснение связывают с церковнославянским произношением слов. Именно «Ъ» не приглушала при чтении слова звонкий согласный, как это наблюдаем в современном русском языке.

Разные по смыслу слова грипп и грибок мы произносим одинаково – [грип]. Подобной звуковой фонетики не было в старославянском языке. Все слова как писались, так и произносились. Например: рабъ, другъ, хлебъ. Это объяснялось тем, что деление слогов в старославянском языке подчинялось одному закону, который звучал так: «В старославянском языке, окончание слова не может иметь согласных звуков. Иначе слог окажется закрытым. Чего не может быть согласно этому закону».

Ввиду выше сказанного решили приписывать «Ъ» в конце слов, где есть согласные. Вот и получается: Гастрономъ, Трактиръ, Ломбардъ или Адресъ. Кроме выше приведенных двух причин, есть еще и третья. Оказывается, буква Ъ использовалась для обозначения мужского рода. Например, в именах существительных: Александръ, волшебникъ, лобъ. Вставляли ее и в глаголы, например: положилъ, сель, (прош. время муж. род).

Со временем, функцию разделителя слов буква «Ъ» выполняла все реже и реже. А вот «бесполезная» «Ъ» в конце слов по прежнему держала свои позиции.

Реформы, которые начал Петр с 1708 по 1710 годы в первую очередь затронули церковный шрифт. Филигранные «заключённые» церковных букв были замены общегражданскими. Такие буквы как «Омега», «Пси» или «Юсы» ушли в небытие. Появились знакомые нам буквы Э и Я.

В Российской Академии Наук стали задумываться о рациональности использования некоторых букв. Так мысль об исключении из алфавита «Ижицы» у академиков возникла аж в 1735 году. А в одном из типографских изданий той же академии, через несколько лет вышла статья без пресловутой буквы Ъ в конце.

«Теперь она полезная...»

Буква «Ъ», так называемый твердый знак, сейчас считается полезной буквой. В современной русской орфографии «Ъ» употребляется только как разделительный знак между согласным и гласным. Чаще всего используется на стыке приставки и корня («объявление», «подъезд», «панъ-европейский», «трансъямальский»), включая «сросшиеся» с корнем в современном русском языке исторические приставки в некоторых заимствованных словах («адыютант», «инъекция», «фельдъегерь») либо двух примыкающих полных основ в сложных словах («трёхъярусный»), перед йотированными буквами *e, ё, ю, я* и означает йотированное («раздельное») их произношение без смягчения предшествующего согласного. Но это был очень долгий и трудоемкий путь.

О реформе языка, особенно о русской письменности, задумывался сам Петр. Экспериментатор по жизни, Петр давно мечтал вдохнуть новую жизнь в «одряхлевший» старославянский язык. К сожалению, его планы только остались планами. Но то, что он сдвинул этот вопрос с мертвой точки – его заслуга.

В первые годы 20 столетия о реформе русского языка уже говорили Московские и Казанские языковеды. 1904 год стал первым шагом в этом направлении. При Академии Наук была создана специальная комиссия, целью которой было упрощение русского языка. Одним из вопросов на комиссии была пресловутая буква «Ъ».

Гром грянул 23 декабря 1917 года (05.01.18). В этот день нарком просвещения Луначарский А.В. подписал декрет о переходе на новую орфографию. Буква «Ъ» – как

символ издала последний вздох. В результате этого появился орфографический – апостроф. Функцию разделителя теперь играла запятая (под'ем, с'езд).

Закончилась одна эпоха – началась другая. Кто бы мог подумать, что маленькая буква «Ъ» станет такой большой и важной в противостоянии двух миров старого и нового! Но буква «Ъ» осталась. Осталась просто как 28 буква алфавита.

Проведя анкетирование для своего исследования по вопросам:

1. Всегда ли буква «Ъ» имела такое значение?

2. Что Вы знаете об этой букве?

(См. Приложение 10) В моём исследовании выяснилось, что 100% опрошенных четвероклассников-сверстников (50 учеников), знают одну современную букву – твёрдый знак (См. Приложение 8, рис. 1). Обратившись с этим вопросом ко взрослому населению (См. Приложение 8, рис. 2) узнал, что 90% из опрошенных знают одну букву Ъ и только 10% слышали и о другой букве. И только учителя нашей школы рассказали, что эта современная буква имела другое предназначение.

Проведя исследование, мы выяснили, что на улицах нашего города нет вывески названий каких-либо учреждений, на конце которых есть «Ъ». А вот на улицах одного из ближайших городов – Новокузнецка, мы встречаем вывески названий учреждений, на конце которых красуется «Ъ». Так например, агентства недвижимости «ВариантЪ», «АдресЪ», магазин «ЛомбардЪ», на полках магазинов встречается кофе «ПетрЪ», магазин «ГастрономЪ» (См. Приложение 9, рис. 1), заведение общепита «ТрактирЪ» (См. Приложение 9, рис. 2), такси «ЯмщикЪ». За время нашей научной работы некоторые учреждения закончили трудовую деятельность и их вывески исчезли с улиц города.

Заключение

Итак, наша гипотеза о том, что эта буква исчезла из написания на конце слов, полностью не подтвердилась. Она была важна, т.к. несла в себе определённые функции: по законам письма слог должен быть закрытым и написание слов в предложении не отделялось пробелом, а эта буква «Ъ» указывала границы начала и окончания слов. В ходе изучения этой темы мы узнали, что буква не являлась опечаткой и сделали вывод: «Ъ», буква важная в графике и сейчас. Нужно изучать этот раздел языкознания, что является интересным, увлекательным и познавательным.

**Твёрдый знак
Нам нужен тоже,
Без него сказать не сможем:
Съезд, съедобный, объяснение
И подъезд, и объявление.**



Глоссарий

Апостроф¹¹ (фр. *apostrophe* от др.-греч. ἀπόστροφος – «обращённый назад») – небуквенный орфографический знак в виде надстрочной запятой (’), штриха или любого другого похожего начертания, который употребляется в буквенном письме разных языков в различном назначении.

Ерёк (другие распространённые названия: **эрик** и **паэрок** или **паэрок**; реже встречаются **воёс**, **ерец**, **ерица**, **ертца**, **эрчик**, **овёс**, **паэрк**, **поёксъ**, **речник**; иногда также **кендема**) – надстрочный знак церковнославянской и вообще старинной кириллической письменности, ставящийся над согласной буквой или после неё взамен опускаемого ера (**Ь**) или (реже) еря (**Ъ**).

Система Желеховского или «**желеховка**» (укр. *желехівка*) – система правописания для украинского языка, разработанная и впервые применённая Е. Желеховским в «Малорусско-немецком словаре», изданном во Львове в 1886 году, и объявленная официальной для украинского языка в Австро-Венгрии в 1893 году. Постепенно вытеснила альтернативные системы. Использовалась до 1922 года (в отдельных изданиях – до 1940-х). На её основе в 1920-е годы было создано сменившее её нынешнее украинское правописание, полностью совпадающее с ней по алфавиту и отличающееся перечисленными ниже моментами, направленными на приспособление к восточноукраинским фонологическим нормам.

Система Кулишá или «**кулишóвка**» (укр. *кулішівка*) – украинское правописание, названное по имени П. А. Кулиша, применённого его в «Записках о Южной Руси» (т. 1, 1856) и в «Грамматике» («Грамматка») (1857). Также использовалась в первом украинском литературном и общественно-политическом журнале, который издавали в 1861–1862 гг. в Петербурге В.М. Белозерский, Н.И. Костомаров и П.А. Кулиш.

Система Максимóвича, «**максимóвичевка**» (укр. *максимовичівка*) – система украинского правописания на этимологических принципах, предложенная в 1827 году первым ректором Киевского университета М.А. Максимовичем. На Восточной Украине практически не применялась, но была воспринята в Галиции; в Закарпатье употреблялась до 1940-х годов.

Главный принцип этой системы – сохранение традиционных написаний.

Тюркские языки – семья родственных языков предполагаемой алтайской макросемьи, широко распространённых в Азии и Восточной Европе. Область распространения тюркских языков простирается от бассейна реки Колыма на северо-востоке до восточного побережья Средиземного моря на юго-запад.

«Яры́жка» (укр. *ярижка*; правильное «**еры́жка**»), от славянских названий букв «Ь» – *ер* и «ЫІ» – *еры*) – название (полу)фонетических систем записи украинского языка неизменённой русской азбукой (гражданский шрифт), применявшихся с XVIII по начало XX века. Ерыжкой пользовались, например, И.П. Котляревский и Т.Г. Шевченко.

Приложение 1





Приложение 2



Рис. 2

Приложение 4



Рис. 1



Приложение 3



Рис. 2

Приложение 5



Рис. 1



Рис. 1



Рис. 2

Приложение 6



Приложение 8



Приложение 7



Рис. 1



Рис. 2

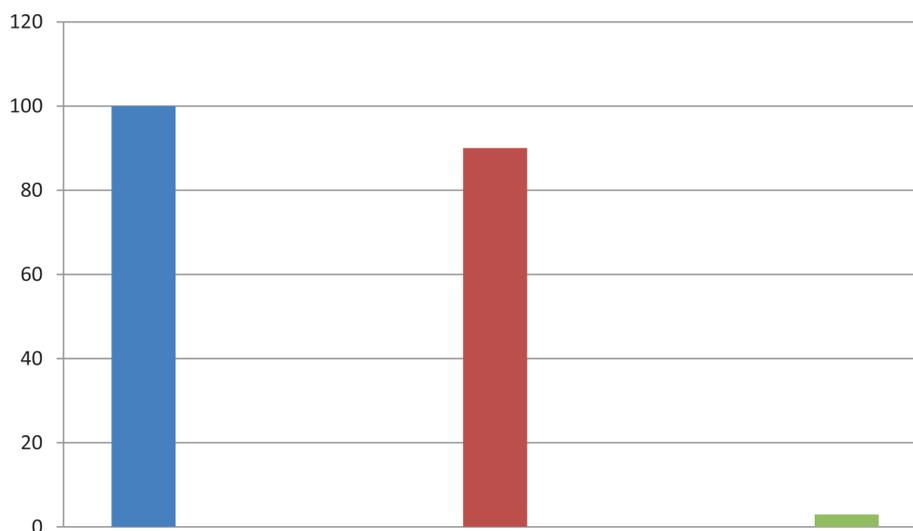


Рис. 1



Рис. 2

Итоги анкетирования



1. Ученики, сверстники
2. Взрослое население
3. Учителя

Список литературы

1. Даль В.И. Пословицы русского народа / В.И. Даль. – Сборник в 2 томах. – М.: Русская книга, 1993. – 638с.
2. Русинов Н.Д. Древнерусский язык: учеб. пособие для студентов филологических и исторических спец. ун-тов и пед. ин-тов / Н.Д. Русинов. – М.: Высшая школа, 1977. – 207 с.
3. Саблина Н.П. Буквица славянская. Поэтическая история азбуки с азами церковнославянской грамоты / Н.П. Саблина. – М.: Русская книга, 1995. – 237с.
4. Толковый словарь живого великорусского языка. В 4 т. / Даль В.И. – М.: Терра, 1995.
5. Успенский Л.В. По закону буквы / Л.В. Успенский. – 2-е изд. – М.: Мол. гвардия, 1979. – 240 с.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ЗВУКА И ЕГО ДЕЙСТВИЕ НА СТРУЮ ЖИДКОСТИ**Кишиневская Ю.Д., Иеронов Д.К.***Московская область, г. Одинцово, МБОУ Одинцовская средняя общеобразовательная школа № 10, 5 «Г» класс**Руководитель: Дибижева Л.Ю., Московская область, г. Одинцово, МБОУ Одинцовская средняя общеобразовательная школа № 10, учитель физики*

Мы занимаемся музыкой: игре на скрипке, вокалу. Живя в мире, наполненном различными звуками, мы хотим понять, что же такое – звук? Из учебника физики (автор А.В. Перышкин – 8 класс), мы выяснили, что звук-это волна. Но нам это было не очень понятно. Природой человеку дан слуховой аппарат. Звук человек слышит. Но люди издавна привыкли верить лишь тому, что видят. А можно ли увидеть звук? Мы задумались над этим вопросом. Ведь, «увидев» его, нам легче будет понять его свойства. Визуализация (от лат. *visualis* – зрительный) – создание условий для зрительного наблюдения. В общем смысле это метод представления информации в виде оптического изображения (например, в виде рисунков и фотографий, графиков или воздействия на вещество). Мы нашли информацию в Википедии, что существует целая наука, которая изучает видимый звук и вибрации, называется она «кيماتика» (с греч. *κῆμα* «волна») [1]. Из книги «Удивительный мир звуков»[5], мы узнали, что видимый звук оказывается не только мощным инструментом познания явлений природы, но и эффективным средством технического прогресса. В современном мире визуализация звука применяется в системах подводного видения (гидроакустические локаторы), дефектоскопии, в сфере развлечений (шоу фонтанов). Звуковые волны кроме этого воздействуют на биоткани и биожидкости организма механически, вынуждая последние колебаться под действием волн, на чем основаны различные физиотерапевтические методики диагностики и лечения [3]. Так же визуализация звука способствует развитию восприятия у глухих людей. Приведенные примеры ясно показывают широкие возможности практического применения методов визуализации звука и его актуальность. Несмотря на это, эти методы находятся пока в начальной стадии, техника их далека от совершенства «О путях усиленного развития визуализации звука двумя словами сказать не получится, потому что это предмет очень сложных научных изысканий. За визуализацией звука стоят будущие открытия в диагностике и лечении организма. Здесь постоянно трудятся

тысячи исследователей, и каждый год им удастся показать какие-то заметные улучшения», – В. Кукулин, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник НИИ МГУ [9]. Это нас очень заинтересовало, и послужило стимулом для изучения звуковых волн с применением этого метода и создания собственной опытной установки для получения звуковых «картин». Актуальность нашей работы заключается в том, что если мы наглядно покажем как «выглядит» звук, то многим учащимся будет легко понять сущность звука и это возможно послужит толчком для создания в будущем новых устройств визуализации звука. Влияние звука на струю жидкости позволит понять действие звука на организм человека, который состоит в основном из жидкости.

Проблема

Звук человек слышит, но не видит, поэтому трудно понять сущность звука и его свойства.

Гипотеза

Если применить методы визуализации, то можно исследовать звук, звук влияет на состояние жидкости.

Цель работы

Создать условия для наглядного изучения звука и его воздействия на жидкость.

Предмет исследования: кيماتика

Объект исследования: звук

Задачи:

- собрать и систематизировать информацию о звуке;
- поставить эксперимент по изучению характеристик звука, издаваемого музыкальным инструментом;
- доказать волновую природу звука;
- сконструировать экспериментальную установку и исследовать воздействие звука на струю жидкости

Методы исследования:

- моделирование;
 - эмпирический метод;
 - графический метод;
 - теоретические методы анализа и синтеза.
- Работа носит прикладной характер, дает наглядное понимание звука и может быть

использована при изучении звуковых волн как на уроках, так и на элективных курсах физики.

Что такое звук

Звуковые волны

Волна, это распространение колебаний в пространстве. Механические волны бывают разных видов. В процессе распространения частицы среды лишь совершают колебания около положений равновесия. Однако волны переносят энергию колебаний от одной точки среды к другой. Если смещение частиц среды происходит в направлении распространения волны, такая волна называется продольной. Если при распространении волны частицы среды испытывают смещение в направлении, перпендикулярном направлению распространения, такая волна называется поперечно (Приложение 1). Примером волны такого рода могут служить волны, бегущие по натянутому резиновому жгуту или по струне.

Звук – физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде. Звук может возникать только там, где есть вещество. В условиях вакуума, где отсутствует какая-либо среда, звук не распространяется, потому что там отсутствуют частицы, которые и выступают распространителями звуковых волн. Например, в космосе.

Звуковые волны являются продольными, так как эти среды обладают упругостью лишь по отношению к деформациям сжатия (растяжения). Любой источник звука обязательно колеблется (хотя чаще всего эти колебания незаметны для глаза). Например, звуки голосов людей и многих животных возникают в результате колебаний их голосовых связок, звучание духовых музыкальных инструментов, звук серены, свист ветра, раскаты грома обусловлены колебаниями масс воздуха. Для улавливания звука у человека и животных есть специальный орган – ухо. Это необычайно тонкий аппарат, который отзывается на ничтожно малые изменения давления в воздухе. Ухо преобразует колебательное движение звуковой волны в определённое ощущение, которое и воспринимается нашим сознанием как звук. Но не все колебания, воспринимаются нами как звук. Человеческое ухо способно воспринимать звук в достаточно широком, но ограниченном диапазоне от 16 Гц до 20 кГц Волны с $\nu < 16$ Гц (инфразвуковые) и $\nu > 20$ кГц (ультразвуковые) органами слуха человека не воспринимаются.[10].

Характеристики звука

Основными параметрами любой волны и звуковой в частности, является частота, период и амплитуда, скорость и длина волны.

Амплитуда – модуль максимального смещения точек среды от положений равновесия при колебаниях. Амплитуды волны определяет такое свойство звука, как громкость.

Длина волны λ – наименьшее расстояние между двумя точками, колебания в которых происходят одинаково.

Период T – время, за которое волна проходит одну свою длину

$$T = \frac{t}{N},$$

где t – промежуток времени, в течение которого совершаются N колебаний.

Частота ν – показывает, какое количество волн образуется за единицу времени

$$\nu = \frac{N}{t},$$

Частота звука измеряется в герцах (Гц).

Скорость (v) – скорость волны.

Длины волны $\lambda = v \cdot T$ – расстояние между двумя ближайшими точками среды, которые колеблются одинаково.

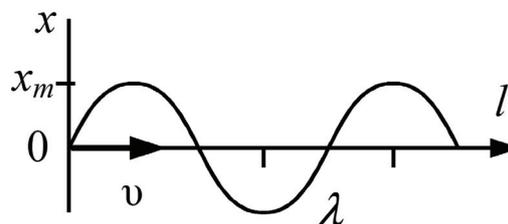


График волны представляет зависимость смещения всех частиц среды x от расстояния l до источника колебаний в данный момент времени и имеет вид кривой.

Высота звука – качество звука, определяемое человеком субъективно на слух и зависящее от частоты звука. С ростом частоты высота звука увеличивается, т. е. звук становится «выше». Распределения энергии между определенными частотами определяет своеобразие звукового ощущения, называемое тембром звука. Так, различные певцы, берущие одну и ту же ноту, имеют различный тембр. Единицей громкости звука принято считать 1 Бел (её назвали по имени одного из изобретателей телефона – Александра Грэхема Белла). Практически один Бел не используется, удобнее пользоваться децибелами, равными одной

десятой Бел. Поэтому на практике для измерения амплитуды звука обычно используется адаптированная для человека шкала децибелов.

Приведем некоторые значения уровней звука

Порог слышимости	0 дБ
Шорох листьев, шум слабого ветра	10–20 дБ
Шепот (например, на задней парте)	20–30 дБ
Разговор средней громкости	50–60 дБ
Автомостраль с интенсивным движением	80–90 дБ
Авиадвигатели	120–130 дБ
Болевой порог	140 дБ

Физиологический болевой порог у человека наступает при 130 дБ [10].

Ультразвук и инфразвук

Особым видом звуковых колебаний является ультразвук, весьма эффективное средство в руках медиков и других исследователей. К таким колебаниям относятся волны с частотами за 20 000 Гц. Этот вид колебаний обладает целым рядом уникальных свойств. Проходя через воду, ультразвук вызывает её кипение с возникновением гидравлического удара. С помощью ультразвука можно отрывать элементы от поверхности металла, дробить твердые тела. Ультразвук позволяет смешивать жидкости, которые в обычных условиях не смешиваются, к примеру, эмульсии с масляной основой. Ультразвук позволяет производить омыление жиров. Этот принцип лежит в устройстве стиральных машин. Свойство ультразвука производить дробящий эффект нашло применение в ультразвуковых паяльниках. Особый вид колебаний с частотой до 16 Гц получил название инфразвук. Известно, что колебания этой частоты способны оказать болезненное влияние на организм человека. При частотах 4–8 Гц ощущается вибрация внутренних органов, частота в 12 Гц провоцирует приступ морской болезни. Источниками инфразвука могут стать машины и механизмы с большими поверхностями, которые совершают механические колебания низкой частоты

Способы визуализации звука

Звук – это один из видов информации, который человек получает из окружающего мира с помощью органов чувств. Представление о многих вещах и предметах впервые создаются в сознании человека именно на слух. Изучая звук на слух, практически невозможно получить объективные результаты исследования, так как слух индивидуален и зависит от особенностей человека.

Впервые интенсивно изучал визуальный звук Ханс Дженни (1904г–1972г). Для описания эффекта вибрации Дженни придумал название этой науке Kumatik («суматик» на английском языке) от значения греческого слова «Кумар», «вал» или «волна». Дженни изобрёл специальное устройство, визуализирующее звуки – Тоноскоп. Ярким и занимательным примером явлений, изучаемых киматикой, являются, например, фигуры Хладни. Эксперименты Э.Хладни, исследующие влияние звуковых волн разной частоты на песок, позволяют получать разнообразные фигуры из песка, а полученные фигуры названы в его честь – фигуры Хладни (Приложение 2). Английский химик и физик. Мартин К. исследовал влияния звуковых вибраций на жидкости – воду, нефть [11].

В зависимости от характера используемого эффекта все методы визуализации звука можно подразделить на две группы:

1) методы, в которых используются колебательное смещение частиц.

Один из способов этого метода – изображение звука при помощи компьютерных технологий. Основным достоинством этого метода является возможность проводить комплексную обработку изображения звука. В компьютер приходит не сам звук, а электрический сигнал, снимаемый с какого-либо устройства: микрофона, преобразующего звуковое давление в электрические колебания.

2) методы, основанные на деформации водной поверхности под действием звука, акустические течения [11].

Акустические течения (акустический, или звуковой, ветер) – регулярные течения среды, возникающие под воздействием звука. Воздействие звуковых волн, вибраций на воду изучал японский ученый Масару Эмото. Идея визуализации музыки пришла в голову американцу Стефани Малиновскому, когда он слушал скрипичную сонату Баха и смотрел в ноты, успевая следить за их «течением» по нотному стану, переплетением высот и длительностей. Шоу фонтанов – это тоже одна из форм визуализации музыки. Одно из самых известных таких шоу показывается в парке развлечений Уолта Диснея в Калифорнии (США).

Практическая часть 1

Исследование характеристик звука методом визуализации, в которых используются колебательное смещение частиц.

Оборудование.

1. Источник звука – скрипка.
2. Персональный компьютер ПК с программой «Аудио мастер»

Эксперимент 1.

Цель эксперимента – увидеть графическое изображение звука.

Чтобы сделать звуки, издаваемые скрипкой не только слышимыми, но и видимыми, нужен прибор, который может преобразовывать воздействия этого явления в видимую картину. Для того чтобы видеть звук, используем электронный прибор – микрофон. Так, микрофон преобразует звуки в электрические сигналы, которые передаются на компьютер. Громкий звук микрофон преобразует в сильный электрический сигнал, а тихий – в слабый. Электрический сигнал микрофона можно увидеть с помощью компьютерной программы «Аудио мастер». Источник испускает звук, который через микрофон фиксируется компьютером. Сравнивая изображения звуковых сигналов и можно определить и рассчитать акустические параметры звука

Результат эксперимента: При помощи программы «Аудио мастер» мы получили видимое изображение звука волны в виде графика волны, что подтверждает звуковая волна (Приложение 3).

Эксперимент 2.

При помощи скрипки мы воспроизвели звучание нот «ЛЯ» и «ДО» одной октавы. Нота «ЛЯ» имеет более высокий тон, чем нота «ДО». Сравнивая графики видно, что на одинаковых участках разверстки число волн в звучании «ЛЯ» больше, чем в звучании «ДО» (Приложение 4):

Результат эксперимента: чем выше звук, тем колебание на разверстке проходили чаще, то есть частота волны больше.

Эксперимент 3.

Сравним параметры одного звука, воспроизведенного сначала тихо, а потом громче. Проигрывалась одна нота «Ре» сначала громко, затем тихо. Мы видим, что отклонение от положения равновесия, то есть амплитуда, больше в первом случае (Приложение 5)

Результат эксперимента: чем громче звук, тем амплитуда волны больше.

Выводы

1. Звук имеет волновую природу.
2. Характеристики звука: громкость определяются амплитудой звуковой волны, а высота – частотой звуковой волны.

Практическая часть 2

Воздействие звука на струю жидкости – метод визуализации звука основанный на изменении формы струи.

Создание установки для исследования.

Звуковой генератор (в дальнейшем ЗГ) мы скачали приложением на мобильном телефоне. Динамик сделали из старой колонки от компьютера. В пластиковой бутылке сделали отверстие в крышке и срезали дно.

В крышку вдели пластиковую пипетку и на нее надели трубку. На конце трубки примотали скотчем стеклянную пипетку диаметром 0.5 см и соплом диаметром 0.1 см. Сантехническими хомутами закрепили бутылку на каркасе. В качестве поддона для струи мы использовали ящик для рассады (Приложение 6).

Эксперимент 1. Зависимость неустойчивости струи жидкости от частоты звука.

Постепенно наливали воду в бутылку, регулировали длину струи. На частоте ЗГ примерно 140 Гц наблюдаем эффекта «слипания струи» (Приложение 7).. Звук как бы отрывает от струи через равные промежутки времени одинаковые капли. Эти капли быстро движутся по одной траектории и производят впечатление сплошной слипшейся струи. Производили изменения частоты звука. При уменьшении частоты ЗГ до 110 Гц мы заметили, что струя раздваивается. При достижении частоты 63 Гц то струя делится на три части (Приложение 8).

Критическая частота ν , Гц	Результат воздействия на жидкость
$\nu_1 = 63$ Гц	три струи
$\nu_2 = 110$ Гц	две струи
$\nu_3 = 140$ Гц	слияние струй

Результат эксперимента: с понижением частоты звука уменьшается взаимодействие молекул воды.

Эксперимент 2. Зависимость критической температуры слипания струи жидкости от температуры

Меняли температуры воды от 19°C до 50°C

С повышением температуры требуется воздействие гораздо большей частоты звука, чтобы добиться эффекта «слипания». Частоту пришлось повысить до 180 Гц.

Температура, t°C	Критическая частота ν , Гц
19°C	140 Гц
50°C	180 Гц

Результат эксперимента: С повышением температуры ослабевают межмолекулярные связи.

Эксперимент 3. Зависимость критической температуры слипания струи жидкости от рода жидкости

Заменяли воду на соляной раствор. Для слипания струи при увеличении плотности жидкости потребовалось снижение частоты ЗГ.

Жидкость	Критическая частота ν , Гц
Вода, $\rho = 1000$ кг/м ³	140 Гц
Соляной раствор	186 Гц

Результат эксперимента: с повышением плотности жидкости повышается критическая частота звука для «слипания» струи.

Выводы. Таким образом, в ходе проведенных исследований была установлена зависимость частоты ЗГ для слипания струи от температуры жидкости (прямая зависимость) и от плотности жидкости (обратная зависимость).

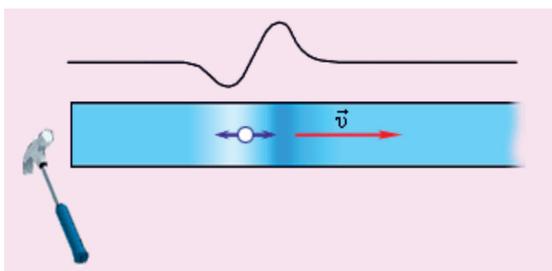
Заключение

В своей работе мы изучили основные теоретические вопросы, связанные со звуком и экспериментально, методом визуализации, убедились в волновой природе звука. Выяснили зависимости между характеристиками звуковых волн: амплитуда влияет на громкость, а частота на высоту звука.

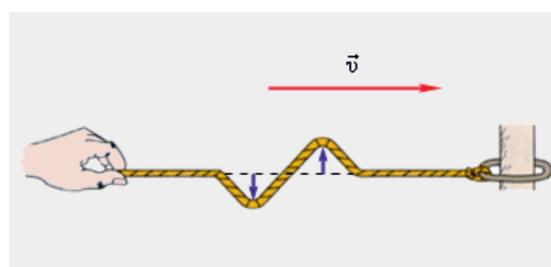
Нами была создана экспериментальная установка для исследования вибрационно-акустического воздействия звука на струю жидкости. Мы выяснили, что воздействие звука на тонкую струю приводит к возникновению неустойчивости течения струи. Рассчитаны критические частоты звука, которые приводят к поперечной неустойчивости струй жидкости и их зависимость от температуры и плотности жидкости. Результатом нашей работы является углубление знаний по физике, более полное понимание природы возникновения звуковых волн.

В дальнейшем мы хотим продолжить изучение распространение звуковой волны в различных условиях на примере фигур Хладни и трубки Рубенса.

Приложение 1



Продольная волна



Поперечная волна

Приложение 2



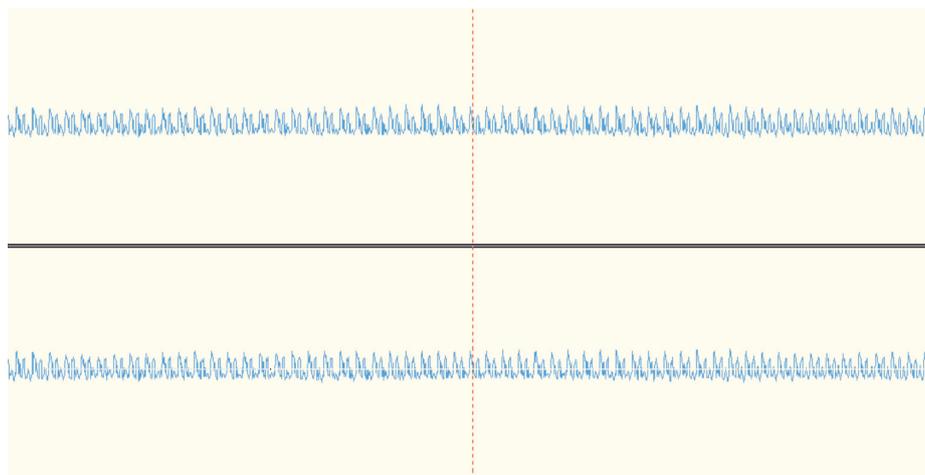
Фигуры Хладни

Приложение 3

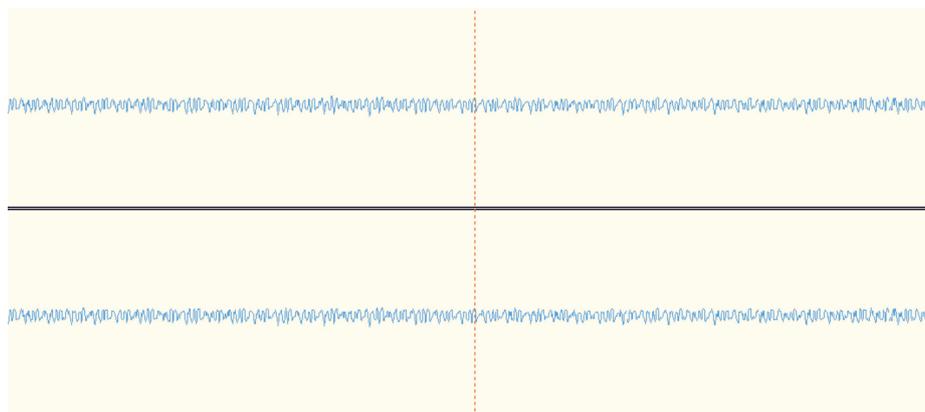


Извлечение звуковых волн с помощью скрипки

Зависимость высоты звука от частоты волны

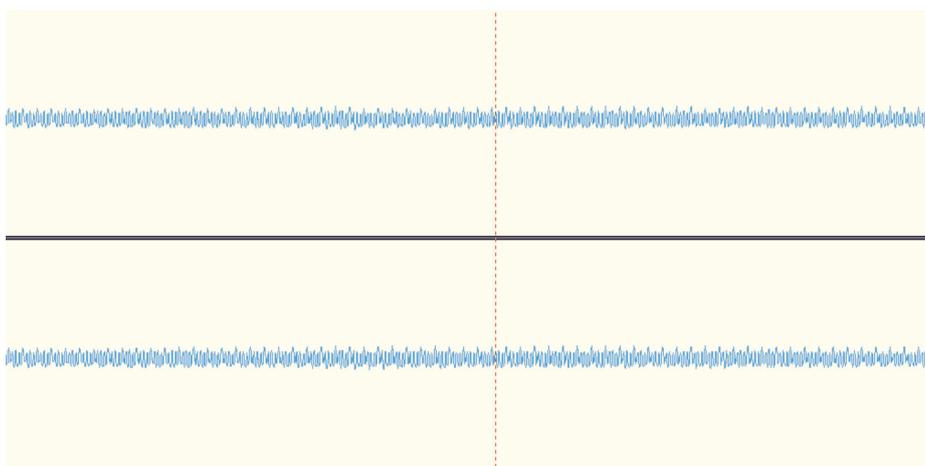


звук «ДО»-34 развертки

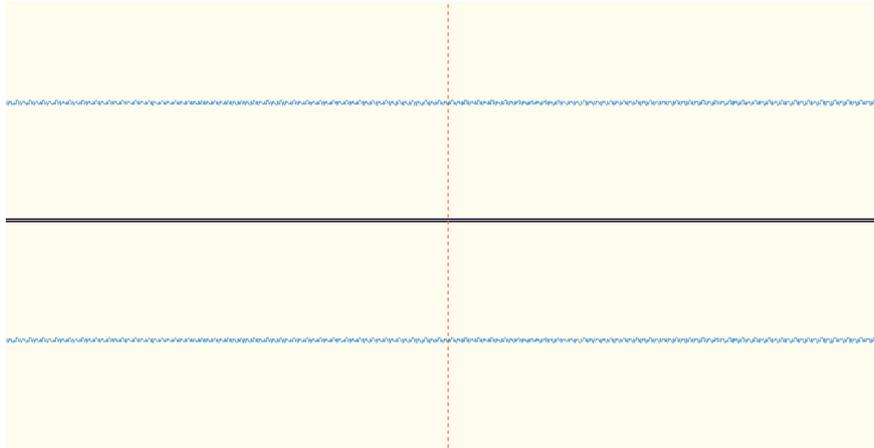


звук «ЛЯ»-80 разверток

Изменение амплитуды звуковой волны в зависимости от громкости звука



нота «РЕ» проиграна громко



нота «Ре» проиграна тихо

Приложение 6



Установка для исследования звуковых волн различной частоты на струю жидкости

Приложение 7



Рабочий момент при создании установки

Изменение количества струй в зависимости от частоты

*Критическая частота-140Гц**Критическая частота-63 Гц**Критическая частота-110 Гц***Список литературы**

1. <https://ru.m.wikipedia.org>
2. Розенберг Л.Д. Обзор методов визуализации звука, «Акуст. ж.», 1955, т. 1, № 2, с. 99;
3. Применение звука в медицине: Физические основы: Пер. С англ. / Под ред. К. Хилла. – М.: Мир, 1989.
4. Грегуш П., Звуковидение, пер. с англ., М., 1982.
5. Клюкин И.И. Удивительный мир звука. – 1978. – 166 с.
6. Кок У. Видимый звук.
7. <http://bourabai.ru/physics/3021.html>
8. <http://med-history.livejournal.com/92298.html>
9. <http://fb.ru/article/17478/zvukovyie-kolebaniya-prakticheskoe-primenenie-vliyanie-na-cheloveka>
10. <http://bourabai.ru/physics/0074.html>
11. http://fomina.ucoz.com/publ/kimatika/istorija_kimatiki/1-1-0-9

ГЕОГРАФИЯ

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Заруцкая Н.В.

МОУ «СОШ «Патриот» с кадетскими классами», Энгельс

Здоровье детей – это наша общая проблема. И решение этой проблемы во многом зависит от внедрения в школу здоровьесберегающих технологий. Под здоровьесберегающими образовательными технологиями в широком смысле слова следует понимать все те технологии, использование которых в образовательном процессе идет на пользу здоровья учащихся. Я считаю, что особенно велика в процессе здоровьесбережения роль учителя-предметника. Учитель может и должен создавать условия для физического, психического, социального комфорта обучающихся. Работая преподавателем географии, я понимаю, что методические возможности совершенствования этого предмета безграничны, настолько он сложен и настолько разнообразен. Хочу поделиться своими наработками организации уроков географии с использованием здоровьесберегающих технологий. Используя их на своих занятиях, я обеспечиваю ребенку возможность сохранения здоровья за период обучения, формирую у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, стараюсь научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

1. Конечно, каждый из нас старается, как можно более рационально организовать урок.

Это и разнообразные виды деятельности, частота их чередования, плотность урока не менее 60% и не более 75-80%, смена поз, физкультминутки, эмоциональные разрядки. Все это снимает проблемы переутомления, отсутствие интереса к изучаемой теме, дети активны до конца урока, им нравится узнавать все больше нового.

2. Коррекционные технологии. Снятие эмоционального напряжения.

На уроке я использую игровые технологии. Этот прием позволяет решить одновременно несколько различных задач: позволяют снять эмоциональное напряжение, обеспечить психологическую разгрузку учащихся, побудить к активизации самостоятельной познавательной деятельности и т.п.

С одной стороны, таким образом, решается задача предупреждения утомления учащихся, с другой стороны, появляется дополнительный стимул для раскрытия творческих возможностей каждого ребен-

ка. Доброжелательная обстановка на уроке, спокойная беседа, внимание к каждому высказыванию, позитивная реакция учителя на желание ученика выразить свою точку зрения, тактичное исправление допущенных ошибок, поощрение к самостоятельной мыслительной деятельности, уместный юмор – вот далеко не весь арсенал, которым может располагать педагог.

3. Музтерапия. Эта технология не новая сама по себе, но я заинтересовалась ею совсем недавно. Изначально, стала использовать музыкальные фрагменты для формирования географических представлений у учащихся. Различные формы музыкального воздействия всегда использовались как мощное средство воздействия на сознание. Механизм влияния музыки на организм сложен. Музыка может использоваться как оформление фона занятий и сопроводение этапов урока. Использую различные композиции: тихая мелодичная, ритмичная, мажорная. Инструментальная классическая музыка изменяет настроения учащихся, снимает усталость, восстанавливает работоспособность. Мною накоплен богатый музыкальный материал для различных этапов урока. Музыкальные фрагменты сочетаю с видеорядом. Обогащается восприятие учащихся, развивается их творческое воображение, без которого невозможно и научное мышление. Польза несомненная. К тому же, очень приятно, когда дети после таких уроков приобщают родителей к прослушиванию музыкальных произведений и дома. Удивленные родители ищут потом музыкальные произведения Э. Артемьева «Ода доброму вестнику», Н. Римского-Корсакова Шахерзада (тема моря), К. Дебюсси «Море. Три симфонических эскиза» или О. Респиги «Пинии Рима»

4. Проведение динамических пауз. Многие педагоги считают физкультминутки пустой тратой времени. Говорят, что собрать внимание детей после их проведения очень трудно. Я не согласна. Я решила соединить проведение физкультминуток с изучаемым материалом или закреплением уже изученного. И логика урока сохраняется, и смена деятельности – тоже отдых. Некоторые физкультминутки я нашла в литературе и адаптировала под предмет, некоторые придумала сама. Если вы еще не очень опытный педа-

гог начинать практиковать физкультурные паузы надо в 5-6 классах. Дети этого возраста откликаются на все новое и необычное. Они еще не стесняются, и вы сами будете более свободны в своих действиях.

Я использую самые разные физкультурминутки.

Оздоровительные (танцевальные, ритмические, гимнастика для глаз, подвижные игры).

Например, географическая почта, где дети разносят названия географических объектов по конвертам, находящимся на разных партах. Или простая передача маленького мячика друг другу произнося названия морей, пограничных государств, городов и т.д. В 6 классе при изучении темы «План и карта» полезно попросить учащихся встать и повернуться в ту или иную сторону горизонта или азимута. А если закрыть глаза и не просто делать различные движения глазами по кругу, а мысленно обводить ими границы России или материка, обозначить направление течения реки или двигать по меридианам, параллелям. Здесь обязательно делать вместе с детьми, важен личный пример. А для глаз безусловная польза.

Физкультурно-спортивные физкультминутки. Например, «Ванька-встанька». Если нужно запомнить какой-либо цифровой материал, то можно попросить учеников: присядьте столько раз, сколько в России часовых поясов. Наклонитесь столько раз, сколько морей омывают Россию или сколько природных частей на Урале. Подтянитесь столько раз, сколько соседних государств у России. Это с удовольствием выполняют и покажут пример даже самые хулиганистые мальчишки 5-6 классов. А девочки похлопают в ладоши. Дыхательно-речевые физкультминутки (дыхательная гимнастика, артикуляционные движения).

Креативные физкультминутки (пантомима, пальчиковая гимнастика, сюжетно-ролевые игры, необычные движения). Это должно работать в старших классах. Здесь не предложишь махать руками под стихок, изображая чайку, приседать, хлопать в ладоши. Здесь я должна проявить фантазию. Сейчас я работаю со старшими подростками в техникуме, где в группах преобладают либо мальчики, либо девочки. Это облегчает проведение физкультминуток. Так, например, в группах девочек я провожу своеобразную пальчиковую гимнастику (йогу для пальцев) – мудру. А началось все с изучения культурных традиций Индии и Китая. Мудра – в индуизме и буддизме – символическое, ритуальное расположение кистей рук, ритуальный язык жестов. Это особое положение пальцев рук в соответствии с опреде-

ленными правилами. В связи с уникальной энергообеспеченностью наших рук любое движение кистью вызывает изменение электромагнитного поля вокруг тела. Каждому пальцу руки соответствует энергетика определенного участка тела. Каждый урок у нас новое упражнение, делаем всего 2-3 минуты, причем обязательно проговариваем, как называется упражнение, какую пользу оно приносит. Чего только стоят названия «Мудра знания», «Мудра дракона», «Парящий лотос». Идеи для некоторых физкультминуток приходят внезапно. Например, при комплексном изучении стран Африки, когда одна из студенток представляла доклад о культурных традициях африканцев, сопровождая его слайдами. Девчонки просто решили быстро заплести африканские косички друг другу. Теперь, студентки сами придумывают креативные физкультпаузы с пользой для здоровья.

Главная идея: подобные разминки географичны, осмысленны, их легко вписать в практически любой урок географии. Занимает 1–2 минуты. Налаживает взаимодействие учителя и учеников. Соответствует требованию о смене деятельности.

5. Здоровьесберегающий компонент в рамках предмета. На сегодняшний день очень важно вводить вопросы здоровья в рамки учебных предметов. Это позволит не только углубить получаемые знания и осуществить межпредметные связи, но и показать ученику, как связан изучаемый материал с повседневной жизнью, приучить его постоянно заботиться о своем здоровье.

На уроках географии практически любая изучаемая тема может быть использована для освещения тех или иных фактов, способствующих формированию правильного отношения учеников к своему здоровью. Сюда же можно отнести и профилактику детского травматизма, несчастных случаев, связанных с неправильным поведением ребенка в окружающей среде. Например, говоря о климате, целесообразно коснуться вопроса о выявлении особенностей погоды на здоровье, для условий жизни и хозяйственной деятельности населения. При изучении звуковых явлений очень полезными оказываются факты, иллюстрирующие опасное влияние низких звуковых частот (к примеру, в рок-музыке, так популярной у подростков) на функционирование внутренних органов. На уроках, посвященных темам населения, могут рассматриваться здоровый образ жизни и факторы, влияющие на самосохранение здоровья. Темы миграции, демографической картины мира, России являются наиболее благодатными для включения вопросов поддержания здоровья человека. Вместе с деть-

ми используем эти вопросы в исследовательских проектах:

– «Отдых людей, как элемент поддержания здоровья. Рекреационные ресурсы и территории, наиболее благоприятные для отдыха и туризма»;

– «Плотность населения. Оказание влияния на окружающую среду»;

– «Города России. Урбанизация, зло или благо».

Используя здоровьесберегающие технологии на своих уроках, мы можем с самого детства научить детей ценить свое здоровье. Тем самым вносим свой личный вклад в становление более здорового, развитого

лично, интеллектуально и духовно молодого поколения.

Список литературы

1. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. – М.: АПК и ПРО.
2. Советова Е.В. Эффективные образовательные технологии. – Ростов н/Дону: Феникс, 2007.
3. Карасева Т.В. Современные аспекты реализации здоровьесберегающих технологий // «Начальная школа», 2005. – № 11.
4. Вайнер Э.Н. Формирование здоровьесберегающей среды в системе общего образования // Валеология. – 2004.
5. Школа здоровья: пособие для учителей и родителей: Специальное приложение к журналу «Лицейское и гимназическое образование». – 2006. – № 1 (Серия «Педагогические советы»).

ПЕДАГОГИКА

ПРОГРАММА КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ

Заборная М.М.

МКОУ ГАЗ-Салинская средняя общеобразовательная школа программа коррекционной работы, учитель начальных классов

Программа коррекционной работы разработана в соответствии с требованиями Закона «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции системы учебников

«Начальная школа 21 века», а также с учетом опыта работы школы по данной проблематике.

Одной из важнейших задач начального образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования является обеспечение «условий для индивидуального развития всех обучающихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения, – одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья», «учет образовательных потребностей детей с ограниченными возможностями здоровья». Вместе с тем, в определенной коррекционной работе нуждаются и «сильные» дети. В этом случае главная забота учителя – не задержать развитие школьника, способствовать формированию инициативного и творческого подхода к учебной деятельности, способности к размышлению, рассуждению, самостоятельному поиску. Задания для этой группы детей, обучающихся по УМК «Начальная школа XXI века» включены в учебники, рабочие тетради, тетради для дифференцированной работы, дидактические материалы, сборники контрольных и проверочных работ.

Программа коррекционной работы направлена на реализацию следующих общих целей:

- Диагностика трудностей обучения, межличностного взаимодействия, отдельных индивидуальных психо-физиологических особенностей младших

- школьников (мышление, пространственная ориентировка, психомоторная координация), обучающихся в данном образовательном учреждении;

- Оказание помощи в освоении основной образовательной программы начального общего образования детям с трудностями обучения, стимулирование школьников с высоким уровнем обучаемости (разработка индивидуальной траектории развития).

Программа коррекционной работы **предусматривает** создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности детей с ограниченными возможностями здоровья посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.

Задачи программы

- своевременное выявление детей с трудностями адаптации, обусловленными ограниченными возможностями здоровья;

- определение особых образовательных потребностей детей с ограниченными возможностями здоровья, детей инвалидов;

- определение особенностей организации образовательного процесса для рассматриваемой категории детей в соответствии с индивидуальными особенностями каждого ребенка, структурой нарушения развития и степенью его выраженности;

- создание условий, способствующих освоению детьми с ограниченными возможностями здоровья основной образовательной программы начального общего образования и их интеграции в образовательном учреждении;

- осуществление индивидуально ориентированной психолого-медико-педагогической помощи детям с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей психического и (или) физического развития, индивидуальных возможностей детей (в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии);

- разработка и реализация индивидуальных учебных планов, организация индивидуальных и (или) групповых занятий для детей с выраженным нарушением в физическом и (или) психическом развитии, сопровождаемые поддержкой тьютора образовательного учреждения;

- обеспечение возможности обучения и воспитания по дополнительным образовательным программам и получения дополнительных образовательных коррекционных услуг;

- реализация системы мероприятий по социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья;

● оказание консультативной и методической помощи родителям (законным представителям) детей с ограниченными возможностями здоровья по медицинским, социальным, правовым и другим вопросам.

Содержание программы коррекционной работы определяют следующие принципы

Соблюдение интересов ребёнка. Принцип определяет позицию специалиста, который призван решать проблему ребёнка с максимальной пользой и в интересах ребёнка.

Системность. Принцип обеспечивает единство диагностики, коррекции и развития, т. е. системный подход к анализу особенностей развития и коррекции нарушений детей с ограниченными возможностями здоровья, а также всесторонний многоуровневый подход специалистов различного профиля, взаимодействие и согласованность их действий в решении проблем ребёнка; участие в данном процессе всех участников образовательного процесса.

Непрерывность. Принцип гарантирует ребёнку и его родителям (законным представителям) непрерывность помощи до полного решения проблемы или определения подхода к её решению.

Вариативность. Принцип предполагает создание вариативных условий для получения образования детьми, имеющими различные недостатки в физическом и (или) психическом развитии.

Рекомендательный характер оказания помощи

Принцип обеспечивает соблюдение гарантированных законодательством прав родителей (законных представителей) детей с ограниченными возможностями здоровья выбирать формы получения детьми образования, образовательные учреждения, защищать законные права и интересы детей, включая обязательное согласование с родителями (законными представителями) вопроса о направлении (переводе) детей с ограниченными возможностями здоровья в специальные (коррекционные) образовательные учреждения (классы, группы).

Направления работы

Программа коррекционной работы на ступени начального общего образования включает в себя взаимосвязанные направления. Данные направления отражают её основное содержание:

диагностическая работа обеспечивает своевременное выявление детей с ограниченными возможностями здоровья, про-

ведение их комплексного обследования и подготовку рекомендаций по оказанию им психолого-медико-педагогической помощи в условиях образовательного учреждения;

коррекционно-развивающая работа обеспечивает своевременную специализированную помощь в освоении содержания образования и коррекцию недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях общеобразовательного учреждения; способствует формированию универсальных учебных действий у обучающихся (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных);

консультативная работа обеспечивает непрерывность специального сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья и их семей по вопросам реализации дифференцированных психолого-педагогических условий обучения, воспитания, коррекции, развития и социализации обучающихся;

информационно-просветительская работа направлена на разъяснительную деятельность по вопросам, связанным с особенностями образовательного процесса для данной категории детей, со всеми участниками образовательного процесса — обучающимися (как имеющими, так и не имеющими недостатки в развитии), их родителями (законными представителями), педагогическими работниками.

Характеристика содержания

Диагностическая работа включает:

- своевременное выявление детей, нуждающихся в специализированной помощи;
- раннюю (с первых дней пребывания ребёнка в образовательном учреждении) диагностику отклонений в развитии и анализ причин трудностей адаптации;
- комплексный сбор сведений о ребёнке на основании диагностической информации от специалистов разного профиля;
- определение уровня актуального и зоны ближайшего развития обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, выявление его резервных возможностей;
- изучение развития эмоционально-волевой сферы и личностных особенностей обучающихся;
- изучение социальной ситуации развития и условий семейного воспитания ребёнка;
- изучение адаптивных возможностей и уровня социализации ребёнка с ограниченными возможностями здоровья;
- системный разносторонний контроль специалистов за уровнем и динамикой развития ребёнка;

• анализ успешности коррекционно-развивающей работы.

Коррекционно-развивающая работа включает:

• выбор оптимальных для развития ребёнка с ограниченными возможностями здоровья коррекционных программ/методик, методов и приёмов обучения в соответствии с его особыми образовательными потребностями;

• организацию и проведение специалистами индивидуальных и групповых коррекционно-развивающих занятий, необходимых для преодоления нарушений развития и трудностей обучения;

• системное воздействие на учебно-познавательную деятельность ребёнка в динамике образовательного процесса, направленное на формирование универсальных учебных действий и коррекцию отклонений в развитии;

• коррекцию и развитие высших психических функций;

• развитие эмоционально-волевой и личностной сфер ребёнка и психокоррекцию его поведения;

• социальную защиту ребёнка в случаях неблагоприятных условий жизни при психотравмирующих обстоятельствах.

Консультативная работа включает:

• выработку совместных обоснованных рекомендаций по основным направлениям работы с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, единых для всех участников образовательного процесса;

• консультирование специалистами педагогов по выбору индивидуально-ориентированных методов и приёмов работы с обучающимся с ограниченными возможностями здоровья;

• консультативную помощь семье в вопросах выбора стратегии воспитания и приёмов коррекционного обучения ребёнка с ограниченными возможностями здоровья.

Информационно-просветительская работа предусматривает:

• различные формы просветительской деятельности (лекции, беседы, информационные стенды, печатные материалы), направленные на разъяснение участникам образовательного процесса – обучающимся (как имеющим, так и не имеющим недостатки в развитии), их родителям (законным представителям), педагогическим работникам, – вопросов, связанных с особенностями образовательного процесса и сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья;

• проведение тематических выступлений для педагогов и родителей по разъяснению индивидуально-типологических

особенностей различных категорий детей с ограниченными возможностями здоровья.

Этапы реализации программы

Коррекционная работа реализуется поэтапно. Последовательность этапов и их адресность создают необходимые предпосылки для устранения дезорганизирующих факторов.

Этап сбора и анализа информации (информационно-аналитическая деятельность). Результатом данного этапа является оценка контингента обучающихся для учёта особенностей развития детей, определения специфики и их особых образовательных потребностей; оценка образовательной среды с целью соответствия требованиям программно-методического обеспечения, материально-технической и кадровой базы учреждения.

Этап планирования, организации, координации (организационно-исполнительская деятельность). Результатом работы является особым образом организованный образовательный процесс, имеющий коррекционно-развивающую направленность и процесс специального сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья при специально созданных (вариативных) условиях обучения, воспитания, развития, социализации рассматриваемой категории детей.

Этап диагностики коррекционно-развивающей образовательной среды (контрольно-диагностическая деятельность).

Результатом является констатация соответствия созданных условий и выбранных коррекционно-развивающих и образовательных программ особым образовательным потребностям ребёнка.

Этап регуляции и корректировки (регулятивно-корректировочная деятельность). Результатом является внесение необходимых изменений в образовательный процесс и процесс сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья, корректировка условий и форм обучения, методов и приёмов работы.

Программа коррекционной работы направлена на:

• преодоление затруднений учащихся в учебной деятельности;

• овладение навыками адаптации учащихся к социуму;

• психолого-медико-педагогическое сопровождение школьников, имеющих проблемы в обучении;

• развитие творческого потенциала учащихся (одаренных детей);

• развитие потенциала учащихся с ограниченными возможностями.

Преодоление затруднений учащихся в учебной деятельности

Оказание помощи учащимся в преодолении их затруднений в учебной деятельности проводится педагогами на уроках, чему способствует использование в учебном процессе УМК «Перспектива». Для развития у учащихся мотивов учебной деятельности и принятия социальной роли обучающихся на субъектном и личностном уровнях во всех учебниках «Перспективы» используется методологически обоснованный механизм «надо» ? «хочу» ? «могу».

На основе применения технологии деятельностного метода обучения у учащихся последовательно и поэтапно формируется понимание нормы учения (что мне «надо» делать как ученику).

Одновременно для формирования у учащихся внутренней потребности включения в учебную деятельность («я это хочу») в классе создается психологически комфортная образовательная среда, где ребенок не боится высказать свое мнение, где его трудолюбие, старание, ответственное отношение к делу встречает доброжелательную поддержку, где он приобретает позитивный опыт переживания ситуации успеха, а с другой стороны ? обеспечивается возможность его развития в собственном темпе на уровне своего возможного максимума («я это могу»).

Технологически это обеспечивается реализацией в учебном процессе по всем учебным предметам деятельностного метода обучения и соответствующей системы дидактических принципов (принципов психологической комфортности, минимакса, вариативности, деятельности, непрерывности).

В курсе «Математика «Дружим с математикой»» созданию психологически комфортной образовательной среды способствует содержание заданий, которое подобрано так, чтобы поддерживать у учащихся позитивное отношение к занятиям математикой и желание включаться в учебный процесс по математике в зоне своего ближайшего развития. С этой целью используются следующие педагогически приемы:

включение в учебное содержание заданий, выполнение которых дает детям положительный эмоциональный заряд (разгадывание ребусов, решение занимательных задач, игровые ситуации и соревнования, расшифровка слов, построение изображений после вычислений и т.д.);

включение заданий, содержание которых вызывает у учащихся интерес;

разнообразие видов деятельности, выполняемых учеником на уроке;

учет гендерных особенностей психологического развития детей;

оптимизация количества выполняемых заданий и осваиваемых при этом операций;

По мере освоения учащимися нормы учебной деятельности, понимания и принятия ими на личностно значимом уровне социальной роли «ученика» внешние мотивы сменяются внутренними, и у учащихся формируется устойчивая учебно-познавательная мотивация и готовность к саморазвитию.

В курсе «Русский язык» осознанию учащимися своей новой социальной роли – «ученик» – способствуют «сквозные персонажи» учебников – дети Аня и Ваня и «профессор Иван Иванович Самоваров». Профессор показывает практическую значимость изучения каждого из разделов языка, объясняет теоретический материал, знакомит с новыми правилами, а Аня и Ваня помогают учащимся разобраться в материале и вместе со школьниками выполняют разнообразные задания (не всегда корректно, поэтому им требуется помощь), побуждая ученика к деятельности.

В этой связи, курс «Изобразительное искусство» написан в форме личного разговора с ребенком, обсуждения с ним вопросов так или иначе связанных с его личным жизненным опытом.

В курсе «Окружающий мир» темы «Наш класс в школе», «Мы – дружный класс»,

«Учитель – наставник и друг», «Делу время», «Потехе – час», «Книга – друг и наставник» и др. подвигают ребенка размышлять о роли школы в его жизни, осваивать правила поведения в школе, общаться и сотрудничать с учителем и одноклассниками. Вопросы и задания рубрик «Обсудим» и «Подумаем» фокусируют внимание детей на личностно значимых для них вопросах.

Учитывая психологические и возрастные особенности младших школьников, их различные учебные возможности, в учебниках предметных линий комплекса представлены разнообразные упражнения, задачи и задания, обучающие игры, ребусы, загадки, которые сопровождаются красочными иллюстрациями, способствующими повышению мотивации обучающихся, что является залогом успеха в преодолении затруднений учащихся в учебной деятельности, учитывающими переход детей младшего школьного возраста от игровой деятельности к учебной.

Овладение навыками адаптации учащихся к социуму

На уроках с использованием УМК «Начальная школа 21 века» педагоги имеют возможность развивать мнение ребенка воспринимать ситуации затруднения как сигнал для активного поиска способов

и средств их преодоления, а не как повод для тревоги и огорчения. Знание алгоритмов эффективного разрешения проблем и пережитый опыт многократного успешного их применения в

ходе уроков создает условия для формирования у учащихся способности осуществлять верный выбор стратегии поведения и преодоления возникших трудностей. Систематическое обсуждение различных вариантов решения поставленных задач способствует развитию навыков адаптации к изменяющемуся миру, умению действовать самостоятельно.

Социально – психологическая служба в школе предназначена для организации активного сотрудничества как администрации, педагогов, учеников и родителей между собой, так и внешних социальных структур с ними для оказания реальной квалифицированной, всесторонней и своевременной помощи детям. В рамках этой службы осуществляется социально-психологическое изучение детей для организации индивидуального подхода к ним, оказывается социально – психологическая помощь детям, родителям, учителям. Проводится психопрофилактическая работа и работа по первичной социально-психологической коррекции и реабилитации.

В ходе социально – психологической работы с педагогами, учащимися и их семьями важно достичь понимания и принятия друг друга. Для ребенка реальны: семья, школа (коллектив формально определенных сверстников), двор (неформальный коллектив сверстников, который он выбрал сам). В социальном смысле среда обитания ребенка определена достаточно ясно: родитель – ребенок – учитель.

Данная программа предусматривает оказание помощи учащемуся при одновременной работе с родителями, детьми и педагогами.

Объектом работы социального педагога и психолога является каждый учащийся школы и особое место занимает социально дезадаптированный ребенок и подросток, для которого значимыми могут быть только конструктивные контакты со взрослыми, контакты – адекватные и взаимные.

Поэтому в работе с детьми необходимо убедить их, что действительно важно понимание их мотивов и проблем, только тогда можно говорить о результативной деятельности.

Цель работы социально-психологической службы:

Содействие социально-психологическому здоровью, образовательным интересам и раскрытию индивидуальности личности ребенка.

Задачи:

создать условия, способствующие социальной адаптации учащегося;

выявить индивидуальные качества личности ребенка;

оказать помощь в достижении позитивного разрешения проблем.

В своей деятельности мы выбрали следующие **направления:**

Практическое направление предусматривает работу с детьми, родителями, педагогами.

Психосоциальная профилактическая работа определяется необходимостью формировать у педагогов и детей потребность в психологических, правовых, морально-нравственных знаниях, своевременно предупреждать возможные нарушения в становлении личности и интеллекта ребенка.

Психодиагностическая работа направлена на углубленное психолого-педагогическое изучение ребенка на протяжении всего периода обучения в школе, выявление индивидуальных особенностей, определение причин нарушений в учении.

Развивающая и коррекционная работа предусматривает активное воздействие психолога на развитие личности и индивидуальности ребенка. Это определяется необходимостью обеспечения соответствия развития ребенка возрастным нормативам, оказания помощи педагогическому коллективу в индивидуализации воспитания и обучения детей, развитии их способностей и склонностей.

Консультативная работа направлена на консультирование взрослых и детей по вопросам развития, обучения, воспитания.

Социально-педагогическое направление ставит перед собой решение следующих задач:

- сформировать у ребенка позитивные целостные отношения к обществу, учебе, труду, людям, самому себе, общественным нормам и законам;

- оказать семье учащегося квалифицированную педагогическую помощь в воспитании детей.

Структура работы службы

Специалисты социально-психологической службы работают с отдельной личностью, с отдельным ребенком, а если с группой, то небольшой, если с семьей, то с каждой в отдельности. Основное назначение службы – это психологическая и социальная защита ребенка, подростка, оказание ему психологической, социальной помощи, умение организовать его обучение, его реабилитацию и адаптацию в обществе.

Функции службы

- Изучает ребенка, его состояние, отношения в семье, в школе, с группой, во дворе, его состояние в стадии конфликта

- Оказывает помощь ребенку, попавшему в беду. Важно найти пути, варианты выхода из кризиса, поддержать в трудное время.

- Анализирует состояние социально – психологического воспитания в различных социальных сферах, окружающих ребенка и воздействующих на него.

- Направляет деятельность учащегося на самовоспитание, самообучение и умение самостоятельно организовать свою жизнь и поступки.

- Координирует и объединяет работу различных специалистов, организаций, решающих проблемы ребенка, имеющих отношение к состоянию его кризиса, к защите его прав.

- Охраняет и защищает личность, ее права, интересы.

- Создает условия для безопасной, комфортной творческой жизни учащихся.

- Организует социально – психологическую и правовую консультацию для учащихся, педагогов, родителей.

- Решает конфликтные ситуации между учащимися, педагогами, родителями.

- Способствует здоровому образу жизни коллектива и каждого его члена.

Принципы работы службы

доступность – возможность получения помощи для всех нуждающихся в ней;

своевременность – включение в работу службы на самых ранних стадиях;

индивидуализация – индивидуальный подход, где следует учитывать:

уровень интеллекта, показатели здоровья, образовательный уровень, особенности личности, социальное положение;

комплексность – психологическое изучение личности и коррекция, подъем образовательного уровня, восстановление социального статуса;

эффективность – ближайшая, отдаленная, восстановление личности ребенка и активное включение в жизнь;

преемственность – единая программа, этапность, непрерывность, обратная связь;

многофункциональность – выполнение комплекса разнообразных мер по охране и защите прав личности членов коллектива школы; интеграция – полученная информация должна

аккумулироваться в замкнутую систему, обеспечивающую полное сохранение тайны и анонимность респондентов;

оперативность – быстрое разрешение или профилактика проблем и противоречий в коллективе школы, у данной личности;

репрезентативность – представительство во всех социальных группах учащихся и учет их интересов;

адаптация – ориентация на подвижность, отсутствие инертности и быстрое приспособление к изменениям внешней социальной среды, свойств личности и коллектива.

Методы и формы:

- изучение документации;

- беседа;

- наблюдение;

- эксперимент; тестирование; анкетирование;

- анализ;

- консультирование;

- индивидуальная работа;

- групповая работа;

- диагностика.

Планируемый результат

Повысить социально-психологическую устойчивость учащихся в сферах межличностного, школьного и семейного общения.

Мотивировать интересы учащихся к образовательному процессу. Быть способными к переменам, не замыкаясь в себе и стремиться к разнообразию контактов с окружающими людьми.

Механизм реализации программы

Одним из основных механизмов реализации коррекционной работы является оптимально выстроенное *взаимодействие специалистов образовательного учреждения*, обеспечивающее системное сопровождение детей с ограниченными возможностями здоровья специалистами различного профиля в образовательном процессе. Такое взаимодействие включает:

– комплексность в определении и решении проблем ребёнка, предоставлении ему квалифицированной помощи специалистов разного профиля;

– многоаспектный анализ личностного и познавательного развития ребёнка;

– составление комплексных индивидуальных программ общего развития и коррекции отдельных сторон учебно-познавательной, речевой, эмоциональной-волевой и личностной сфер ребёнка.

Консолидация усилий разных специалистов в области психологии, педагогики, медицины, социальной работы позволит обеспечить систему комплексного психолого-медико-педагогического сопровождения и эффективно решать проблемы ребёнка.

Наиболее распространённые и действенные формы организованного взаимодействия специалистов на современном этапе — это консилиумы и службы сопровождения образовательного учреждения, которые предоставляют многопрофильную помощь ребёнку и его родителям (законным

представителям), а также образовательному учреждению в решении вопросов, связанных с адаптацией, обучением, воспитанием, развитием, социализацией детей с ограниченными возможностями здоровья.

В качестве ещё одного механизма реализации коррекционной работы следует обозначить социальное партнёрство, которое предполагает профессиональное взаимодействие образовательного учреждения с внешними ресурсами (организациями различных ведомств, общественными организациями и другими институтами общества). Социальное партнёрство включает:

- сотрудничество с учреждениями образования и другими ведомствами по вопросам преемственности обучения, развития и адаптации, социализации, здоровьесбережения детей с ограниченными возможностями здоровья;

- сотрудничество со средствами массовой информации, а также с негосударственными структурами, прежде всего с общественными объединениями инвалидов, организациями родителей детей с ограниченными возможностями здоровья;

- сотрудничество с родительской общественностью.

Требования к условиям реализации программы

Психолого-педагогическое обеспечение:

- обеспечение дифференцированных условий (оптимальный режим учебных нагрузок, вариативные формы получения образования и специализированной помощи) в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии;

- обеспечение психолого-педагогических условий (коррекционная направленность учебно-воспитательного процесса; учёт индивидуальных особенностей ребёнка; соблюдение комфортного психоэмоционального режима; использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательного процесса, повышения его эффективности, доступности);

- обеспечение специализированных условий (выдвижение комплекса специальных задач обучения, ориентированных на особые образовательные потребности обучающихся с ограниченными возмож-

ностями здоровья; введение в содержание обучения специальных разделов, направленных на решение задач развития ребёнка, отсутствующих в содержании образования нормально развивающегося сверстника; использование специальных методов, приёмов, средств обучения, специализированных образовательных и коррекционных программ, ориентированных на особые образовательные потребности детей; дифференцированное и индивидуализированное обучение с учётом специфики нарушения развития ребёнка; комплексное воздействие на обучающегося, осуществляемое на индивидуальных и групповых коррекционных занятиях);

- обеспечение здоровьесберегающих условий (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм);

- обеспечение участия всех детей с ограниченными возможностями здоровья, независимо от степени выраженности нарушений их развития, вместе с нормально развивающимися детьми в проведении воспитательных, культурно-развлекательных, спортивно-оздоровительных и иных досуговых мероприятий;

- развитие системы обучения и воспитания детей, имеющих сложные нарушения психического и (или) физического развития.

Программно-методическое обеспечение

В процессе реализации программы коррекционной работы могут быть использованы коррекционно-развивающие программы, диагностический и коррекционно-развивающий инструментарий, необходимый для осуществления профессиональной деятельности учителя, педагога-психолога, социального педагога, учителя-логопеда, учителя-дефектолога и др.

В случаях обучения детей с выраженными нарушениями психического и (или) физического развития по индивидуальному учебному плану целесообразным является использование специальных (коррекционных) образовательных программ, учебников и учебных пособий для специальных (коррекционных) образовательных учреждений (соответствующего вида), в том числе цифровых образовательных ресурсов.

Приложение

Общая характеристика трудностей обучения по основным предметам школьного курса

Трудности в обучении чтению, письму замены букв, обозначающих сходные в произношении и/или восприятии звуки, а также замены букв по внешнему сходству (по механизму движения руки);

1 класс – ... (фамилии учащихся)

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

пропуски гласных и согласных букв, пропуск слогов;

1 класс – _____

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

перестановки букв и слогов;

1 класс – _____

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

неправильная постановка ударения в слове;

1 класс – _____

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

нарушения понимания прочитанного;

1 класс – _____

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

аграмматизмы при письме и чтении;

1 класс – _____

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

нарушение границ слов;

1 класс – _____

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

Трудности при усвоении русского языка недостаточно четкое знание значений общеупотребляемых слов, низкий словарный запас;

1 класс _____

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

низкий уровень устной и письменной речи, сложности при формулировании основной мысли высказывания, ее речевом оформлении;

● смысловые, грамматические, орфографические ошибки при письменном

- оформлении высказывания;
- отсутствие дифференциации качественных характеристик звуков;
- неумение определять сильные и слабые позиции для гласных и согласных звуков;
- трудности разбора слова по составу, формальный подход учащегося к определению частей слова;
- неразличение родственных слов и слов с омонимичными корнями, трудности при подборе родственных слов;
- затруднения при определении грамматических признаков различных частей речи, неразличение частей речи;
- неразличение синтаксических и грамматических вопросов к именам существительным;
- неразличение двух характеристик предложения: тип предложения по цели высказывания и по интонации;
- трудности при установлении синтаксической взаимосвязи слов в предложении, при определении главного и зависимого слова;
- неумение выбрать необходимый способ проверки в зависимости от места и
- типа орфограммы;
- несформированность навыка применять знание орфограмм при письме под диктовку, при записи собственного текста;

Трудности в процессе овладения читательской деятельностью

неумение обобщить информацию, содержащуюся в разных частях текста;

1 класс _____

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

– неумение привести примеры из текста, доказывающие высказанное утверждение;

– неумение на основании прочитанного высказать свою точку зрения, обосновать ее, опираясь на текст;

– проблемы координации имеющихся житейских представлений с информацией, получаемой из текста, особенно в ситуации, когда предшествующий опыт входит в противоречие с имеющейся в тексте информацией;

– неумение использовать разные стратегии работы в зависимости от типа текста, проблемы с точностью восприятия данных при чтении научно– популярного текста.

– трудности в работе с текстами-инструкциями, с информацией, представленной в виде графиков, диаграмм, схем и т.д.

Трудности в изучении математики

– неспособность записать число (величину) и дать его (ее) характеристику

1 класс _____

2 класс _____

3 класс _____

4 класс _____

– проблемы пространственной ориентировки, неразличение, неправильное название геометрических фигур, форм окружающего;

– смешение математических понятий (периметр и площадь, частное и разность и т.п.);

– неспособность установить зависимость между величинами (часть-целое; скорость-время-длина пути при равномерном прямолинейном движении; цена – количество стоимость и др.), решить текстовую задачу в 1-2 действия;

– неумение пользоваться математической терминологией;

– неумение применить алгоритм (способ, прием) выполнения арифметического действия;

– неумение использовать свойства арифметических действий при выполнении вычислений;

– неспособность установить порядок действий в числовом выражении и найти его значение с использованием изученных алгоритмов;

– проблемы в понимании математических отношений (больше/меньше, выше/ниже, дороже/дешевле; «больше/меньше на...», «больше/меньше в...», «на сколько (во сколько раз) больше/меньше» и др.).

Общая характеристика общеучебных трудностей обучения

– неумение включиться в учебную работу; неспособность самостоятельно начать выполнение задания;

– неготовность выполнять задание без пошаговой инструкции и помощи;

– непонимание, неумение выполнить многокомпонентное задание (состоящее из нескольких простых);

– недостаточная осознанность в усвоении и применении алгоритмов (правил);

– неумение пользоваться полученными знаниями-умениями при решении стандартных учебных и практических задач;

– неспособность учесть все условия и этапы решения задания в ходе его выполнения (неполное выполнение задания);

– смешение (подмена) алгоритмов, понятий; нарушение последовательности шагов алгоритма при его выполнении;

– подмена задания (логически и алгоритмически более простым);

– неспособность контролировать ход (процесс) и результат выполнения задания;

– неумение понять и объяснить причину своей ошибки, исправить ее;

– неумение применить знания в нестандартной ситуации;

– неумение решить учебную задачу с использованием «другого» приема (способа), сравнить решения по степени рациональности.

Общая характеристика трудностей межличностных отношений

Характер взаимодействия ученика и учителя:

– непонимание, неготовность услышать учителя (взрослого), психологическая «несовместимость» (по результатам выполнения теста «Портрет учителя»);

– боязнь критики, негативной оценки;

– отсутствие положительного опыта общения со взрослыми.

Взаимодействие ученика и других учеников:

– эгоцентричность, неумение общаться,

– повышенная тревожность (по результатам выполнения теста «Цветные шарики»);

– неумение строить совместную деятельность (по результатам выполнения теста «Рукавички»);

– заниженная (завышенная) самооценка (по результатам выполнения теста «Лестница», «Семья»).

Общая характеристика детей с ограниченными возможностями здоровья и физического развития

Данный раздел программы базируется на выводах и рекомендациях психолога – медико-педагогической комиссии.

Основные направления коррекционной деятельности образовательного учреждения

Работа объединенной школьной комиссии (директор школы, учитель, врач, психолог, дефектолог, социальный педагог) по анализу рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии – **сентябрь**. Проведение педагогической диагностики успешности обучения младших школьников и анализ ее результатов – **сентябрь, декабрь, май**.

Используются материалы педагогической диагностики обучения младших школьников, разработанные авторами УМК «Начальная школа XXI века», Проверочные тестовые работы, материалы методических пособий для учителей, работающих по УМК.

Педагогическая диагностика успешно разработана авторами УМК: Л.Е. Журовой, М.И. Кузнецовой, А.О.Евдокимовой, Е.Э.Кочуровой. См. Беседы с учителем. Методика обучения. Первый, третий, четвер-

тый класс четырехлетней начальной школы/ Под ред. Л.Е. Журовой. – М.: Вентана-граф, 2008;

Ответы на вопросы: Проект «Начальная школа XXI века»: Вып. 3. – М.: Вентана-граф, 2001.

Проверочные тестовые работы. Русский язык. Математика. Чтение. 1 – 4 класс. – М.: Вентана-Граф, 2007. Журова Л.Е., Евдокимова А.О., Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И., Рыдзе О.А

Готов ли ребенок к школе? В Кн. Беседы с учителем: Первый класс четырехлетней начальной школы / Под ред. Л.Е.Журовой.– М.: Вентана-Граф., 2008

Учим учиться. В Кн. Беседы с учителем: Второй класс четырехлетней начальной школы / Под ред. Л.Е. Журовой.– М.: Вентана-Граф., 2008

О чем нам может рассказать педагогическая диагностика /в Кн. Беседы с учителем: Четвертый класс четырехлетней начальной школы/Под ред. Л.Е.Журовой. – М.: Вентана-Граф, 2008

Проведение по результатам педагогической диагностики совещания по обсуждению путей коррекции выявленных трудностей обучения – **сентябрь, декабрь, май;**

Разработка программ индивидуальных траекторий развития, включающих: Программы индивидуальной траектории преодоления предметных трудностей в обучении (Приложение 1.1-1.2.);

Программы индивидуальной траектории преодоления общеучебных трудностей в обучении (Приложение 1.3.);

Программы индивидуальной помощи детям с трудностями межличностного взаимодействия (Приложение 2);

Программы педагогической поддержки хорошо успевающих детей (Приложение 3);
Разработка программ помощи детям с ограниченными возможностями здоровья и физического развития (См. соответствующую программу ООП НОО); анализ успешности их реализации – в течение года;

Для учащихся, имеющих ряд трудностей предметного и общеучебного характера, разработана Индивидуальная траектория преодоления трудностей, содержащая несколько программ.

При разработке коррекционных программ учитываются условия успешного проведения коррекционно-развивающей работы.

Проведение мероприятий с целью расширения педагогических знаний родителей о работе с детьми, которые нуждаются в особом педагогическом внимании – в **течение года.**

Мероприятия по работе с семьей

Родительские собрания.

«Психология младшего школьника, испытывающего трудности обучения и общения»;
«Особенности взаимодействия родителей и ребенка в условиях его недостаточного физического и психического развития»;

«Свободное время ребенка с ограниченными возможностями здоровья»;

Родительская конференция на тему «Опыт работы семьи, воспитывающей ребенка с ограниченными возможностями здоровья»

Круглогодичный «Родительский семинар». Ежемесячные (ежеквартальные) встречи родителей с представителями педагогического коллектива (директором, завучем, учителем, социальным педагогом, школьным психологом, представителями правопорядка) по темам и проблемам

воспитания и развития. В ходе работы семинара могут обсуждаться следующие вопросы: «Типичные трудности в обучении учеников нашего класса», «Домашняя работа ученика», «Детские страхи и пути их преодоления», «Ребенок на улице» и др.

Индивидуальные консультации психолога, дефектолога, педиатра, социального педагога, учителя, завуча (дается расписание дней консультаций).

Расписание консультаций _____

Дни и время консультаций _____

Постоянно действующая книжная выставка для родителей.

Чтобы не возникли трудности/ в кн. Беседы с учителем: Первый класс четырехлетней начальной школы/Под ред. Л.Е.Журовой. – М.: Вентана-Граф., 2008

Тематическая круглогодичная выставка детских работ (Темы: «Я – ученик», «Я и мои друзья», «Моя семья и моя школа», «Люблю я отдыхать в (с)... » и пр.)

Классный родительский уголок (Рубрики «Чему мы учимся (научились)», «Не боюсь я ошибок таких:...», «Мы готовимся к празднику...», «Как научить ребенка быть внимательным (усидчивым, вежливым) ...» и пр.)

Чтобы не возникли трудности/ в кн. Беседы с учителем: Первый класс четырехлетней начальной школы/Под ред. Л.Е.Журовой. – М.: Вентана-Граф., 2008

Работа по повышению квалификации педагогического коллектива с учетом особенностей контингента обучающихся – в **течение года.**

Проведение школьных Педагогических советов.

Темы педагогических советов:

Диагностика (медицинская, психологическая, педагогическая) готовности к об-

учению, успешности обучения младших школьников;

Психологические особенности обучения и воспитания детей с особыми возможностями обучения и развития;

Анализ урока в классе, в котором обучаются дети с особыми образовательными возможностями;

Организация текущего и итогового контроля при обучении детей с разным уровнем успеваемости.

Участие в курсовой подготовке и переподготовке по проблемам обучения детей с особыми образовательными возможностями (в учреждениях послевузовской подготовки)

Обмен опытом с другими общеобразовательными учреждениями.

Обучение ведется по системе учебников «Начальная школа XXI века». Предполагается использование средств обучения, обеспечивающих дифференциацию и индивидуализацию учебной работы на уроке и во внеурочное время: учебники (рубрики «Трудное задание», «Работа в парах» и др.), рабочие тетради, а также коррекционно-развивающие тетради и факультативные курсы по направлениям: спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное.

Коррекционно-развивающая работа на уроке и во внеурочное время организуется с помощью следующих тетрадей для учащихся:

– тетради для индивидуальной работы в 1 классе «Я учусь читать и писать»

(автор М.И. Кузнецова), «Я учусь считать» (автор Е.Э. Кочурова);

– тетради для дифференцированной и коррекционной работы для 2-4 классов

«Дружим с математикой» (автор Е.Э. Кочурова), «Учусь писать без ошибок» (автор М.И. Кузнецова)

– тетрадь с развивающими заданиями «Думаем и фантазируем» 2 класс, 3 класс автор С.В. Литвиненко).

Приложение 1.1

Программа индивидуальной траектории преодоления трудности по русскому языку ученика _____, 2 класс

1. Общая характеристика трудности

Неумение выбрать необходимый способ проверки в зависимости от места и типа орфограммы.

Причины трудности: непонимание учащимся факта, что способ проверки орфограммы зависит от того, в какой части слова (приставке, корне, суффиксе или окончании) находится орфограмма; расширение действия орфограммы «Безударные гласные в корне слова» и способа ее проверки, оши-

бочный перенос способа проверки безударных гласных в корне слова на другие части слова; неумение разбирать слово по составу.

2. План мероприятий.

2.1. Работа на уроке в «зоне ближайшего развития». Развернутое проговаривание учителем совместно с учащимся алгоритма проверки орфограммы. Выполнение дополнительных упражнений из учебника, рабочей или коррекционной тетради _____ на отработку действия по осознанному разбору слова по составу. Из рабочей и коррекционной тетрадью предлагаются задания на дифференциацию различных орфограмм, на выбор способа проверки слова, на сравнение способа проверки пары слов с орфограммами в разных частях слова.

2.2. Организация учебного взаимодействия с одноклассниками:

(работа в паре с одноклассником, успешно усваивающим данный предметный материал, при выполнении упражнений, направленных на ликвидацию данной трудности); во время дифференцированной работы участие в группе учащихся с аналогичной проблемой.

2.3. Индивидуальные консультации для родителей с объяснениями сути проблемы, ее причин и путей преодоления. Объяснение принципа помощи при выполнении домашних заданий.

Программа индивидуальной траектории преодоления трудности по математике ученика _____, 3 класс

1. Общая характеристика трудности ученика 3 класса.

Проблемы в понимании математических отношений («больше/меньше на...», «выше/ниже», «дороже/дешевле»; «больше/меньше в...», «на сколько (во сколько раз) больше/меньше»).

Причины трудности: неумение проиллюстрировать с помощью сюжетной ситуации математическое отношение; неспособность представить отношение с помощью модели; подмена математических отношений (вместо «уменьшить в...» использует «уменьшить на...»); неразличение разностного сравнения «на сколько...»

и кратного сравнения «во сколько раз...»); неумение формулировать математическое утверждение, содержащее отношение («больше/меньше на...», «выше/ниже»,

«дороже/дешевле»; «больше/меньше в...», «на сколько (во сколько раз)

больше/меньше» и др.).

2. План мероприятий.

2.1. Специальная работа с текстами заданий, задач, содержащих отношения

«больше/меньше на...», «больше/меньше в ...», «на сколько (во сколько раз) больше/меньше». Составление предметной модели заданного отношения (с помощью рисунка, набора фишек, палочек и др.), составление схемы. Установление соответствия между отношением и его представлением на математической модели. Сравнение отношений, представленных в текстах, сравнение моделей. Формулирование математического отношения по модели.

2.2. Составление (под руководством учителя и самостоятельно) сюжетной ситуации, текста, содержащего математическое отношение больше/меньше, выше/ниже, больше/меньше на..., больше/меньше в...

2.3. Совместное с учителем составление и использование алгоритма решения простой текстовой задачи, содержащей отношение («больше/меньше на...»),

«больше/меньше в ...», «на сколько (во сколько раз) больше/меньше»: чтение задачи, выделение математического отношения и представление его на модели,

выбор арифметического действия, иллюстрирующего предложенное отношение (в том числе в ситуации косвенной формулировки условия задачи).

2.4. Составление алгоритма решения составной задачи _____, содержащей отношение («больше/меньше на...», «больше/меньше в ...», «на сколько (во сколько раз) больше/меньше»).

2.5. Включение ученика _____ в парную работу с одноклассником, не испытывающим трудностей в установлении и реализации изученных математических отношений, участие в оценке результатов установления отношения другими учениками класса (в ходе парной, групповой, фронтальной работы).

2.6. Коррекционно-развивающие упражнения в рамках урока математики (на этапе устного счета, самостоятельной работы учащихся, на этапе повторения).

2.7. Занятия со специалистами _____

2.8. Индивидуальная работа в ГПД. Комментирование хода выполнения домашнего задания по математике с акцентом на задания, содержащие отношения

«больше/меньше на...», «больше/меньше в ...», «на сколько (во сколько раз) больше/меньше».

Приложение

Программа индивидуальной траектории преодоления общеучебных трудностей ученика _____, _____ класс

1. Общая характеристика трудности

Частичное (неполное) выполнение задания, частичное использование правила, алгоритма.

Причины трудности: несформированность действий контроля и самоконтроля.

2. План мероприятий.

2.1. Специально организованная игровая деятельность во внеучебное время (на перемене, в ГПД, во время внеурочных занятий). Игры с правилами. Обсуждение правил игры, условий выигрыша. Анализ и самоанализ хода и результатов участия в игре. Предупреждение и устранение в конкретной игровой ситуации проблем, связанных с несоблюдением правил игры. Обсуждение результатов игры ученика (выигрыш, причина выигрыша; проигрыш, причина проигрыша).

2.2. Проговаривание учеником хода подготовки к уроку.

2.3. Работа на уроке в «зоне ближайшего развития». Совместное (учитель-ученик) обсуждение задания (упражнения) и хода его выполнения. Контроль (совместно с учителем), а затем самоконтроль всех этапов выполнения задания. Фиксирование ответа.

2.4. Работа в паре с «сильным» («слабым») учеником, работа в группе детей со сходными (аналогичными) трудностями. При распределении поручений ученику предлагать контролировать действия по планированию хода решения, его выполнения, сравнение цели и полученного результата, формулирование выводов по результатам работы.

2.5. Коррекционно-развивающие занятия по _____ (указать предмет) _____ в неделю (в случае, если одной из причин является проблемы в усвоении предметных алгоритмов (например, алгоритмов арифметических действий, алгоритма синтаксического разбора предложения). Занятия со специалистами _____ (логопед, психолог и др.).

2.6. Индивидуальная работа в ГПД: игры с правилами, выполнение роли ведущего в игре.

2.7. Индивидуальные консультации для родителей: режим дня, планирование выполнения домашних дел и поручений.

Приложение

Программа индивидуальной помощи ученику _____, _____ класс с трудностями межличностного взаимодействия

1. Общая характеристика трудности

Неумение включаться в совместную деятельность, строить совместную деятельность

Причины трудности: ограниченность общения в семье и со сверстниками в дошкольный период развития.

2. План мероприятий.

Создание на уроках атмосферы взаимного уважения: класс – сообщество, где

каждый несет ответственность. Поддержка положительного климата в классе, основанного на доверии, уважении и поддержке. Приоритет положительных эмоций, связанных с достижением успеха, что способствует повышению эффективности любой деятельности.

Работа в паре с _____, позволяющая учиться друг у друга, обратиться к соседу за советом, помощью, обменяться информацией, проявить понимание, терпение: «Повтори задание по частям своему соседу», «Поправь друга», «Внимательно слушай другого», «Будьте уважительны со всеми»,

«Попробуйте решить пример ещё раз» и др. Составление учителем совместно с учащимися инструкции для работы в паре (группе); контроль и самоконтроль каждого шага инструкции. Инструкция: «Как мы будем выполнять работу».

Организация совместной деятельности в ходе _____ (работа над групповым проектом, подготовка стенгазеты, пособий) для создания опыта сотрудничества, уважительного отношения друг к другу, к мнению участников учебного диалога.

Накопление опыта успешной совместной деятельности: обсуждение проблем, в ходе которого каждый может высказать свое мнение; совместное исправление ошибок, придумывание заданий и текстов; составление совместного плана решения учебной задачи.

Система тренинговых игровых занятий, формирующих умение сотрудничать.

Организация игр, позволяющих учиться учебному диалогу («Карусель»,

«Пересадки», «Суэта», «Иду в гости» и др.).

Приложение

Программа педагогической поддержки хорошо успевающего ученика _____, _____ класс

1. Характеристика индивидуальных особенностей

Высокий темп учебной работы, гибкое мышление, хорошая кратковременная и долговременная память, интерес к окружающему миру и математике

2. План мероприятий.

2.1. Обеспечение условий для успешного обучения на уровне трудности, соответствующем индивидуальным особенностям:

_____ (задания адекватного уровня сложности, работа в «зоне ближайшего развития», включение в работу с дополнительными источниками знания (информации),

2.2. Индивидуальная работа по учебнику (рубрики «Этот удивительный мир»,

«Трудное задание», «Путешествие в прошлое», «Сообрази», «Расширяем свои знания», «Из истории языка»).

2.3. Включение в учебное сотрудничество, предоставление ведущей роли в парной и групповой работе, _____ (оказание помощи одноклассникам,

формулирование общего мнения, поиск дополнительных доказательств (к доказательствам одноклассников)).

2.4. Участие во внеурочной работе по направлению _____ (общеинтеллектуальное, спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общекультурное) по (указать курс).

2.5. Индивидуальная работа в ГПД _____ (коллективные игры, парная работа, разработка группового проекта, математической газеты, учебного пособия, индивидуальная работа с помощью (без помощи) воспитателя).

2.6. Индивидуальные консультации для родителей.

Приложение

Условия успешного осуществления коррекционно-развивающей работы

1. Поход к учащемуся с оптимистической гипотезой (безграничная вера в ребенка): Каждый ребенок может научиться всему. Конечно, для этого необходимо разное количество времени и усилий и со стороны ученика, и со стороны учителя, но педагог не может сомневаться в возможности достижения результата каждым учеником.

2. Путь к достижению положительного результата может быть только путем «от успеха к успеху». Для ребенка очень важно постоянно чувствовать свою успешность. Это возможно только в том случае, если уровень сложности предлагаемых учителем заданий соответствует уровню возможностей ребенка. Только помня об этом, учитель может дать возможность каждому быть успешным в процессе обучения. И еще одно, что нужно помнить: оценивая работу ребенка, прежде всего необходимо обращать его внимание на то, что уже получилось, и лишь потом высказывать конкретные пожелания по улучшению работы.

3. Создание доброжелательной атмосферы на занятиях.

Психологами доказано, что развитие может идти только на положительном эмоциональном фоне. Ребенок намного быстрее добьется успеха, если будет верить в свои силы, будет чувствовать такую же уверенность в обращенных к нему словах учителя, в его действиях. Педагогу не стоит скупиться на похвалы, стоит отмечать самый незначительный успех, обращать внимание на любой правильный ответ. При этом педагог не должен забывать, что его оценочные суждения должны касаться только результатов работы ребенка, а не его личности (особен-

но это относится к отрицательной оценке). Детям младшего школьного возраста свойственно воспринимать оценку своей работы как оценку личности в целом, именно поэтому так важно постоянно подчеркивать, что оценивается только работа. Этого разграничения легко добиться, прибегая к качественным, содержательным оценочным суждениям, подробно рассказывая ребенку, что уже получилось очень хорошо, что неплохо, а над чем нужно еще поработать.

4. Темп продвижения каждого ученика определяется его индивидуальными возможностями. Ученик не будет работать лучше и быстрее, если он постоянно слышит слова «быстрее, поторопись, ты опять последний», этими словами достигается, как правило, обратный эффект – либо ребенок начинает работать еще медленнее, либо он работает быстрее, но при этом начинает страдать качеством (у ребенка появляется принцип: пусть неправильно, зато быстро, как все). Более целесообразной является позиция «лучше меньше, да лучше», для ее осуществления учитель на начальных этапах подстраивается к темпу ребенка, максимально индивидуализируя процесс обучения, предлагая меньшие по объему задания. В то же время шаг за шагом, не в ущерб качеству учитель старается приближать темп каждого ученика к общему темпу работы класса.

5. Отказ от принципа «перехода количества дополнительных занятий в качество обучения». Суть «качественного» подхода заключается в том, что учитель знает, в чем трудности и как они могут быть устранены самым эффективным способом.

Продуктивен именно такой путь – от знания причины ошибки к ее устранению.

6. Необходимо постоянно отслеживать продвижение каждого ученика. Важно знать ту «точку», в которой ученик находится в данный момент, а также перспективы его развития. Для выполнения этого условия важно точно знать последовательность этапов формирования каждого конкретного навыка. Другими словами, учитель постоянно должен знать: а) что ребенок уже может сделать самостоятельно; б) что он может сделать с помощью учителя; в) в чем эта помощь должна выражаться.

7. В обучении необходимо опираться на «сильные» стороны в развитии ученика, выявленные в процессе диагностики.

8. Содержание учебного материала для проведения коррекционных занятий должно не только предупреждать трудности обучения, но и способствовать общему развитию учащихся. Задания должны быть разнообразными, занимательными, интересно оформленными. Основными методами обучения на занятиях должны быть дидактическая игра и самостоятельная предметно-практическая работа, так как именно в этих видах деятельности ребенка происходит развитие наглядно-образного мышления, произвольности и т.п. Одним из оптимальных средств для проведения коррекционно-развивающей работы являются тетради на печатной основе, дающие возможность ребенку самостоятельно действовать – штриховать, закрашивать, соединять линией, подчеркивать, дорисовывать и т.п.

9. Коррекционно-развивающая работа должна осуществляться систематически и регулярно. То, чего так медленно и постепенно удается достигнуть, легко и быстро разрушается, если действия не отработаны до конца, не проконтролирован перенос действия с одного материала на другой.

Список литературы

1. Педагогическая диагностика. Л.Е. Журовой, М.И. Кузнецовой, А.О. Евдокимовой, Е.Э. Кочуровой. – М.: Вентана-граф, 2008.
2. Проверочные тестовые работы. Русский язык. Математика. Чтение. 1 – 4 класс. Журова Л.Е., Евдокимова А.О., Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И., Рыздзевская О.А. – М.: Вентана-Граф, 2012.
3. Беседы с учителем: Первый класс четырёхлетней начальной школы / Под ред. Л.Е. Журовой. – М.: Вентана-Граф, 2008.
4. Беседы с учителем: Второй класс четырёхлетней начальной школы / Под ред. Л.Е. Журовой. – М.: Вентана-Граф, 2008.
5. Беседы с учителем: Четвертый класс четырёхлетней начальной школы / Под ред. Л.Е. Журовой. – М.: Вентана-Граф, 2008.
6. «Я учусь читать и писать» М.И. Кузнецова, «Я учусь считать» Е.Э. Кочурова.
7. «Дружим с математикой» Е.Э. Кочурова, «Учусь писать без ошибок» М.И. Кузнецова.
8. «Думаем и фантазируем» 2 класс, 3 класс. С.В. Литвиненко.

РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА

**ПРОЕКТНАЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ
КАК СРЕДСТВО ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

Панфилова О.А.

МАОУ СШ № 102, Нижний Новгород, учитель русского языка и литературы

«Мы должны строить свое будущее на прочном фундаменте. И такой фундамент – это патриотизм... Это уважение к своей истории и традициям, духовным ценностям наших народов, нашей тысячелетней культуре и уникальному опыту сосуществования сотен народов и языков на территории России...» (Из выступления В.В. Путина на совещании представителей власти и общественности по вопросам нравственного и патриотического воспитания молодежи)

Актуальность работы

Гражданско-патриотическое воспитание школьников всегда являлось одной из важнейших задач школы. Ведь именно этот возраст является благодатной почвой для развития священного чувства любви к Родине, именно в этом возрасте должно вырабатываться чувство гордости за свою Родину и свой народ, уважение к его великим свершениям и достойным страницам прошлого. И роль школы в этом процессе невозможно переоценить. Поэтому данная тема является актуальной и для нашей школы.

Цель работы – показать, как в ходе проектной и исследовательской деятельности формируется гражданско-патриотическое сознание.

Задачи:

- обосновать задачи гражданско-патриотического воспитания школьников;
- показать эффективность проектной и исследовательской деятельности в патриотическом воспитании школьников.

**1. Педагогические основы
гражданско-патриотического воспитания
в образовательном учреждении**

В Концепции Федерального государственного образовательного стандарта общего образования гражданско-патриотическое воспитание является одним из основных направлений духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся на ступени среднего общего образования.

Одной из важнейших задач, стоящих перед учителем русского языка и литературы, является формирование у ребят готовности и способности самостоятельно, творче-

ски осваивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры. Формирование этих умений лучше всего происходит, когда все участники образовательного процесса вовлечены в поисково-исследовательскую деятельность, в результате которой формируются универсальные умения и навыки функционально-грамотной личности:

- работать с проблемами;
- анализировать данные, ситуацию;
- самоопределяться, осуществлять выбор;
- формулировать замысел своего действия;
- фантазировать, мечтать;
- планировать работу;
- работать в группе;
- оценивать свою работу.

1.1. Метод проектов

Метод проекта – это не просто набор приёмов и действий, подобранных педагогом. Это специально организованная педагогом проблемная ситуация, которая побуждает ученика к поиску информации, выбору способов её переработки, вариантов коммуникативной деятельности с целью её разрешения.

Цели проектного обучения:

- Развивать у школьников:
 - исследовательские умения;
 - умение творчески подходить к способу подачи материала;
 - командный дух, коммуникабельность, умение сотрудничать.
- Научить:
 - самостоятельному, критическому мышлению;
 - принимать самостоятельные аргументированные решения;
 - размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать выводы.
- Способствовать повышению личной уверенности каждого участника проектного обучения.

Задачи проектной деятельности.

Образовательные: активизация и актуализация знаний, полученных школьниками при изучении определенной темы. Систематизация знаний. Знакомство с комплексом материалов, заведомо выходящим за пределы школьной программы.

Развивающие: развитие умения размышлять в контексте изучаемой темы, анализировать, сравнивать, делать собственные выводы, отбирать и систематизировать материал, реферировать его, использовать ИКТ при оформлении результатов проведенного исследования; публично представлять результаты исследования.

Воспитательная: создание продукта, востребованного другим.

Каждый проект реализуется поэтапно.

1 этап – погружение в проект. Обучающиеся на данном этапе обсуждают тему проекта, присваивают проблему, формулируют цели, задачи проекта, что получают возможность для формирования личностных действий. Развитию учебных и познавательных мотивов способствует создание проблемных ситуаций на данном этапе. Организацию проектной деятельности обеспечивают такие регулятивные действия, как умение определять границы знания и незнания, замечать проблему, определять цель.

2 этап – организация деятельности. Организация рабочих групп. Определение роли каждого в группе. Планирование совместной и индивидуальной деятельности по решению задач проекта. Определение возможных форм презентации проектного продукта.

Регулятивные действия – планирование и прогнозирование.

Познавательные действия – поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; рефлексия способов и условий действия.

Коммуникативные действия – планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.

3 этап – осуществление деятельности по решению проблемы. В ходе индивидуальной или групповой самостоятельной работы обучающиеся получают возможность для формирования личностных действий (следовать в поведении моральным нормам и этическими требованиями, учитывать позиции партнёров); регулятивных (адекватно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы по ходу реализации проекта, следовать составленному плану действий); познавательных (осуществлять расширенный поиск информации, строить логическую цепочку рассуждений, анализировать, строить доказатель-

ство и др.) и коммуникативные (находить компромиссное решение практической задачи в спорных обстоятельствах, сохранять доброжелательные отношения в ходе работы, принимать и понимать позицию другого и др.).

4 этап – оформление результатов. Обучающиеся оформляют проект, анализируют его, оценивают свою роль, выясняют причину успехов, неудач, анализируют достижение цели, что способствует формированию личностных действий, регулятивных умений (находить и исправлять ошибки, вносить необходимые дополнения и коррективы); познавательных (создавать знаковую модель в совместной деятельности) и коммуникативные (стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве и др.).

5 этап – презентация результатов. Обучающиеся выбирают форму презентации, защищают проект, отвечают на вопросы слушателей, сами выступают в качестве эксперта при защите. Обучающиеся получают возможность для формирования таких коммуникативных действий, как умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

6 этап – оценка результатов и процесса проектной деятельности обучающихся в ходе коллективного обсуждения и самоанализа. На данном этапе успешно формируются регулятивные действия (выделения и осознания учащимися того, что уже усвоено и что нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения), познавательные (рефлексия способов и условий действия, оценка процесса и результатов проектной деятельности).

Практическая часть

Проект «Судьба и Родина едины» – долгосрочный, рассчитанный на 1 год.

Гражданско-патриотическое воспитание начинается в семье. Ценности семейной жизни, усваиваемые ребенком с раннего детства, имеют огромное значение на протяжении всей жизни и составляют основу гражданского поведения человека.

Цель проекта: формирование ценностного отношения к истории семьи, дому, семейным традициям, взаимоотношениям в семье.

В преддверии 72-летия Великой Победы родилась идея создания проекта «Мои родственники в годы войны», который включил в себя поисковую работу по сбору информации о своих предках – прабабушках и прадедушках, участниках войны или тружениках тыла, проведение Урока Мужества «Никто не забыт, ничто не забыто».

План реализации проекта

1	Класный час «Что мы знаем о Великой Отечественной войне?»	октябрь
2	Сбор информации учащимися о героическом прошлом своих близких.	Ноябрь-декабрь
3	Чтение книг о Великой Отечественной войне. Презентация прочитанной книги.	Январь-февраль
6	Библиотечный час «Дети – участники войны»	март
8	Урок Мужества «Никто не забыт, ничто не забыто!»	май

Аслезов Никита, 6 б

Однажды я был в гостях у моей бабушки. В то время она недавно приводила в порядок ящики с книгами, бумагами и различными документами. И тут на глаза попался старый альбом с фотографиями. Бабушка посоветовала мне заглянуть в него. Я очень любопытный, поэтому сразу же схватил находку. Мне стало очень интересно узнать о своих ближних родственниках.

Альбом оказался очень толстым и тяжёлым. Мне показалось, что его вес не менее 4 кг. В нём было очень много фотографий.



Мне особенно запомнился фотоснимок, где моя бабушка была совсем маленькая. Там она была со своими родителями и бабушкой. Я начал расспрашивать её о том дне и о тех кто на фотокарточке. Она сказала, что была совсем маленькая и не помнит момент фотографирования, но прекрасно помнит своего отца и очень гордится им, так как он был очень хорошим папой и храбрым солдатом. Его имя Бедринский Виктор Степанович. У меня сразу появилось миллион вопросов. Бабушка продолжила рассказ. Оказалось, что мой прадед был командиром пулеметного расчета в Красной Армии, участвовал во многих сражениях. Например: освобождение Варшавы, оборона Москвы, битва за Берлин. Он дважды получал ранение и был госпитализирован, но как только выздоравливал, сразу же отправлялся на фронт. Например: В 1942 году во время боя был контужен в голову и отправлен в госпиталь. После этого он опять вернулся на

фронт. В 1943 г. опять было сквозное ранение в живот и снова возвращение на фронт. Его уважали товарищи на фронте и хвалили командиры за его храбрость и доброту.

А я не видел деда,
он не пришёл с войны.
Зато была победа
и слёзы той весны.
На память только фото,
и старая тетрадь.
Теперь моя работа –
Россию защищать.

Е. Долгих

Цель работы: Исследование роли моего прадеда в Великой Отечественной войне, изучение его судьбы, судьбы его родственников.

В своём исследовании я поставил задачи:

1. собрать сведения о участнике Великой Отечественной войны – Бедринского Виктора Степановича, его жене и дочери.
2. познакомиться документами; поработать с архивом;
3. рассказать о своей работе одноклассникам и всем заинтересованным лицам.

Гипотеза исследования: мой прадед был защитником Родины, принимал участие в Великой Отечественной войне и внёс посильный вклад в Великую Победу.

Объект исследования: Судьба моих родственников.

Предмет исследования: Судьба фронтовика и его родственников, их вклад в победу над фашисткой Германией.

Методы исследования: изучение семейного архива, работа с архивом «ОБД – Мемориал» анализ и обобщение собранной информации.

Дорогая сердцу находка

Столь неожиданное открытие о моем прадеде, подтолкнуло меня к написанию работы о его участии в Великой Отечественной Войне. Для этого понадобилось изучить множество старых записей, которые я упорно искал в бабушкином доме. Однажды, в кладовке в их старом доме, я нашел старую, помятую, пыльную тетрадь. Бабушка была очень удивлена и об-

радована, так как сама не могла найти её вот уже 10 лет. В ней она собирала и хранила все письма с фронта и записи моего прадеда после войны. Мы обнаружили и копии наградных листов, которые объясняли в каких сражениях участвовал прадед, и за что он получил медали и ордена. Я не мог упустить такой шанс и, конечно же, взял их для своего исследования. На первом клочке бумаги был неполный текст наградного листа. Однако, для начала работы мне хватило этого материала.

Как прадед оказался на фронте.

Мне удалось узнать, что он родился в деревне Новая, Кстовского района, Горьковской (ныне Нижегородской) области в крестьянской семье. Был русским. Окончил неполную среднюю школу в селе Мокрое Кстовского района и поступил в пулемётное училище в г. Горький.

Когда началась Великая Отечественная война, на фронт его взяли не сразу. Их, молодых ребят, доучивали очень быстрым темпом в училище. И в конце 1941 года, присвоив ему звание младшего лейтенанта, отправили на фронт. В поезде он и молодые ребята были горячи и рвались в бой.

Награды

Орден Славы III степени

Свой первый орден он получил во время ожесточенных боев в районе г.Прага. Во время прорыва долговременной обороны противника, он первым ворвался в окопы противника и уничтожил несколько немцев. Однако, немцы оказали жестокое сопротивление, и наступление остальных было остановлено огнем трех станковых пулеметов фашистов. Прадед остался с несколькими товарищами во вражеских окопах среди гитлеровцев. Он принял решение уничтожить огневые точки, чтобы помочь нашим солдатам продолжить наступление. Имея несколько человек и автоматы, они захватили три траншеи и уничтожили три пулеметных расчета врага. Однако во время уничтожения третьей огневой точки, он был тяжело ранен в голову. Но Бедринский не покинул бой, а продолжал командовать своим отрядом. Благодаря их действиям была прорвана оборона противника, и наши войска продолжили наступление. А прадеда отправили в госпиталь на поправку.

Орден Красной Звезды

После возвращения из госпиталя его часть вела бои под Варшавой, в районе деревни Стара. Шел 1945 год. Новый орден он получил за операцию прорыва, где ко-

мандовал пулеметным расчетом. Его задача была поддержать наступление с правого фланга. Однако, немцы направили в его сторону основную огонь для подавления его орудия. Все солдаты его отделения были убиты. Он остался один и контуженный. Наступление вот-вот должно было провалиться, но мой прадед нашел в себе силы и сам залег за пулемет и начал вести прицельный огонь по ближайшим траншеям врага. Благодаря его силе и самоотверженности красноармейцы успешно захватили деревню, а моего прадеде наградили Орденом Красной Звезды.

Орден Александра Невского

В самом конце войны мой прадед снова отличился. Это была операция по ликвидации Альткюстринхенского плацдарма на правом берегу реки Одер. Он первым пошел в атаку, командуя своим пулеметным расчетом, первым ворвался во вражеские траншеи и уничтожил до 20 гитлеровцев.



Подвиг (27.03.1945)

После боя к прадеду подошел его командир. Он был удивлён смелостью моего деда. Прадед вспоминал: «Командир много раз хвалил меня и говорил, что я лучше всех. Он даже сказал: «Учитесь, вот так надо воевать!»» Это даже отражено в наградном листе, где написано: «Проявил себя смелым, отважным и мужественным командиром.» Но бабушка рассказала, что когда дома он вспоминал об этом случае, то говорил, что во время боя он ничего не чувствовал, а было страшно только потом, когда осознал каким чудом он остался жив и победил. И от этого становилось ему радостно, что жизнь продолжается.

Родные люди

Рядом с прадедушкой всегда была моя прабабушка – Татьяна Матвеевна. Её судьба тоже интересна. Во время Великой Отечественной войны она была тружеником тыла.

Когда началась война, и все мужчины ушли на фронт, прабабушка понимала, что её

помощь – это труд. Она, как и многие женщины, выполняла самую тяжелую работу. В ее обязанности входило: уход за скотом и перевозка сена на лошадях. Ей приходилось пахать землю, чистить дороги. Прабабушке было очень трудно. У нее постоянно болели руки и спина.

Это были самые сложные и голодные годы. Все овощи, собранные с полей, увозили на фронт. Женщины оставляли себе минимум продуктов. Ожидание и страх за тех, кто был на фронте, не покидали мою прабабушку.

Прабабушка – ветеран труда. На одной из ее полок хранится медаль за доблестный труд в годы Великой Отечественной войны. Я горжусь своей прабабушкой. Без таких женщин, как моя прабабушка, не было бы Победы!

Моя Бабушка

Также на фотографии мы видим девочку и бабушку – это моя бабушка Люда и прапрабабушка Антонина Васильевна.

Моя прапрабабушка, как рассказывала баба Люда, была очень интересным человек. Она окончила педагогическое училище и стала работать учительницей. Она ни разу не изменила своей профессии: учитель начальных классов. Более сорока лет прапрабабушка была окружена пытливыми девчонками и мальчишками и всегда относилась к ним с пониманием и любовью. У неё не было нелюбимых учеников. И в ответ на это она была их любимой учительницей.

Всю эту любовь к учёбе она привила моей бабушке. В детстве бабушка Люда очень любила математику и всё что с ней связано. Она получила высшее экономическое образование и устроилась на работу бухгалтером. Ей очень нравилась работа со сложными числами и задачами. Ей много раз удавалось попасть на доску почёта, она считалась очень ценным сотрудником.

Сейчас моя бабушка уже не работает. Все мы стараемся сделать её жизнь интересной и уютной. И она с удовольствием участвует в наших делах. Летом мы вместе ездим на дачу и на речку, ходим в лес за грибами. Зимой вместе гуляем, ходим на концерты и выставки.

Бабушка Люда говорит, что ее мама очень не любила вспоминать о войне. «Дай, Бог, чтобы вам не довелось в своей жизни испытать такое», – говорила она ей.

Это прекрасно, что я могу разговаривать со своей бабушкой, слушать её рассказы о прошлом. Я обязательно расскажу о своем прадеде и прабабушке своим

детям. Думаю, мы должны учиться у этих людей верить в лучшее, ценить и любить жизнь, с благоговением относиться к тому, что даёт нам судьба, с честью проходить все испытания. Как бы ни было порой нам плохо, обидно и досадно, обернёмся назад, посмотрим на судьбы наших прабабушек и прадедушек... и поймём, что все наши неудачи легко побеждаются, обиды забываются, а мы становимся сильнее духом.

Заключение

Проведя свои исследования и собрав достаточно данных о своем прадеде, я решил показать это все бабушке. Спустя две недели я приехал к ней и за чаем все показал. Она очень внимательно читала и изучала. Где-то ей пришлось сделать пометки, где-то исправления. Бабушка была очень довольна, но в конце сказала мне, что исследование будет неполным без записок деда и его размышлениях о конце войны. Она принесла их мне, где он рассказывал, что чувствовал после захвата Берлина и объявления победы. Ему было трудно поверить, что война закончилась, так как все к ней привыкли. Но это было таким ожидаемым событием, что он и его товарищи веселились и радовались как малые дети. Прадед понимал, что он счастливый человек, что скоро увидит свою семью и дочку. Не многим удавалось выжить в той войне, а при этом еще получить и три ордена – единицам.

Мой прадед был частью той войны и той великой Победы. Я не могу без гордости читать его наградные листы, где за каждым словом и строчкой: ужас, кровь, мужество, смелость, героизм, вера в победу и любовь к Родине. Благодаря, таким как мой прадед и была возможна победа. Благодаря тем, кто не жалея себя, первым рвался в атаку, первым прыгал во вражеский окоп. Мне есть кем гордиться и быть на кого похожим – это мой прадед!

Свою работу хочу закончить небольшим отрывком из записок прадеда о последних днях войны:

«Потом была дорога на Польшу. Восемь месяцев длились бои за Польшу и ее столицу Варшаву. 3 февраля с боями вышли к Одеру. За форсирование Одера получил орден Александра Невского. Мне выпала доля участвовать во взятии Берлина, там победу встретил. День Победы встречали всеобщим ликованием. Салюты давали со всего имеющегося оружия. А вот свою подпись на рейхстаге не поставил – ставить некуда было. Бойцы аж под куполом все писали.»

ОБДВИМ СЛАВЫ И СТЫДИ	
1. Красноармеец БЕДРИНСКОГО Виктора Степановича	Команда отделения 1 стрелкового взвода 377 Армейской отдельной стрелковой роты.
2. Младшего сержанта ПУТУДИОНА Путулау	Разведчик 136 отдельной разведывательной роты.
3. Красноармеец ПАЛАЧЕВА Александр Иванович	Стрелка 377 Армейской отдельной стрелковой роты.
4. Красноармеец ПЕТРОВА Николай Алексеевич	Стрелка 377 Армейской отдельной стрелковой роты.
5. Младшего сержанта СТОЛПОНА Василия Николаевича	Разведчик 136 отдельной разведывательной роты.
6. Красноармеец ПАЛАСОВА Николай Сергеевич	Стрелка 377 Армейской отдельной стрелковой роты.

МЕДАЛЬ "ЗА ОДНАГ"	
1. Красноармеец БИРОВА Александр Иванович	Стрелка 377 Армейской отдельной стрелковой роты.
2. Красноармеец КОВАЛЕВА Николай Васильевич	Стрелка 377 Армейской отдельной стрелковой роты.
3. Красноармеец ЛИСОВА Илья Сергеевич	Стрелка 377 Армейской отдельной стрелковой роты.
4. Красноармеец МАШКОВА Иван Иванович	Стрелка 377 Армейской отдельной стрелковой роты.

Приказ о награждении

с. 4784. 4.1.45

П Р И К А З
ЧАСТИ 143 СТРЕЛКОВОЙ КОГОТЕПКО-КОГОТЕПЕНСКОЙ КРАСНОЙ ОБОИНОЙ
ОБДЕНА СВЯТОВА ДИВИЗИИ
14 января 1945 г. Действующая Армия
№ 04/Н

От имени Президиума Верховного Совета Союза Советских Социалистических Республик за образцовое выполнение боевых заданий Командования на фронте борьбы с немецкими захватчиками и проявленные при этом доблесть и мужество
НА Г Р А Ж Д А Е:
ОБДВИМ КРАСНОЙ ЗВЕЗДЫ

1. Красноармеец БЕДРИНСКОГО Виктор Степанович	Команда пулеметного взвода 427 стрелкового Краснознаменного полка.
2. Младшего лейтенанта БОЖИЦОВА Иван Степанович	Команда взвода стрелковой роты 800 стрелкового Царского полка.
3. Лейтенанта ГАВТА Вадим Павлович	Команда огневого взвода батареи 76 мм пушек 800 стрелкового Царского полка.
4. Младшего лейтенанта ДЖУНСУКУЛОВА Ибрагима	Команда взвода стрелковой роты 800 стрелкового Царского полка.
5. Капитана ДОВБЕНКО Григорий Михайлович	Команда минометной роты 487 стрелкового Краснознаменного полка.
6. Сержанта ЕФИМОВА Павел Петрович	Минометного мастера 487 стрелкового Краснознаменного полка.
7. Лейтенанта КУЗЬМИНА Константин Николаевич	Команда стрелкового взвода 800 стрелкового Царского полка.
8. Красноармеец МАКАРЕНКО Иван Емельянович	Телефониста 487 стрелкового Краснознаменного полка.
9. Младшего лейтенанта МИТЕКОВА Александр Григорьевич	Команда взвода связи стрелкового батальона 800 стрелкового Царского полка.
10. Младшего лейтенанта ПАРАМОНОВА Николай Степанович	Команда стрелкового взвода 2 стрелковой роты 800 стрелкового Царского полка.
11. Техник-лейтенанта ПРОШИНА Иван Федорович	Техник оружейного младшего 800 стрелкового Царского полка.

Приказ о награждении

- Список литературы
1. Горьковчане в годы Великой Отечественной войны. Сост. Э.И. Зеленева, Л.И. Шиян. – Горький: Волго-Вятское кн. изд-во, 1985.
 2. Личный архив семьи Бедринских.
 3. www.obd-memorial.ru
 4. ru.wikipedia.org/wiki/
 5. memorial.krsk.ru
 6. peopleandwar.ru

Проект «Письмо любимому писателю», посвященный 150-летию М. Горькому-долгосрочный, рассчитанный на 1 год

Цель проекта: пропаганда и популяризация творчества М. Горького.

Задачи:

- образовательная: обучение детей процессу нешаблонного понимания и осмысления творчества писателя.
- воспитательная: воспитание чувства любви к русской литературе, гордости за свою страну, за людей, которых знает весь мир.
- развивающая: развитие речевой культуры и интереса к творчеству писателя.

В 2018 году исполняется 150 лет со дня рождения великого русского писателя XX века Максима Горького. Президент РФ Владимир Путин 13 июля 2015 года подписал указ о праздновании в 2018 году юбилея писателя, учитывая его выдающийся вклад в отечественную и мировую культуру.

Максим Горький – литературный псевдоним русского писателя, прозаика и драматурга Алексея Максимовича Пешкова, родившегося 16 (28) марта 1868 года в Нижнем Новгороде. Горький – один из самых значительных и известных в мире русских писателей и мыслителей. Начав с романтически одухотворённых новелл, песен в прозе и рассказов, в 1901 году Горький обратился к драматургии.

План реализации проекта

1	Классный час «Биография М. Горького»	октябрь
2	Сбор информации учащимися о горьковских местах в Н. Новгороде. Презентация «Виртуальная экскурсия по Н. Новгороду»	Ноябрь-декабрь
3	Чтение повести «Детство». Презентация прочитанной книги. Написание сочинений «Письмо писателю».	Январь
6	Библиотечный час «М. Горький и В. Короленко»	март
8	Экскурсия в домик Каширина.	май

Миронова Варя, 7 д

Сегодня мне приснился сон: иду я по лугу, трава высокая, зеленая, где жесткая, а где мягкая. И запах такой, что голова кругом идет. Лето. Август. Воздух наполнен теплом и пением птиц, жужжанием насекомых и песнями кузнечиков. И ни о чем не думается, разве что только о хорошем и о теплой воде в Волге...

Вдруг, внезапно, слышу я, как кто-то окликнул меня: «Эй, маленькая красавица!». Оглянулась я и увидела пожилого человека, вернее дедушку. Тот сидел в тени на пригорке, под старой и ветвистой сосной. Большая соломенная шляпа лежала рядом, дедушка вытирал большим белым носовым платком пышные усы и мокрый от пота лоб. «И куда это ты так спешишь?» – спросил он меня, улыбаясь лукаво, и его усы улыбались вместе с ним. Я не испугалась его, а, наоборот, мне показался он знакомым. «Матушка просила зверобоя набрать. На зиму засушим и потом чай пить будем», – ответила я, оставаясь на месте. «На берегу реки он как-то по-особенному растет». «Это хорошо, травы – это здоровье», – ответил дедушка уже более серьезно. «Ты, как я посмотрю, матушке помогаешь? Молодец!» Вдруг он замолк на минуту и задумался, а потом сказал: «Знавал и я одного мальчика, который тоже маме помогал, как мог. Тяжело ему было: отец у него умер, а отчим его постоянно всем недоволен был и недовольство свое на мальчике и на маме его вымещал. Но мальчуган ничего, крепким малым был». «Бедный мальчик», – сказала я, вздохнув тяжело. И в следующий момент, мне вдруг стало очень обидно за мальчика. Я решительно подошла ближе к дедушке. «Так почему же вы не помогли ему, если вы его хорошо знали? Ведь мы же должны помогать людям, особенно детям, особенно таким, кто в беду попадает», – выпалила я. «Ишь ты, какая бойкая! Тоже за справедливость?», – спросил он уже совсем не улыбаясь. «Я ему помогал, но по-своему, по-особенному. Я верил в него, что у него все будет хорошо, говорил ему об этом каждый день. Говорил ему, что он мужчина, пусть пока еще маленький, но все же мужчина. А настоящие мужчины трудностей не боятся. Они закаляют, делают наш мужской характер сильнее. Испытаний может быть много: смерть ли близкого человека – отца или брата, неприятности ли в школе, когда тебя обзывают и называют нищим и обрванцем, и много чего еще в жизни бывает. Но надо помнить, это дается не просто так, а лишь с одной целью – сделать тебя сильнее и научить выживать в этом сложном

окружающем мире. И о других не забывать. Это тоже важно», – уже более мягко сказал дедушка.

«Скажите, а как звали того мальчика, и жив ли он сейчас», – почти со слезами спросила я.

«Алеша», – ответил он, вздохнув полной грудью. «И у него сейчас все хорошо. Это я точно знаю.»

«Алексей Макси-мо-вич», – раздалось где-то протяжно вдали. Как будто искали кого-то. Дедушка повернул голову в ту сторону, откуда доносился крик, прислушиваясь. Крик повторился снова, но уже ближе.

«Это, похоже, меня кличут. Пора мне. Пароход тут ненадолго пристал к берегу. Я решил сойти и один побыть. Хорошо тут на Волге у вас. Но, делать нечего, пора опять отплывать. Да и у меня, вот такие же, как и ты, внучки на теплоходе остались – Марфуша и Дарьюшка. Ждут меня, небось, уже. Да и тебя матушка, наверное, уже ждалась.» Дедушка поднялся с пригорка, я вслед за ним. Он, как будто бы, что-то еще хотел сказать мне на прощанье, но лишь помахал мне вслед своей большой соломенной шляпой.

Что за сон такой удивительный? Вроде бы и во сне все происходило, но как наяву. Где-то я уже видела этого дедушку, и усы эти смешные, и шляпу...! Смешного и делового, строгого и доброго одновременно. И мальчика, его знакомого, я откуда-то знаю. Казалось, и я с ним была давно знакома; с его жизнью, его бедами и маленькими радостями...

Мысли исчезли со звонкой мелодией будильника. 7 утра. Пора вставать. Первым был урок литературы, на столе лежала книга Максима Горького «Детство».....

На уроках литературы я много узнала о жизни писателя в нашем городе. Особенно много связано было у Максима Горького с домом на улице Ильинской. Строки пришли сами собой:

Алексей Максимович Горький.
Каждый знает его с малых лет.
Настоящим он был мудрым стойким,
свой оставил нам книжный завет.

Жизнь писателя с трудной судьбою:
детство, отрочество, юность – в борьбе,
но всегда он вел всех за собою,
своим личным примером в труде.

Много памятных мест в Нижнем Новгороде,
где писатель наш жил и творил:
Ковалиха, Звездинка, Ильинская -
капля в море, что связана с ним.

И за каждым тут местом событие:
день, иль месяц, а может быть год.
Радость, горе и боль без прикрытия,
все мы знаем теперь наперед.

Но особенно день один помнится.
Вспоминаю его я всегда,
проходя по Ильинской, по улице,
шестьдесят восемь под литерой «а».

Представляется вечер с лампадою,
в доме каменном в два этажа,
майский воздух наполнен прохладою,
Пешков пишет, сидя у стола..

Строки, строчки и мысли все в повести:
«Про «Гордеева Фомку» писать
надо так, чтобы было по совести.
Чтобы было что всем почитать!..»

Но внезапно все мысли те прерваны,
стук в окно, лай собак у ворот..
Крик жандармов: «Вперед, вы задержаны.
И в Тифлисе тюрьма тебя ждет!»

Представляю, и сердце колотится..
Сколько ж надо отваги иметь,
чтоб достойно с угрозою встретиться
и жандармам в глаза посмотреть..

Один день может многое нам открыть,
жизнь с другой стороны показать...
В жизни Горького, так вот случилось быть,
один день мог бы годом тюремным стать..

Но я знаю, того не случилось,
вышел Горький с победой в конце-
закаленный, уверенный, с силою,
с верой в правду и волей к борьбе!

Один день тот из жизни писателя
может многому нас научить:
верить в силы свои и Создателя,
стойким быть и с душою творить!

Графова Настя, 7 в

Здравствуйте, Алексей Максимович!

Со словами признательности и благодарности обращается к Вам ученица 7 класса Графова Настя. Я школьница 21 века, поэтому пишу письмо в прошлое, далёкое время. Много хочется сказать, многое поведать, поделиться своими мнениями и взглядами. Хотя Вас давно нет, живы Ваши книги, они увлекательны и интересны. Я родилась в Нижнем Новгороде. Мы земляки. С 1932 года город назывался Горький. В 1990 году было возвращено историческое название, но нижегородцы не забывают Вас, ведь Нижний Новгород – это малая родина, здесь Вы

родились, здесь прошли детство и юность, началась творческая, общественная и политическая деятельность.

Для нас Вы не просто один из известных русских писателей, Ваша жизнь – часть истории Нижнего Новгорода. Мы с особой теплотой изучаем биографию, творчество, памятные места.

Знакомство с творчеством началось давно, а летом этого года я прочитала повесть «Детство». Из произведения узнала, что основана она на реальных фактах биографии. Главный герой повести – Алеша Пешков. События передаются очень подробно. Думаю это важно, ведь каждый эпизод в жизни героя оказывает влияние на формирование характера. Детство стало настоящей школой жизни.

Читая повесть, я задумалась, почему Вы так подробно рассказываете о всех страданиях маленького человека? Наверное, чтобы, став взрослым, он сочувствовал и помогал людям, попавшим в беду.

Особенно заполнился образ бабушки. Акулина Ивановна Каширина – это луч света: ласковая, добрая, мудрая, готовая прийти на помощь, поддержать. Очень проникновенно Вы говорите о глазах бабушки, которые как бы «светились изнутри... неугасимым, веселым и теплым светом». А когда она улыбалась, этот свет становился невыразимо приятным. Подчёркиваете, что именно она оказала огромное влияние на формирование характера Алешки, его восприятие окружающего мира, отношение к людям. И он вырос честным, добрым, милосердным, жизнелюбивым и стойким к трудностям. Мне очень понятны, Алексей Максимович, слова благодарности уже взрослого человека, зрелого писателя, своей бабушке, Акулине Ивановне: «До нее как будто спал я, спрятанный в темноте, но явилась она, разбудила, вывела на свет, связала все вокруг меня в непрерывную нить, сплела все в разноцветное кружево и сразу стала на всю жизнь другом, самым близким сердцу моему, самым понятным и дорогим человеком, – это ее бескорыстная любовь к миру обогатила меня, насытив крепкой силой для трудной жизни».

Хочу поделиться радостью: в моей жизни тоже есть такой удивительный человек, моя бабушка, Рида Хамисовна. Она всегда поможет, даст правильный совет, просто скажет ласковое слово, и сразу станет легче. Бабушка-врач, она лечит детей, у неё любящее сердце и добрые руки.

Дорогой Алексей Максимович! Я знаю, что Вы очень любили г. Нижний Новгород и нижегородцев и не раз писали: «Люблю нижегородцев, – хороший народ!», «Я рад, что живу здесь». Прошло много времени, изменился родной город. Нижегородцы бе-

ругут и охраняют всё, что связано с Вашим именем. Сохранились почти все дома, где жили в разное время. Представляете, в городе остался тот дом № 33 на улице Ковалихинской, где жило семейство деда Каширина и где родились Вы в деревянном флигеле.

Конечно же, самым интересным для меня является дом-музей «Домик Каширина». Он как живая иллюстрация к повести «Детство». Музей был открыт в 1938 году. Инициатор и автор создания – Федор Павлович Хитровский, великолепный знаток быта старого Нижнего Новгорода, краевед, журналист, работавший в былые годы вместе с Вами в газете «Нижегородский листок». Он и стал первым директором музея.

Я с родителями и классом не раз ходила на экскурсию в дом Вашего детства. Там воспроизведена подлинная обстановка. Сразу попадаешь в кухню, здесь стоит большой обеденный стол, накрытый скатертью, вдоль стены – большая белая печь, иконы в углу. Сразу представляешь картину вечернего чаепития большой семьи. Напротив – деревянная скамья, на которой дед Василий частенько порол своих внуков, а около печи под рукомойником я заметила розги. Кажется, что сейчас покажется дед и скажет: «Ну что, кто следующий?»

Запомнилась комната бабушки. Она самая маленькая и уютная в доме. Вдоль стены – широкая кровать с пуховой периной, сверху – гора подушек в белых наволочках. За кроватью, в углу – большой деревянный сундук. Думаю, что именно здесь не раз спасался мальчик от многих жестоких обид и истязаний, часами, как зачарованный, слушал чудесные сказки и рассказы.

Через сени можно выйти во двор, где находятся хозяйственные постройки: крапильня, амбар и каретник. И до сих пор сохранился тот знаменитый крест, который придал Ваню Цыганка.

Этот неказистый старинный домик является неотъемлемой частью современного Нижнего Новгорода. Тысячи нижегородцев и гостей города его посещают. Осознание того, что именно здесь жил великий писатель, делает это место особенно интересным для всех.

Алексей Максимович, Вы даже не представляете, как изменилась окраина города, где располагались болота и овраги, квакали лягушки, пахло тиной и камышом.

Сейчас здесь красивейшая площадь, одна из достопримечательностей Нижнего Новгорода, она носит Ваше имя. Сегодня ни один турист не обойдет стороной эту величественную площадь.

К историческому проекту приложил руку русский архитектор XIX века, Георг Ивано-

вич Кизеветтер. Овраги засыпали, болота осушили, и в 1842 году были определены границы застройки. Площадь по-разному называлась, а в 1950 году она получила современное название – площадь имени Максима Горького. Её украшением является сквер, в котором было посажено более пятидесяти видов деревьев, привезенных из тех мест, где когда-либо Вы побывали. Там же установлен памятник. Он высотой 14 метров, смотрится основательно, очень хорошо виден со всех сторон. Вы изображены на нём молодым, в период жизни в родном городе, когда создавалась знаменитая «Песня о Буревестнике», стоите, распрямившись, заложив руки за спину. Плащ, наброшенный на плечи, как будто шевелит ветер, взгляд устремлён вперед! Мне кажется, Вы размышляете о будущем России, о её молодом поколении. Когда находишься рядом с памятником, невольно вспоминаются строки из «Песни о Буревестнике»: «Между тучами и морем гордо реет Буревестник» и «...в смелом крике птицы – жажда бури, сила гнева, пламя страсти и уверенность в победе...».

По дизайн-проекту благоустройства на 2018-2022 годы, разработанному архитектурной мастерской Сергея Туманина, площадь Горького вскоре неузнаваемо изменится – расцветет и будет использоваться для проведения развлекательных мероприятий и спокойного отдыха нижегородцев. Площадь будет вымощена гранитом, будут посажены дополнительные аллеи, заменено освещение, установлены множество фонарей, скамеек, стенды с информацией о выдающихся нижегородцах. Изюминкой сквера станет большой красивый фонтан, как на Нижегородской ярмарке. У центрального входа останется архитектурная композиция «Я люблю Нижний Новгород», которая есть уже сегодня. Представляю, как будет интересно и красиво здесь!

Как бы мне хотелось, Алексей Максимович, чтобы случилось чудо, и Вы бы смогли увидеть родной Нижний Новгород. Думаю, что всё понравилось.

До свидания! С уважением ученица Графова Анастасия.

Кардынова Диана, 7 в

«История человеческого труда и творчества гораздо интереснее и значительнее истории человека, – человек умирает, не прожив и сотни лет, а дело его живет века...»

Сердечный привет Вам,
Алексей Максимович!

Хотела бы выразить свой восторг перед вашим талантом. Я родилась в том месте,

где родились и выросли Вы. Вы родились в семье, где папа и мама жили в настоящей любви. Самое главное в жизни ребенка – жить в семье, где тебя не воспитывают, а по-настоящему любят. Я живу в замечательном месте со своей историей, своими шедеврами русской литературы. Ощущение красоты родной земли связано с любовью к Родине. Вы как художник, вносили свою красоту в русскую литературу на этой земле. Вы оставили после себя прекрасное – замечательные произведения, сделали нашу Родину и русский язык богаче и красивее.

Я прочитала Вашу повесть «Детство», где Вы рассказывали о суровой жизни в доме вашего дедушки. Я поняла, что из всего того, что Вы пережили, проживая с родственниками, вы сумели для себя найти свою дорогу жизни, нашли то, ради чего стоит жить, а именно бескорыстную любовь и доброту. Вы сумели с улыбкой смотреть в эту жизнь. Ваша бабушка, Акулина Ивановна, ваш верный друг, «самый понятный и близкий человек», заботилась о Вас. «Вся она темная, но светилась изнутри... неугасимым, веселым и теплым светом». От нее Вы получили самые ценные жизненные уроки. Самые теплые и самые светлые воспоминания хранит Алеша о первом своем верном и надежном друге – бабушке. Человек богатой души, обладающий мудростью, которая свойственна русскому народу. От проплывающего мимо берега, от утопленных в небе куполов церквей она могла расплакаться или рассмеяться. А кто еще мог рассказать мальчику такие сказки, что прожженные бородатые матросы просили: «Ну-ка, бабушка, расскажи еще чего!» Ее теплом наполнялся дом, ее любовью и светом, живой энергией. Всю душу вкладывала она в заботу о своих детях и внуках. Никому не нужный Цыганок, подброшенный под калитку дома, был принят бабушкой, как родной, она выкормила и выходила мальчика. Поведение бабушки во время пожара отличается от реакции остальных, она, не задумываясь, бросается в горящий дом, чтобы вынести взрыва-опасную бутылку купоросного масла. Пожар был потушен, бабушка – получила ожоги, но еще и находила слова утешения для других. У Вас была замечательная бабушка.

В этом году, когда в нашем городе была «Ночь музеев», я со своими родителями посетила дом, где жила Ваша семья – домик Каширина. Вы не представляете, но там еще осталась запах старины. Я испытала особое удовольствие, посетив это место, смогла окунуться в 1871 год и ощутить жизнь «маленького Алёши» в этом обычном домике. Я видела фотографию над диваном, парад-

ный кафтан на вешалке у печи, русскую печь, два изразцовых подтопка и женское рукоделие. Всего в доме было пять комнат: кухня, комната Вашего деда, комната бабушки, комната Михаила, дяди Алёши, а ещё «рабочая» комнатка, где поселили Вас с мамой после приезда из Астрахани. Что скажете, хотели бы вернуться? Мне очень грустно спрашивать Вас об этом.

В вашу честь названа одна из главных площадей моего города – площадь Максима Горького. В самом центре стоит памятник, который производит величественное и грандиозное впечатление. Город гордится Вами! Мы помним!

Самые добрые и искренние слова в Ваш адрес!

Логунова Настя, 7 б

Здравствуйте, уважаемый
Алексей Максимович!

Пишет Вам Логунова Анастасия, ученица 7 «б» класса школы № 102 города Нижнего Новгорода.

Сегодня, прогуливаясь по родному городу, который когда-то назывался в Вашу честь, я решила написать Вам письмо. Мне очень нравится Ваше творчество, хотя я знакома не со всеми Вашими произведениями. Большое впечатление произвела на меня Ваша повесть «Детство», которую я прочитала этим летом. Мне очень понравился образ Алёши. Несмотря на все, что происходило вокруг него, он оставался добрым и справедливым мальчиком. Особо мне запомнился образ бабушки Алёши. Если смотреть на бабушку глазами Алёши, то она истинно свет в окне, сердце мира, чуть ли не земная богородица. И это понятно. Бабушка для Алёши, если можно так выразиться, первое и даже единственное «теплое» место, которого коснулась его детская, но уже навеки травмированная душа. Это даже не любовь, а просто спасение в холодном жестоком мире. С первых мгновений более или менее отчетливого детского самосознания вокруг него трупы, трупы и трупы. Холод, холод и холод. Мертвый отец в гробу. Мертвый младший брат. И даже мать, хотя и живая, выглядит как мертвая на корабле из Астрахани в Нижний: «Мать редко выходит на палубу и держится в стороне от нас. Она всё молчит, мать. Ее большое стройное тело, темное, железное лицо, тяжелая корона заплетенных в косы светлых волос, – вся она мощная и твердая...». Одно из самых первых жизненных впечатлений маленького Алёши: «В полутемной тесной комнате, на полу, под окном, лежит мой отец, одетый в белое и необыкновенно длинный; пальцы

его босых ног сфанно растопырены, пальцы ласковых рук, смиренно положенных на фудь, тоже кривые; его веселые глаза плотно прикрыты черными кружками медных монет, доброе лицо темно и пугает меня нехорошо оскаленными зубами». «Второй оттиск в памяти моей – дождливый день, пустынный угол кладбища; я стою на скользком бугре липкой земли и смотрю в яму, куда опустили гроб отца; на дне ямы много воды и есть лягушки, – две уже взобрались на желтую крышку гроба. У могилы – я, бабушка, мокрый будочник и двое сердитых мужиков с лопатами. Всех осыпает теплый дождь, мелкий, как бисер. «Зарывай», – сказал будочник, отходя прочь. Бабушка заплакала, спрятав лицо в конец головного платка. Мужики, согнувшись, торопливо начали сбрасывать землю в могилу, захлопала вода; прыгнув с гроба, лягушки стали бросаться на стенки ямы, комья земли сшибали их на дно».

Эта добрая и сильная духом героиня Вашей повести напомнила мне мою бабушку. Она всегда окружает меня своей любовью и заботой. Я могу поделиться с ней своими секретами, а она всегда выслушает и даст совет. А ещё мы с бабушкой любим гулять по родному городу. Сегодня он называется Нижний Новгород. Но с 1932 по 1990 года он назывался в Вашу честь – Горький. В настоящее время в городе сохранился дом, где вы родились и провели своё детство. Теперь в нём расположен Ваш музей, и все нижегородцы и гости города могут увидеть дом, описанный в повести «Детство». Сам город сильно преобразился. На улице Арестантской, которая теперь является центром города и называется в Вашу честь – площадь Горького, находятся высотные дома и торговые центры. Тут же находится Ваш памятник. Теперь это место встреч и прогулок горожан. В городе открыт академический театр драмы, который носит Ваше имя и на сцене которого с большим успехом проходят спектакли, поставленные по Вашим произведениям.

В будущем я хочу ближе познакомиться с Вашим творчеством и уверена, что в Ваших произведениях я встречу много интересных героев.

Новикова Милена, 7 б

Здравствуйте, уважаемый
Алексей Максимович!

Пишет Вам ученица 7 «Б» класса средней школы № 102 Новикова Милена. Как и Вы, я родилась в прекрасном городе Нижнем Новгороде, основанном в 1221 году и сыгравшем ключевую роль в сохранении

российской государственности. Ваше имя известно не только нижегородцам, но и каждому жителю нашей великой страны и всему миру. Не случайно, что в 1932 году город был переименован в Вашу честь – Горький.

Выражая искреннюю признательность Вам и Вашему творчеству, хотелось бы отметить, что для нас Вы являетесь истинным патриотом, великим русским писателем, внесшим существенный вклад в дело единения России и отстаивания ее национальных интересов. Именно поэтому, все школьники нашей необъятной страны с удовольствием знакомятся с биографией Вашей семьи и изучают Ваши литературные произведения. Я также не являюсь исключением.

На уроках литературы я с удивлением для себя узнала, что Ваше настоящее имя – Алексей Максимович Пешков. И мне стало интересно, что же Вас сподвигло на то, чтобы сменить фамилию? Ответ на этот вопрос я нашла в повести «Детство». До 3 лет Вы воспитывались, окруженные любовью и заботой самых близких и родных Вам людей – мамы Варвары Васильевны и папы Максима Савватьевича Пешковых. Но в один миг все изменилось. В силу тяжелых жизненных обстоятельств, Вы вынуждены были проживать вдали от своих родителей, в совершенно не привычных для Вас условиях. Многие вещи для Вас были просто не понятными и не объяснимыми. Приходилось терпеть бесконечные унижения и не заслуженные побои со стороны деда-домостроевца. Единственным «светом в окошке» в этом время для Вас была Ваша бабушка – Акулина Ивановна Каширина, ласковая, добрая и мудрая женщина, готовая всегда прийти на помощь и поддержать в трудную минуту. В самых сложных ситуациях она старалась Вас приободрить, пела Вам песенки, рассказывала сказки, при необходимости, лечила, чем могла. Нельзя не восхититься такой бабушкой. Признаюсь, моя бабушка также нежна и заботлива по отношению ко мне, что я также очень ценю.

Став в 1879 году сиротой, Вы в ущерб получению образования в 11 лет устраиваетесь на работу в обувной магазин. Интересно, смогла бы я в столь раннем возрасте так поступить? Не знаю. Меня в мои 13 лет обеспечивают мои родители, я учусь в школе, у меня есть светлый класс и новые учебники, в свободное от учебы время я занимаюсь эстетической гимнастикой. А Вы Алексей Максимович уже в 11 лет начали работать! Просто удивительно! В Вашей жизни было значительное количество трагических событий и испытаний. Вы узнали тяжелую жизнь безработных и нелегкий

труд рабочих. Видимо именно поэтому, став писателем, Вы взяли себе псевдоним Горький. Вот, что значит, остаться в раннем детстве без родителей. Как же нам все-таки повезло, что мы все живем с папами и мамами, а у некоторых из нас есть еще бабушки и дедушки, которые холят нас и лелеют.

Но, несмотря на тяжелую жизнь, Вы всегда тянулись к знаниям. Занимались самообразованием, читали книги, которые только попадутся под руку. Именно эти книги делали Вас сильным, открывали Вам неведанный мир и новые горизонты для творчества.

В марте 2018 года мы будем отмечать Ваш 150 летний юбилей, поэтому мне хочется немного рассказать о Вашей малой родине. В 1990 году городу вернули историческое название Нижний Новгород. Вы очень любите этот город и не раз писали: «Люблю нижегородцев. Хороший народ. Я рад, что здесь живу». Мы Вас также любим и гордимся тем, что мы с Вами земляки! Разумеется, у нас немало достопримечательностей, связанных с Вашим именем. Главная из них – это домик Каширина, расположенный по адресу: улица Почтовый Съезд, д. 21. Я неоднократно посещала его со своими родителями. Когда я пришла в этот дом в первый раз, неизгладимое впечатление на меня произвел, прежде всего, большой самовар. Видимо, именно этот самовар Ваша бабушка растапливала несколько раз в день, в нем всегда была горячая вода, а вечернее чаепитие традиционно превращалось в торжественный обряд! Площадь Горького преобразилась до неузнаваемости. Из простой окраины города, по которой ранее гоняли арестантов, она превратилась в центральную улицу Нижнего Новгорода с множеством скверов и аллей, архитектурных построек различных стилей. А в центре площади установлен памятник в Ваше имя.

С уважением, теплом и благодарностью,
Новикова Милена

Береснева Настя, 7 в

Дорогой Алексей Максимович!

Пишет Вам Береснева Анастасия из г.Нижнего Новгорода, ученица 7 «В» класса МАОУ СШ №102. Вы мой земляк, и я этим горжусь, наш город носил Ваше имя. Центральная улица и площадь города названы в Вашу честь. Все знают произведения, написанные великим писателем.

Особенно меня потрясла Ваша повесть «Детство». Жили Вы бедно, в школе учились плохо, смерть Вашего отца, ненависть отчима и мамина кончина – просто не укладывается в голове... Постоянный голод

и лишения, тяжелая работа преподнесли Вам «хороший» урок знания жизни и внушили мечту о пересмотре образа жизни бедняков. И только бабушка Вас любила...

В повести Акулина Ивановна Каширина, несомненно, занимает центральное место. Она, как ангел-хранитель, оберегала внука, попавшего из дружной семьи в совершенно иной мир, наполненный завистью, жестокостью, взаимной враждой. Читая произведение, невольно задаешься вопросом о том, как бабушка, которая долгие годы провела в обстановке дома Кашириных, смогла сохранить в себе те лучшие человеческие качества, что даны были ей при рождении? Судьба никогда не баловала эту женщину, но всякий раз она находила в себе силы не просто жить по законам божьим, но и скрашивать тяготы окружающих ее людей. Мы узнаем о жизни Акулины Ивановны в основном из ее разговоров с Алешей: как она вместе с матерью-инвалидом до девяти лет просила милостыню, как научилась от нее чудесному искусству – плести кружева, как в четырнадцать лет ее выдали замуж за Каширина. Горькой была и ее дальнейшая жизнь. Родила восемнадцать детей, и только трое из них выжили. Да и те никогда не ладили друг с другом. Больно было глядеть бабушке, как насмерть бьются из-за наследства два ее сына. Не жалел жену и дед: даже в старости часто поколачивал. И хотя была героиня намного выше и сильнее его, крики и побои сносила молча. Считала: все, что случается с человеком, ему божьей волей прописано. Немалым испытанием стало и то, что перед смертью пришлось бабушке самой зарабатывать себе на кусок хлеба: дед распродал все имущество и оставил ее ни с чем. Я живу совсем по-другому. У меня любимая семья – мама, папа и братик. Бабушка с дедушкой души не чают во внуках, любят и обожают. И я их...

В прошлом году мы ходили в музей Вашего детства – дом деда В.В.Каширина. Там сохранилась старинная мебель, печь, ступа, самовар, утюг, сундук и другие предметы старины. Во дворе стоят сани, в которые запрягали лошадей и Вы ездили на них, а также красивая мастерская.

Сейчас на лошадях люди практически не ездят, их заменили автомобили. У нас таких вещей уже нет, все стало современным. Я думаю, что жить в Ваше время было очень трудно. Спасибо Вам за книги, которые Вы написали, они учат нас тому, как не должны люди жить на Земле. Спасибо Вам за правдивые картины жизни русского народа, Ваши произведения уникальны.

Искренне Ваша, Береснева Анастасия.

Заключение

Показателем эффективности гражданско-патриотического воспитания на основе проектно-исследовательской деятельности является формирование и развитие у ребят социальной активности, которая проявляется в гражданских социальных акциях школы, в традиционных мероприятиях и творческих конкурсах. У школьников отмечаются чувства солидарности, дружбы, верности своему народу и уважение к традициям России, высокий уровень общей воспитанности учащихся. Использование методов проектов показало свою эффективность. Наши учащиеся занимают первые и призовые места в школьных и районных научно-практических конференциях, предметных олимпиадах, конкурсах мультимедийных презентаций, сочинений, чтецов.

Подводя итог, хочу отметить, что в условиях перехода на Федеральные государственные образовательные стандарты организация проектной деятельности школьников обеспечивает формирование универсальных учебных действий школьника, воспитание ответственности учащегося за свой учебный опыт, принятие решений, дальнейшее образование, духовно – нравственное воспитание.

Список литературы

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В. Как проектировать универсальные учебные действия в школе. От действия к мысли. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2016.
2. Куракина Н.Л., Сидорук И.С. Психологические аспекты проектной деятельности. Волгоград, 2015 с.50.
3. Савенков А.И. «Методика исследовательского обучения школьников». Самара: Издательский дом «Федоров», 2017.
4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. М., 2012.