МЕЖДУНАРОДНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

№ 5 2018
Часть 5

Общероссийский научный журнал для школьников

Учредитель –
АНО «Академия Естествознания»

Ответственный секретарь редакции –
Нефедова Наталья Игоревна –
+7 (499) 709-81-04
E-mail: office@rae.ru
Почтовый адрес
г. Москва, 105037, а/я 47
АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ,
редакция журнала
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ШКОЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК»

Подписано в печать 10.09.2018

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

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

Усл. печ. л. 21,75
Тираж 500 экз.
Заказ МШНВ 2018/5

© ИД «Академия Естествознания»

Электронная версия: **www.school-herald.ru**

Правила для авторов: **www.school-herald.ru/rules**

Главный редактор
Стукова Наталья Юрьевна, к.м.н.

Зам. главного редактора
Бизенков Кирилл Александрович

Ответственный секретарь редакции
Нефедова Наталья Игоревна

Журнал «Международный школьный научный вестник» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (ЭЛ № ФС 77-67254).

Доступ к журналу бесплатен.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абзалов А.А. (Ташкент), Аблесимов Н.Е. (Новгородская обл.), Абуев К.К. (Кокшетау), Абуталипова Р.А. (Стерлитамак), Авдеева Е.В. (Калининград), Агаркова Л.В. (Ставрополь), Адамян В.Л. (Ростов-на-Дону), Алексеенко А.П. (Владивосток), Андрущишин И.Ф. (Алматы), Анисимов В.П. (Тверь), Аничкина Н.В. (Липецк), Анохин А.М. (Стерлитамак), Антоненко Е.Р. (Краснодар), Апухтин А.Ф. (Волгоград), Артеменко М.В. (Курск), Асаул А.Н. (Ленинградская обл.), Асланян И.В. (Ставропольский край), Багрий Е.Г. (Волгоград), Базыльникова О.Ю. (Нефтеюганск), Баишева М.И.(Якутск), Байбародских И.Н. (Курганская область), Байсарина С.С. (Астана), Байтуганов В.И. (Новосибирск), Баубеков С.Д. (Тараз), Бахар Демир (Ататурк), Бейбалаев В.Д. (Махачкала), Бенеш Н.И. (Усть-Каменогорск), Бидарова Ф.Н. (Владикавказ), Бисмильдин Х.Б. (Караганда), Бобохужаев Ш.И. (Ташкент), Бозаджиев В.Ю. (Ростов-на-Дону), Бойко С.В. (Череповец), Бондарев Г.А. (Курск), Борисенко О.А. (Краснознаменск), Бочков П.В. (Норильск), Бошенятов Б.В. (Москва), Бращин Р.М. (Климовск), Брылев В.И. (Геленджик), Буланый Ю.И. (Энгельс), Бурлыков В.Д.(Элиста), Буряченко С.В. (Харьков), Бутенко Е.В. (Ростов-на-Дону), Быков Е.В. (Челябинск), Вадова Л.Ю. (Дзержинск), Вараксин В.Н. (Таганрог), Василенко А.В. (Благовещенск), Васильев С.И. (Красноярск), Васильева В.С. (Челябинск), Васильева Ю.С. (Самара), Василькова Н.А. (Челябинск), Ветров А.Н. (Санкт-Петербург), Виговская М.Е. (Калининград), Викулина М.А. (Нижний Новгород), Виссарионов С.В. (Санкт-Петербург), Вишневская Г.М. (Иваново), Власенко М.Н. (Москва), Воробьева О.И. (Архангельск), Воронков Ю.С. (Таганрог), Ворфоломеева О.В. (Уральск), Габидуллина Г.Р. (Уфа), Гарус Я.Н. (Ставрополь), Гарькин И.Н. (Пенза), Гераськин А.А. (Омск), Герцен Т.А. (Пермь), Гинис Л.А. (Таганрог), Гичиев Н.С. (Каспийск), Гладких В.И. (Москва), Глазунова Л.А. (Тюмень), Голованова Л.Н. (Нижний Новгород), Горбатюк С.М. (Москва), Горбунов И.В. (Ногинск), Гусев А.И. (Бийск), Гусейнов Т.К. (Сумгаит), Далингер В.А. (Омск), Данилова О.Р. (Комсомольск-на-Амуре), Данилькевич А.В. (Волгоград), Дарменова Р.А. (Алматы), Дворцова И.В. (Азов), Декина Е.В. (Тула), Дементьев М.С. (Ставрополь), Джакибаева Г.Т. (Алматы), Джумагалиева К.В. (Астана), Дзодзикова М.Э. (Владикавказ), Долгова В.И. (Челябинск), Дроздов Г.Д. (Санкт-Петербург), Дудикова Г.Н. (Алматы), Егоров С.Б. (Москва), Егорова Г.И. (Тобольск), Егорова Ю.А. (Чистополь), Ерещенко М.В. (Ростов-на-Дону), Еркибаева Г.Г. (Шымкент), Ерохин А.Н. (Курган), Ершова И.Г. (Курск), Ершова Н.Г. (Великие Луки), Есаулов В.Н. (Кемеровская обл.), Есина Е.А. (Москва), Ефимова Н.С. (Москва), Ефремова Н.Ф. (Ростов-на-Дону), Жамулдинов В.Н. (Павалодар), Жаныс А.Б. (Кокшетау), Жарбулова С.Т. (Кызылорда), Жарикова Л.И. (Барнаул), Жданов О.Н. (Красноярск), Жесткова Е.А. (Арзамас), Жижин К.С. (Ростов-на-Дону), Жуков А.В. (Владивосток), Жунусова Ж.Н. (Астана), Загревский О.И. (Томск), Захарченко А.В. (Томск), Захарьева Н.Н. (Москва), Заярский Д.А. (Саратов), Зобова Л.Л. (Кемерово), Ибраев И.К. (Темиртау), Иванов В.И. (Хабаровск), Иванова О.Н. (Якутск), Ивочкин Д.А. (Смоленск), Иглин А.В. (Ульяновск), Исупова И.В. (Геленджик), Ищукова Е.А. (Таганрог), Кайдакова Н.Н. (Алматы), Калеева Ж.Г. (Орск), Калимбетов Г.П. (Алматы), Каплунович И.Я. (Великий Новгород), Каплунович С.М. (Великий Новгород), Карманчиков А.И. (Ижевск), Касьянова Л.Н. (Иркутск), Кику П.Ф. (Владивосток), Килимник Е.В. (Екатеринбург), Кисляков В.А. (Москва), Ключникова Н.В. (Белгород), Ковалев А.Б. (Москва), Козин В.В. (Омская область), Койгельдина А.Е. (Семей), Коробейников А.В. (Ижевск), Королёв С.А. (Севастополь), Кострица С.Я. (Гродно), Костюченко Л.Н. (Москва), Костюченко М.В. (Москва), Котова Н.И. (Кемерово), Кошелева Е.Ю. (Томск), Кошелева М.К. (Москва), Кравченко А.В. (Владивосток), Крекешева Т.И. (Астана), Крохина Н.П. (Иваново), Круглов Д.С. (Новосибирск), Крюченко Н.Н. (Геленджик), Кузнецов Н.М. (Апатиты), Кузнецова Е.В. (Набережные Челны), Кулагин А.Ю. (Уфа), Кумпилова А.Р. (Майкоп), Купеева А.М. (Владикавказ), Курджиев М.Т. (Карачаевск), Курлыгина О.Е. (Москва), Курманбаев С.К. (Семей), Курчаева Е.Е. (Воронеж), Кутебаев Т.Ж. (Астана), Лавров В.Н. (Подольск), Лазутина А.Л. (Нижний Новгород), Лаптева Е.А. (Волгоград), Ларисова И.А. (Муравленко), Латышев О.Ю. (Краснодарский край), Лебедева Г.В. (Великий Новгород), Лебедева Е.Н. (Оренбург), Лелис Е.И. (Санкт-Петербург), Леснянская Л.А. (Забайкальский край), Ликутов Е.Ю. (Тюмень), Логинов В.В. (Нижний Новгород), Лытнева Н.А. (Орел), Магомедов М.М. (Махачкала), Мазина С.Е. (Москва), Мазова С.В. (Оренбург), Майдангалиева Ж.А. (Актобе), Максимов Д.А. (Москва), Маланчук И.Г. (Красноярск), Маль Г.С. (Курск), Мартусевич А.К. (Нижний Новгород), Мартынов Б.В. (Ростов-на-Дону), Масягин В.Б. (Омск), Махлеева Л.В. (Старый Оскол), Медведев В.П. (Таганрог), Мейрбеков А.Т. (Туркестан), Меркулова Ю.В. (Москва), Микерова Г.Ж. (Краснодар), Миронова С.И. (Якутск), Михайлис А.А. (Ставропольский край), Мишин В.М. (Железноводск), Мозеров С.А. (Балабаново), Молдалиев Э.Д. (Нарын), Мосягина Н.Г. (Тамбов), Моторная С.Е. (Севастополь), Мракин А.Н. (Саратов), Муромцева О.В. (Белгород), Наминова К.А. (Элиста), Напалков С.В. (Арзамас), Наумин Н.И. (Саранск), Нахман А.Д. (Тамбов), Недоруба Е.А. (Ростов-на-Дону), Низовцев Н.А. (Орловская область), Николаева Л.В. (Якутск), Носов А.Г. (Саратов), Нургалиева А.М. (Алматы), Нуртазина М.Б. (Астана), Оганнисян Л.А. (Ростов-на-Дону), Окушова Г.А. (Томск), Оглоблин Г.В. (Комсомольск на Амуре), Олехнович О.Г. (Екатеринбург), Ооржак Х.Д. (Кызыл), Орлов И.И. (Липецк), Пальчикова Н.А. (Новосибирск), Паничкина М.В. (Таганрог), Партоев К. (Душанбе), Пенский О.Г. (Пермь), Першина Т.А. (Волгоград), Петрухина Е.В. (Орёл), Петуров В.И. (Чита), Плотникова Н.А. (Саранск), Половецкая О.С. (Тула), Попов В.В. (Таганрог), Попова Я.А. (Волгоград), Привалова И.Л. (Курск), Прокопенко Л.А. (Нерюнгри), Прокопьев Н.Я. (Тюмень), Пуйлова М.А. (Таганрог), Пучиньян Д.М. (Саратов), Пятин В.Ф. (Самара), Редреев Г.В. (Омск), Резер Т.М. (Ревда), Рогозин М.В. (Пермь), Розен С. (Eilat, Israel), Романова М.М. (Воронеж), Рубцова А.В. (Санкт-Петербург), Рунова Е.М. (Братск), Рыжкова-Гришина Л.В. (Рязань), Савина Н.В. (Омск), Савицкий Р.М. (Ростов-на-Дону), Садыков М.И. (Самара), Сарапулова Г.И. (Иркутск), Семенова Н.Н. (Саранск), Семилетова В.А. (Воронеж), Сергеева Б.В. (Краснодар), Сизов А.А. (Курск), Симонян Р.З. (Курск), Соколова С.А. (Волгоград), Соколова-Попова Т.А. (Красноярск), Соловых Г.Н. (Оренбург), Сопов А.В. (Майкоп), Степанов В.В. (Санкт-Петербург), Степанова О.А. (Семей), Степанова Э.В. (Красноярск), Суетин А.Н. (Ижевск), Суетин С.Н. (Москва), Тарасова А.П. (Белгород), Таршилова Л.С. (Уральск), Татарникова Л.Г. (Санкт-Петербург), Теплухин В.К. (Октябрьский), Теренин А.В. (Елабуга), Томашов В.В. (Ярославль), Третьяк Л.Н. (Оренбург), Трещевский Ю.И. (Воронеж), Трубникова В.В. (Курск), Тукшаитов Р.Х. (Казань), Туманов В.Е. (Черноголовка), Турчина Ж.Е. (Красноярск), Тутолмин А.В. (Глазов), Улимбашев М.Б. (Нальчик), Уразаева Л.Ю. (Сургут), Ухватова Е.А. (Белгород), Федорова М.А. (Омск), Федюк Р.С. (Владивосток), Фомина М.Н. (Чита), Хадарцева К.А. (Тула), Хажиева И.А. (Ургенч), Хачатурова С.С. (Москва), Ховалыг Н.А. (Кызыл), Хромешкин В.М. (Иркутск), Цыренов В.Ц. (Улан-Удэ), Чараева М.В. (Ростов-на-Дону), Чащин Е.А. (Ковров), Черепанов М.А. (Екатеринбург), Чернявская Н.Э. (Белгород), Чижаева А.В. (Алматы), Чирцов А.С. (Санкт-Петербург), Чистякова А.А. (Магнитогорск), Шаймарданова Л.К. (Люберцы), Шангина Е.И. (Екатеринбург), Шапошников В.И. (Краснодар), Шарыпова Н.В. (Шадринск), Шаяхметова В.Р. (Пермь), Шевченко Ю.С. (Ростовская область), Шемятихина Л.Ю. (Екатеринбург), Шергенг Н.А. (Ульяновск), Шерешева М.Ю. (Москва), Шибкова Д.З. (Челябинск), Шитов С.Б. (Москва), Шишелова Т.И. (Иркутск), Шнайдер Н.А. (Красноярск), Шнейдер Е.М. (Невинномысск), Шубович А.А. (Волгоград), Шурупова Р.В. (Москва), Шхахутова З.З. (Майкоп), Щурин К.В. (Мытищи), Юрова К.И. (Москва), Юсупов Ф. (Ургенч), Язева А.Б. (Нальчик), Яковлева Е.И. (Нижний Новгород), Япаров Г.Х. (Уфа), Ясницкий Л.Н. (Пермь).

СОДЕРЖАНИЕ

Биология

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РОДНИКА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО ОХРАНЕ КАК ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МЕГАПОЛИСА
Богданов Б.А. *709*

НАЛИЧИЕ ВИТАМИНОВ В СОКАХ
Масленникова Д.С. *714*

ЗАВЕДИ СЕБЕ «ТУФЕЛЬКУ»
Потанин Я.Д. *721*

География

ПОСТРОЕНИЕ КАРТЫ МИГРАЦИИ ВИДА СЕРОГО ЖУРАВЛЯ С ТЕРРИТОРИИ ЗАКАЗНИКА «ЖУРАВЛИНАЯ РОДИНА» НА ЗИМОВКУ
Громова М.Р. *727*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УМЕРЕННО-КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ УМЕРЕННОГО КЛИМАТИЧЕСКОГО ПОЯСА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ РОССИИ И ГЕРМАНИИ
Морякова О.А. *732*

Иностранные языки

THE GREAT FEMALE LEADERS WHO CHANGED THE COURSE OF HISTORY
Акинин М.Д. *738*

ИНТЕРЕНЕТ-МЕМЫ КАК ЮМОРИСТИЧЕСКОЕ ОТРАЖЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ
Колеватова А.А. *749*

Информатика

БЕЗОПАСНЫЙ ИНТЕРНЕТ
Рогачева А.Д., Рябческий Я.А. *757*

История

ВСЯ ЖИЗНЬ В СЛУЖЕНИИ ЛЮДЯМ
Кузнецова В.П. *769*

«ЧТОБЫ ПОМНИЛИ...» (УЧАСТНИКАМ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ ПОСВЯЩАЕТСЯ)
Цыганов Д.И. *774*

Краеведение

БЫВШАЯ СТРЕЛЕЦКАЯ СЛОБОДА
Джураев Н.И., Таланин Д.А. *784*

ЛЕТНЯЯ КАЗАНСКАЯ ИЛИ БОГОРОДИЦА В АВЗЯНЕ
Ефимова Г.Н. *788*

Литература

ДОБРОТА – СВЕТ ДУШИ!
Потанин Я.Д. *795*

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ: ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ И ПОЛИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ РОССИИ
Потанин Я.Д. *797*

Математика: алгебра и начала анализа, геометрия

АЛИКВОТНЫЕ ДРОБИ
Фесенко С.А. *799*

Обществознание

ВЫБОР СТРАТЕГИЙ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ У ПОДРОСТКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА
Погорелова А.Д. *814*

Русский язык и литература

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1812 ГОДА В ТВОРЧЕСТВЕ А.С. ПУШКИНА
Акинин М.Д. *819*

ТЕМА ПРАВЕДНИЧЕСТВА В РАССКАЗАХ
Л. Н. ТОЛСТОГО «АЛЕША ГОРШОК» И А. П. ПЛАТОНОВА «ЮШКА»
Брагин И.А. *825*

ЗАГАДКА «СЛОВА О ПОЛКУ ИГОРЕВЕ»
Клинк Р.В. *830*

ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА ПРОИЗВЕДЕНИЙ А.С. ПУШКИНА
Окунева А.А. *839*

Физика

ИЗУЧЕНИЕ СИЛЫ ТРЕНИЯ И СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ
ДЛЯ РАСЧЕТА СИЛЫ ТРЕНИЯ НА НАКЛОННОЙ ПЛОСКОСТИ
Новосадов Д.А. *845*

РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ПО ДЛЯ МОДЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ
СТАБИЛИЗАЦИИ СПУТНИКА
Оразов А.В. *853*

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ В УТЕПЛИТЕЛЯХ ДЛЯ ПЧЕЛИНЫХ УЛЬЕВ
Потанин Я.Д. *857*

Химия

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАССИВНОГО КУРЕНИЯ
НА ОРГАНЫ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
Другаков Н.С. *863*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ
И РОСТА СИЛИКАТНЫХ И ЦИАНОФЕРРАТНЫХ «ВОДОРОСЛЕЙ»
Корнева С.А. *872*

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ РОДНИКА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО ОХРАНЕ КАК ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МЕГАПОЛИСА

Богданов Б.А.

г. Ростов-на-Дону, МБОУ «Гимназия № 117», 8 класс

Руководитель: Бозаджиев В.Ю., г. Ростов-на-Дону, МБОУ «Гимназия № 117»

Основная проблема исследования

Подземные воды являются важнейшими гидроресурсами, особенно в современных условиях обширного загрязнения поверхностных вод. Они рассматриваются в качестве альтернативного источника питьевого водоснабжения и хозяйственной деятельности в случае экологической катастрофы или других чрезвычайных ситуациях. Проводить мониторинг подземных вод возможно анализируя состояние родников, которые реально показывают изменение экологической обстановки на водосборном участке. Это определяет необходимость проводить наблюдения за состоянием родниковых вод.

Сохранение биосистемы балки Рябинина и родника, протекающего по ее дну в структуре Западного жилого массива Советского района города Ростова-на-Дону важно для формирования экологического сознания обучающихся гимназии и жителей мегаполиса.

Актуальность

Антропогенное воздействие на природу продолжает нарастать. Вода является незаменимым веществом, обеспечивающим жизнедеятельность человека. Качество проживания находится в прямой зависимости от качества экосистемы. Потому изучение особенностей формирования подземных вод является тем условием, которое может осуществить задачи сохранения здоровья человека. Это определяет необходимость проведения мониторингов окружающей среды различными методами. Определение экологического состояния методом биоиндикации является одним из доступных методов, не требующих больших материальных затрат и сложного оборудования.

Цель работы – в ходе длительного экологического мониторинга устоновить текущее экологическое состояние балки Рябинина и родника, протекающего по ее дну, выявить текущие экологические проблемы, разработать и провести мероприятия по их преодолению.

Задачи работы:

- провести органолептическое исследование воды из родника;
- установить текущее экологическое состояние балки Рябинина;
- наметить и провести мероприятия по востановлению благоприятного экологического состояния балки Рябинина и родника, протекающего по ее дну.

Предмет исследования – экологическое состояние балки Рябинина и родника, протекающего по ее дну.

Гипотеза исследования – проведение экологического мониторинга поможет понять состояние балки Рябинина и родника, протекающего по ее дну, что сделает возможным проведение конкретных работ, направленных на поддержание экологически благоприятного состояния балки Рябинина.

Обзор литературы

Когда на Земле появились первые люди, наша планета была полна природных богатств. Чистый воздух, пресная вода, зеленые леса и пастбища – долгие годы человек был уверен, что все эти блага бесплатны и бесконечны. Однако к концу XX века мир стал совсем другим. Люди загрязнили чистый воздух вредоносными газами, поселили в Мировом океане безобразные пластиковые острова и превратили в бесплодную пустошь территории размером с государства. На Земле почти не осталось уголков, где не ощущалось бы влияние человека.

И человечество осознало, что если цивилизация продолжит развиваться бесконтрольно, нашим потомкам достанется совсем другой мир. Решением стало устойчивое развитие (sustainable development) – концепция стабильного экономического роста с учетом потребностей общества и возможностей природы. Английское слово sustainable переводится не только как «устойчивый», но и как «стабильный», «долговременный», «жизнеспособный».

Согласно определению Гру Харлем Брундтланда, специального посланника Генерального секретаря ООН по проблемам изменения климата: «устойчивое развитие – развитие, которое соответствует текущим потребностям, но не ставит под угрозу возможность будущих поколений удовлетворять свои потребности». Фактически это принцип «живи и дай жить другим». Не-

обходимость действовать так, чтобы места и ресурсов хватило в этом мире всем – как нынешним, так и будущим поколениям.

Но устойчивость – это не только сложные технологии. Устойчивость – это простота, экономичность и безопасность. Мы делаем шаг к устойчивому будущему, когда выключаем свет, выходя из комнаты, или когда покупаем продукты у местных производителей. И когда рассказываем другим о том, почему все это важно. Если каждый из жителей Земли станет внимательнее относиться к удивительному миру, который нас окружает, то у наших потомков появится шанс так же, как и мы, наслаждаться его благами.

Так, в Ростове-на-Дону в рамках компенсационного озеленения высажено 1688 деревьев и 2307 кустарников. Кроме того, разработаны и согласованы 53 схемы компенсационного озеленения городских территорий с посадкой еще 3288 деревьев и 158 кустарников.

Влияние городов на окружающую природу обширно. Вода – самый ценный из ресурсов. Ежегодно мы используем гораздо больший объем воды, чем остальных добываемых ресурсов, вместе взятых. Объем всей воды в мире – более 1,4 миллиарда куб. метров. Она покрывает почти ¾ поверхности нашей планеты в виде рек, ручейков, озер, морей, океанов и ледяных шапок. Эту водяную оболочку Земли называют гидросферой. Большая часть гидросферы – соленые воды Мирового океана. Они не пригодны для нужд человека, наземных животных и сельского хозяйства. Только 2,5% всей земной воды – пресная вода. И только 0,3% легко доступны для использования людьми. Остальная вода либо заморожена в ледниках, либо находится под землей.

Загрязнение природной воды – настоящая экологическая катастрофа. Она касается всего человечества, жителей всех континентов и стран.

Ежегодно зараженная вода убивает 25 миллионов человек. Сегодня от нехватки питьевой воды страдают 663 миллиона человек. Рациональное использование водных ресурсов – это сокращение потерь воды и экономное водопотребление.

Методы исследования

1. Постановка экспериментов

Работа была выполнена в Западном жилом массиве города Ростова-на-Дону.

Работа проводилась в сентябре – октябре 2017 года.

2. Методика выполнения работы:

Определение органолептических свойств воды проводилось путем их прямого изучения.

Определение pH воды проводилось с использованием индикаторных тест-полосок.

Описание флоры и фауны проводилось путем биологических экскурсий в балке Рябинина. В случае необходимости отбор образцов живого мира, для определения их видовой принадлежности, проводился по стандартным общепринятым методикам сбора растений и животных различных групп.

3. Методика обработки результатов с использованием геоинформационной системы (ГИС-система).

Результаты исследования были обработаны с использованием геоинформационной системы «Ключ на старт», являющейся учебной версией геоинформационной системы «Космос», разработанной ООО «НПК «РЕКОД»», являющейся структурным подразделением госкорпорации РОСКОСМОС.

Проведенная обработка результатов с использованием ГИС-системы была необходима для более качественной и объективной оценки результатов исследования. Подобная обработка результатов исследования в настоящее время признана нормой.

Обработка результатов проводилась в октябре 2017 года на базе Школьного центра космических услуг, созданного в МБОУ «Гимназия № 117».

ГИС-система «Ключ на старт» размещена на настольном компьютере, подключенному к серверу НПК «РЕКОД».

При обработке результатов применялась ГИС-карта, разработанная НПК «РЕКОД».

На ГИС-карту были нанесены точки сбора материалов для исследований и даны описания каждой точки.

Всего точек сбора материала было выбрано четыре.

Полученные результаты и их обсуждение

А. Описание родника

Существуют различные методы описания родника. Нами использовалась методика, описанная в «Комплексной экологической практике школьников и студентов» 3-е издание под редакцией Л. А. Коробейниковой. По этой методике изучились геологические условия выхода воды из источника, растительность, животный мир. Исследовались физические особенности воды родника: цвет воды, запах, вкус, осадок, температура воды в струе и в банке, температура воздуха. Так же определил влияние родника на окружающую местность и хозяйственное использование родника.

Балка Рябинина начинается в жилом секторе и по широкой дуге выходит к реке

Мертвый Донец. Балка Рябинина имеет природное происхождение, хотя, опрашивая местных жителей, один из ветеранов Великой Отечественной войны пояснил, что балка Рябинина это бывший противотанковый ров, выкопанный ростовчанами летом 1941 года с целью остановить немецко-фашисткие войска на ближних подступах к городу и не допустить его захвата. Изучая склоны балки и ее поперечное сечение, сравнивая их с изображениями противотанковых рвов в специальной литературе по фортификации, мы пришли к выводу, что склоны балки имеют следы искусственного воздействия, а поперечное сечение балки схоже с поперечным сечением противотанкового рва. Таким образом, можно сделать вывод, что балка Рябинина, имея естественное происхождение, в годы Великой Отечественной войны служила естественным оборонительным сооружением с некоторой доработкой.

Родник в балке Рябинина вытекает спокойно, изливаясь только под влиянием силы тяжести.

Мощность родника определялась следующим образом: ставится стеклянная банка емкостью 1 литр, и по секундомеру вычисляется время заполнения банки водой. Мощность родника – 20 л/час. Родник питает р. Мертвый Донец и вызывает оползень северного склона балки Рябинина.

В районе ул. Малиновского пойма родника заболочена. Заболачивание местности происходит в результате смыкания поверхностных и подземных вод, обычно в понижениях, при близком расположении водоупорного пласта к поверхности. Признаками заболачивания является избыточное увлажнение почвы, не просыхающие даже летом участки, появление гигрофитных растений (тростник, осока и др.).

Б. Результаты органолептического гидрохимического анализа воды родника

Температуру воды в роднике определялись следующим образом: погружлся спиртовой термометр в стекающую струю воды. Не вынимая его из воды, определялась температура воды родника по шкале. Температура воды родника – 11 С.

Цветность и прозрачность воды родника зависит от присутствия в воде солей железа и гуминовых кислот. Цветность определял визуально путем сравнения с дистиллированной водой. Два стакана из бесцветного стекла заполнялись водой: один – дистиллированной, другой – исследуемой водой из родника у источника. Перед анализом на цветность вода из источника отфильтровалась. Цвет воды рассматривают, сравнивая стаканы на фоне листа белой бумаги при дневном освещении, сбоку, затем сверху, подложив лист белой бумаги под дно стакана. Наблюдаемый цвет воды родника бесцветный. Отмечается незначительный осадок.

Характер и интенсивность запаха воды родника определялись следующим испытанием: ощущение воспринимаемого запаха только что набранной воды при температуре окружающей среды (землистый, хлорный, бензиновый и т. д.).

Характер запаха и его интенсивность определяется по стандартной методике.

Запах воды землистый, характер запаха: очень слабый, его интенсивность по шкале – 1.

Для определения кислотности воды родника я использовал универсальную лакмусовую бумагу и цветную шкалу к ней. Смочив бумажную ленточку водой, подержав бумажку в воде примерно 20 сек., наблюдал изменение ее окраски и сравнивали с цветной шкалой, где нанесены величины водородного показателя pH. Величина pH воды родника 8, при ПДК = 6,5-8,5.

В. Результаты изучения флоры и фауны балки Рябинина и протекающего в ней родника

С целью установления состава животного и растительного мира балки Рябинина и родника были проведены несколько биологических экскурсий. По составу растительности обследуемую территорию балки Рябинина можно разделить на четыре участка: лесистый (склоны балки), луг, пойменный луг, заболоченный берег.

Растительность родника в балке Рябинина

Родник окружен древесной, кустарниковой и травянистой растительностью. Древесно-кустарниковая растительность представлена такими деревьями как ясень, вяз, реже – клен татарский, абрикос, поросль айланта высочайшего. Деревья и кустарники в основном произрастают по краю и на склонах балки.

Для русла родника характерны влаголюбивые растения из экологической группы гидрофитов (купающих корни в воде): сердечник – из крестоцветных, чистяк весенний – из лютиковых, осоки, мхи – из рода мниум и некоторые другие.

На пойменном участке в районе ул. Малиновского произрастают следующие влаголюбивые растения: тростник обыкновенный – доминирует, реже – камыш и рогоз широколистный, осока. Чуть выше – на луговой части и по сухим склонам балки – главным образом злаки (лисохвост), много одуванчика лекарственного. Также встречаются лютики, вероники, подмарен-

ник, поручейник, мышиный горошек, на освещенных местах – щавель конский, вдоль тропинки – подорожник. Герань луговая, мята, горец змеиный, гравилат речной, донник лекарственный, львиный зев и лапчатка встречаются единично.

Местами, в глухих, заброшенных и замусоренных местах, встречаются заросли крапивы двудомной.

В русловой части родника много опавших веток, хвороста и валежника. В речном потоке встречаются клубки зеленых нитчатых водорослей.

Животный мир родника в балке Рябинина

Учет животных производился в разное время суток, как визуально, так и по их следам (следы на земле, повадки, остатки пищи). В ходе биологических экскурсий были отмечены следующие виды животных:

- беспозвоночные: кольчатые черви (дождевой червь, пиявка), моллюски (прудовик, катушка, слизень), мокрицы, насекомые (ручейники, комар-пискун, мухи, кузнечик певчий, кобылки (в массе), сверчок полевой, водолюб большой, жужелицы, семиточечная и двуточечная божьи коровки, жуки-стафилины, мертвоеды, бронзовка золотистая, кравчик-головач, жук-носорог, жуки-долгоносики, жуки-чернотелки, жуки-усачи, бабока-белянка, подалирий, крапивница, шашница, траурница, голубянки, сколия-гигант (редко), осы, пчела медоносная, стрекоза-лютка, коромысло большое голубое, стрекоза обыкновенная).

- позвоночные:

Земноводные – остромордая лягушка (в массе), жаба обыкновенная (редко);

Рептилии – уж обыкновенный (единично), болотная черепаха (очень редко), прыткая ящерица (в массе).

Птицы – малый пестрый дятел (1-2 особи), сизый голубь (стая голубей до 50 особей отдыхает на ветвях ясеня, произрастающего на склоне балки в районе гимназии № 117), грач, серая ворона, сорока (7 гнезд), соловей (1-2 гнезда), скворец (7 гнезд в скворечниках, развешанных обучающимися гимназии № 117, членам ДЮОЭД «Эко-друзья»), дрозд (1 семья), домовой воробей (обычно), славки, тростниковая овсянка, речной сверчок (единично), трясогузка белая, большая синица (обычно), сорокопут-жулан (в окрестностях, обычно на проводах возле балки).

Млекопитающие – еж обыкновенный (редко), одичавшие собаки (1 стая до 7 особей разных размеров и возрастов) и кошки (до 5 по одиночке), серая крыса (на свалке), мышиные.

Г. Забота о балке Рябинина со стороны обучающихся гимназии № 117

С 2005 года в гимназии № 117 организовано и действует детско-юношеское общественное экологическое движение «Эко-друзья» (http://ecodrug117.ucoz.ru/).

Обучающиеся гимназии – члены ДЮОЭД «Эко-друзья» осуществляют свою деятельность в трех направлениях:

- организуют и проводят экологические акции в форме добровольного безвозмездного служения обществу, в том числе и по поддержанию чистоты в балке Рябинина и его родника. Гимназисты осуществляют шефство над балкой Рябинина с 2007 года;

- участвуют в экологических акциях, организуемых стронними организациями, в т.ч. школами-участвующими в проекте «Ассоциированные школы ЮНЕСКО»;

- организуют просветительскую работу экологической направленности для обучающихся гимназии и местного социума;

- организуют для младших школьников гимназии разнообразные экологические праздники и конкурсы;

- проводят исследовательскую работу естественнонаучной направленности в рамках образовательно-развивающей деятельности гимназии и образовательно-развивающего пространства гимназии «Ноосфера».

Ежегодно весной гимназисты развешивают на деревьях в балке Рябинина до 10 скворечников, а поздней осенью развешивают до 30 кормушек для птиц, за каждой из которых закреплен конкретный класс, которые следит за наполняемостью корма в ней.

Также гимназисты следят за тем, чтобы не уничтожались животные и растения в балке Рябинина: болотные черепахи (их вылавливают дети из окрестных домов), ужи, птицы и другие животные и растения, путем проведения разъяснительных бесед и возвращения животных в родную для них дикую природу.

Выводы

Анализ полученных в ходе исследований результатов показал:

1. Балка Рябинина имеет естественное происхождение, а протекающий по ее дну родник может быть отнесен к речному типу.

2. Проведенные гидрологические и органолептичнские исследования воды в роднике позволили яснее представить его гидрологический режим и химический состав воды.

3. Установлены типы растительности обследуемого участка балки Рябинина и его родника.

4. Описаны растительность и животный мир балки Рябинина и его родника. Отмечено 15 видов растений (деревья, кустарники, травы) и 30 видов животных из всех основных таксономических групп.

5. В настоящее время балка Рябинина испытывает серьезное антропологическое давление со стороны человека, находится в состоянии экологического кризиса и нуждается в заботе со стороны человека. Учащиеся гимназии № 117, из числа членов ДЮОЭД «Экодрузья» с 2007 года взяли шефство над балкой Рябинина, и по мере своих сил стараются поддерживать в ней чистоту, заботятся о сохранности и восстановлении в ней естественного животного и растительного мира.

Список литературы

1. Алексеев С.В., Беккер А.М. Изучаем экологию – экспериментально. Санкт-Петербург, 1993 г.

2. Ашихмина Т.А. «Школьный экологический мониторинг» – «Агар». «Рандеву-АМ» 2000 г.

3. Муравьев Г.А. «Руководство по определению показателей количества воды полевыми методами.» Издание третье – «Крисмас +» Санкт-Петербург 2004 г.

НАЛИЧИЕ ВИТАМИНОВ В СОКАХ

Масленникова Д.С.

г. Суворов, МБОУ СОШ № 2, 10 класс

Руководители: Солодова Т.Е., г. Суворов, МБОУ СОШ № 2, учитель биологии;

Дьячкова В.А., г. Суворов, МБОУ СОШ № 2, учитель химии

Овощи и фрукты
Любят все на свете
Бабушки и дети
Секреты знают эти
Виноград и вишня
Лечат все сосуды
Абрикосы – от сердца
Груша – от простуды
Апельсин как витамин,
Знают все, незаменим.
Ешьте фрукты здоровейте,
Пейте сок и не болейте!!!

Каждый человек хочет быть здоровым. Здоровье-это то богатство, которое нельзя купить за деньги или получить в подарок. Люди сами укрепляют или разрушают то, что им дано природой. Один из важнейших элементов этой созидательной или разрушительной работы – это питание. Всем хорошо известно мудрое изречение: “Человек есть то, что он ест”.

В составе пищи, которую мы едим, содержаться различные вещества, необходимые для нормальной работы всех органов, способствующие укреплению организма, исцелению, а также наносящие вред здоровью. К незаменимым, жизненно важным компонентам питания наряду с белками, жирами и углеводами относятся витамины.

Все жизненные процессы протекают в организме при непосредственном участии витаминов. Витамины входят в состав более 100 ферментов, запускающих огромное число реакций, способствуют поддержанию защитных сил организма, повышают его устойчивость к действию различных факторов окружающей среды, помогают приспосабливаться к все ухудшающейся экологической обстановке. Витамины играют важнейшую роль в поддержании иммунитета, т.е. они делают наш организм более устойчивым к болезням.

Анализ научно-популярной литературы, посвященной витаминам – одному из величайших чудес живой природы, по мнению большинства биохимиков, позволил выделить необходимость употребления витаминов для полноценного здоровья и возможностью пополнения запаса витаминов круглый год и то, что самым дешевым и доступным средством получения витамина С в наше время являются соки различных торговых марок.

Важность рассматриваемой проблемы определили выбор **темы исследования**: «Наличие витаминов в соках».

Цель исследования: теоретическое обоснование и проверка содержания витамин в натуральных и консервированных фруктовых соках.

Достижение поставленной цели обеспечивается решением следующих **исследовательских задач**:

1. Изучить информацию о витаминах А, В2, Е, D и С в литературных источниках и Интернет-ресурсах.
2. Подобрать методику, позволяющую определить содержание этих витаминов в натуральных и консервированных фруктовых соках.

Объект исследования: натуральные и консервированные фруктовые соки.

Предмет исследования: витамины А, В2, Е, D и С.

Методы исследования: изучение литературы и Интернет-ресурсов по теме, эксперимент.

Актуальность

В настоящее время проблеме изучения качества продуктов уделяется большое внимание. На прилавках магазинов сейчас самое большое разнообразие натуральных соков. Рассматривая на витринах магазинов красивые коробочки, бутылочки с соком, мы задаем себе вопрос: «Какой же сок купить? Какой сок лучше?».

Натуральные соки в рационе человека должны занимать достойное место, тем более, что сейчас в магазинах есть соки на любой вкус. Весной организм человека испытывает недостаток в витаминах. Чтобы бороться хоть как-то с авитаминозом, неизменным спутником весны, можно заменить обычный чай и газировку на натуральный сок. Сок – это жидкий продукт, полученный путем механических процессов из фруктов и овощей, консервированный физическим или химическим способом.

О пользе фруктовых и овощных соков, натуральных и особенно свежевыжатых знают все. Они так же полезны и питательны, как сами плоды.

Фруктово-ягодные соки очень богаты углеводами, органическими кислотами, сахарами (фруктозой, глюкозой), различными витаминами, красящими и ароматическими веществами, минеральными солями. Они приятны на вкус, хорошо утоляют жажду и способствуют лучшему усвоению пищи.

Все, вероятно, знают, что витамины – это необходимая часть пищи. Часто говорят: "Эта пища полезная, в ней много витаминов". Но немногим точно известно, что такое витамины, откуда они берутся, в каких продуктах содержатся, какое значение имеют для нашего здоровья, как и когда нужно принимать витамины и в каком количестве. Найти ответы на данные вопросы и является целью нашего исследования. Считаем, что предоставленная нами информация будет интересна и полезна большому количеству людей, которые смогут применить полученные знания по укреплению своего здоровья на практике.

Обзор литературы

1. История открытия витаминов

Еще в XVII веке имелись отдельные наблюдения ученых о том, что у человека при длительном скудном и однообразном питании могут возникать опасные болезни (цинга, рахит, полиневрит, куриная слепота и др.), часто заканчивающиеся смертельным исходом.

Во второй половине XIX века у ученых не было сомнений, что сходные с человеком симптомы болезней наблюдаются у ряда домашних животных. Для выяснения причин возникновения этих опасных болезней был проведен ряд исследований, в основе которых лежало применение различных искусственно составленных пищевых смесей. Одна из первых попыток кормления животных искусственными пищевыми смесями была предпринята российским ученым Н.И. Луниным.

В 1881 году он показал, что длительное кормление мышей смесью экстрагированных из молока белков, жиров и углеводов с добавлением минеральных солей и воды приводило к гибели животных, в то время как контрольная группа, получающая просто молоко, нормально развивалась. На основании этих опытов Лунин пришел к заключению, что для поддержания нормального физиологического состояния организма необходимы какие-то неизвестные вещества, содержащиеся в молоке и отсутствующие в искусственной пищевой смеси. Однако это заключение получило общее признание много позднее, когда были открыты вещества, на наличие которых указал Лунин. Данные Н.И. Лунина были подтверждены в 1891 году другим русским ученым, работающим в то время в Базеле, К.А. Сосниным, а затем в 1905 году голландским ученым – физиологом Пекелхарингом и в 1906 – 1912 годах английским ученым – биохимиком Ф.Г. Хопкинсом, который предложил назвать их "Дополнительными факторами питания".

В настоящее время известно около 60 различных витаминов, но в лечебной практике применяются немногим более 20.

Витамины играют важнейшую роль в продлении здоровой, полноценной жизни. Прежде всего, витамины – это жизненно необходимые соединения, т.е. без них невозможна нормальная работа организма. Заменить их ничем нельзя. При отсутствии витаминов или их недостатке в рационе обязательно развивается определенное, причем часто повторяющееся, заболевания называются такие болезни авитаминозами.

Некоторые витамины (витамин С) вообще не образуется в организме, другие (В1, В2, РР) образуются в недостаточном количестве. Это значит, что человек должен обязательно получать витамины с пищей.

Витамины не входят в состав клеток и тканей, образующих кожу, кости, мышцы, внутренние органы, т.е. они не выполняют так называемую пластическую функцию. Сами по себе витамины не являются ни источниками энергии, ни заменителями пищи вообще, ни вызывающими бодрость таблетками. Витамины не могут заменить собой белки и любые другие питательные вещества, они не являются структурными компонентами нашего организма. Но поддержание жизни невозможно без всех необходимых витаминов.

Витамины, являясь биокатализаторами, необходимыми элементами ферментной и гормональной систем, регулируют наш обмен веществ, поддерживают нас в хорошей форме.

Витамины не действуют по одиночке, они работают в "команде". Тем не менее, для того чтобы мы с вами оставались здоровыми, все витамины должны работать вместе. Например: Витамин В2 активизирует витамин В6; Витамин В1, В2, В6, В12 вместе извлекают энергию из углеводов белков и жиров, отсутствие хотя бы одного из них в этой группе замедляет работу остальных.

Однако витамины в каждой команде должны содержаться в строго определенном количестве, иначе они могут навредить здоровью человека.

2. Витамины и их значение для организма

2.1. Влияние витамина А на здоровье человека

В настоящие время в группу витаминов А влючают несколько соединений, имеющих много общего с рейтинолом. Это ретинол, дегидроретинол, ретиналь, ретиновая кислота эфиры и альдегиды ретинола. Перечисленные соединения содержаться только в продуктах животного происхождения. Кроме того, в состав пищевых продуктов растительного происхождения входят оранжево-красные пигменты – провитамины А, относящиеся к группе каратиноидов. Наиболее активен каратиноид каротин. В организме, в стенках тонкого кишечника, каротиноиды превращаются в витамин А.

Витамин А нужен для роста и развития организма, сохранения нормального зрения. Он регулирует обмен веществ в слизистых оболочках всех органов, предохраняет от поражений кожу, нормализует работу половых желез, участвует в образовании спермы и развитии яйцеклетки. Витамин А повышает иммунитет, повышает устойчивость организма к инфекциям.

Витамин А не растворяется в воде, хотя некоторая его часть (от 15 до 35%) теряется при варке, обваривании кипятком и консервировании овощей. Витамин выдерживает тепловую обработку при готовке, но может разрушаться при длительном хранении на воздухе.

Средняя ежедневная доза, необходимая для взрослых, – 1,5 мг витамина А. Следует отметить, что потребность в витамине А возрастает при увеличении массы тела, при тяжелой физической работе, большом нервном напряжении, инфекционных заболеваниях.

2.2. Витамин В2 и его влияние на организм человека

Другие названия: рибофлавин, витамин G. Открытие рибофлавина было тесно связано с изучением физико-химических свойств и биологического действия тиамина.

Рибофлавин относится к флавинам – естественным желтым пигментам, которые содержатся в овощах, картофеле, молоке и других продуктах. Отсюда и произошло название витамина (flavius в переводе с латинского означает “желтый”). Он устойчив во внешней среде, хорошо переносит нагревание, но “не любит” солнечный свет, под влиянием которого переходит в неактивную форму и теряет свои витаминные свойства. У человека рибофлавин может синтезироваться кишечной микрофлорой.

Легко всасываясь, как и все витамины группы В, рибофлавин не накапливается в организме. Поэтому нужно регулярно есть продукты, в которых содержится этот витамин.

Витамин В2 участвует в окислительно-восстановительных процессах, защищает сетчатку глаза от избыточного воздействия ультрафиолетовых лучей, обеспечивает адаптацию к темноте, повышает остроту зрения.

Витамин В2 играет важную роль в расщеплении и усвоении жиров, белков и углеводов. Он принимает участие в образовании эритроцитов и некоторых гормонов. Кроме того, он необходим для роста и обновления тканей.

Рибофлавин не разрушается под действием тепла, воздуха, кислот.

Суточная потребность в витамине В2 – 1,5-2,5 мг.

2.3. Витамин D и его влияние на организм человека

Другие названия: антирахитический витамин, эргокальциферол, холекальциферол, виостерол.

Группа витаминов D содержится в пищевых продуктах преимущественно животного происхождения) и может образовываться в коже человека под воздействием ультрафиолетовых лучей.

Основная функция витамина – регуляция обмена кальция и фосфора, о беспечивающая нормальный рост и целостность костей. Кроме того, витамин D необходим для свертывания крови, нормальной работы сердца, регуляции возбудимости нервных клеток.

Витамин D является жирорастворимым и может депонироваться (откладываться) в организме человека. Если вы принимаете большие дозы этого витамина, то его содержание в вашем организме может достигнуть потенциально опасного уровня.

Витамин D разрушается на свету и под действием кислорода воздуха, хотя устойчив к нагреванию. Суточная потребность в этом витамине составляет 2,5 мкг.

2.4. Витамин Е и его значение для организма

Другие названия: токоферол, антистерильный витамин.

Витамин Е замедляет окислительные процессы, ослабляет пагубное воздействие окислителей (прежде всего свободных радикалов) на клетки организма. Кроме того, витамин Е необходим для профилактики

атеросклероза, увеличивает защитные силы организма, нормализует работу мышц, предотвращает возникновение мышечной слабости и утомления, задерживает развитие сердечной недостаточности при поражении сердечных сосудов, повышает устойчивость эритроцитов (красных кровяных телец), улучшает работу половых и других эндокринных желез, защищая их гормоны от окисления.

Витамин Е в организме человека не образуется. В отличие от других жирорастворимых витаминов витамин Е сохраняется в организме сравнительно короткое время, подобно водорастворимым витаминам.

Суточная потребность в витамине Е – 15 мг. В большинстве случаев эта потребность удовлетворяется при обычном смешанном питании.

2.5. Влияние витамина С на здоровье человека

Другие названия: аскорбиновая кислота, антицинготный витамин, антискорбутный витамин.

Это, пожалуй, самый известный из витаминов. Он стимулирует рост, участвует в процессах тканевого дыхания, обмене аминокислот (структурных блоков белка), способствует усвоению углеводов. Аскорбиновая кислота повышает сопротивляемость организма к инфекциям, интоксикациям химическими веществами, перегреванию, охлаждению, кислородному голоданию. Одна из важнейших функций витамина С – синтез и сохранение коллагена – белка, который “цементирует” клетки и тем самым служит основой образования соединительных тканей. Коллаген скрепляет сосуды, костную ткань, кожу, сухожилия, зубы. Витамин С нормализует уровень холестерина в крови, способствует усвоению железа из пищи, требуется для нормального кроветворения, влияет на обмен многих витамине’ Важнейшая функция витамина С – антиоксидантная. Он противодействует токсическому действию свободных радикалов – агрессивных элементов, образующихся в организме при многих отрицательных воздействиях и заболеваниях. Аскорбиновая кислота участвует в выработке адреналина – гормона “боеготовности”, увеличивающего частоту пульса, кровяное давление, приток крови к мускулам.

Этот важнейший водорастворимый витамин в природных условиях встречается в трех формах: в виде аскорбиновой кислоты, дегидроаскорбиновой кислоты и аскорбигена. Больше всего (до 70%) в растениях аскорбигена. Он наиболее устойчив к окислению. В организме человека аскорбиновая кислота не образуется. Поступающий с пищей витамин С начинает всасываться уже в полости рта и желудке, но основное его количество усваивается в тонкой кишке. В теле здорового взрослого человека содержится от 4 до 6 г аскорбиновой кислоты.

Суточная потребность в витамине С – 70-100 мг. Потребность в аскорбиновой кислоте повышается в условиях неблагоприятного климата. Так, в Антарктиде человеку нужно ежедневно принимать 250 мг витамина С. При большой мышечной нагрузке, стрессовых ситуациях, беременности, кормлении грудью, большинстве заболеваний нужно увеличивать его потребление.

Качество натуральных и консервированных соков

Сок высокого качества получают из свежих, зрелых и здоровых плодов и овощей. Но можно использовать деформированные, помятые, очень мелкий плоды и овощи. Однако ни в коем случае нельзя брать сырье, пораженное вредителями и болезнями: соки с неприятным привкусом и посторонним запахом.

Соки бывают мутными и прозрачными. Первые содержат не только сок, но и мякоть плодов и фруктов с целым набором полезных нерастворимых веществ- клетчатки, пектина, жирорастворимых витаминов (А и Е). Как правило, содержание натурального сока в них 45%, качество 100%. Соки без мякоти бывают осветленные и неосветленные. Первые осветляются с помощью фильтра. Вторые более ценные по питательным свойствам, хотя имеют неприглядный внешний вид- мутные с осадком.

Борясь с авитаминозом лучше пить мультивитаминные соки, так как набор витаминов в них несколько расширен из-за того, что мультивитаминный сок представляет собой смесь соков разных ягод и фруктов (до 10 компонентов). А ведь как говорят медики, весной нам не хватает всех витаминов.

Основным источником витаминов является сок, тем более, что он доступен всем и может храниться длительное время. Его рекомендуют принимать ежедневно в небольших количествах. Люди, систематически принимающие соки, реже болеют простудными заболеваниями, у них крепкие стенки сосудов, упругая, эластичная кожа, лучше усваиваются питательные вещества, содержащиеся в продуктах. Овощные блюда, каши, хлеб лучше запивать соком, в частности апельсиновым, так как он богат витамином С, который способствует лучшему усвоению железа, белков.

Методика определения витаминов в консервированных и свежеприготовленных соках

1. Методика исследования

Было взято по 50 мл. мультифруктового сока различных марок, самые известные из которых: «Добрый», «Сады Придонья», «Фруктовый сад» и свежевыжатый сок.

Определено: вкус, цвет, консистенцию и наличие витаминов А, В2, Е, D и С. (Таблица 1, 2 и 3).

Наличие витамина А можно выявить с помощью серной кислоты и хлороформа. Если вещества будут реагировать с соком, чему будет свидетельствовать выделение пузырьков газа, то мы сможем утверждать, что витамин А в пробе присутствует.

Наличие витамина В2 можно выявить с помощью концентрированной соляной кислоты и цинка. Если вещества будут реагировать с соком, чему будет свидетельствовать изменение цвета, то мы сможем утверждать, что витамин В2 в пробе присутствует.

Наличие витамина Е можно выявить с помощью хлорида железа (3) в процессе нагревания. Если вещества будут реагировать с соком, чему будет свидетельствовать изменение цвета на красный, то мы сможем утверждать, что витамин Е в пробе присутствует.

Наличие витамина D можно выявить с помощью анилина и концентрированной соляной кислоты в процессе нагревания. Если вещества будут реагировать с соком, чему будет свидетельствовать изменение цвета на красный, то мы сможем утверждать, что он есть.

Наличие витамина С можно выявить с помощью йода. Добавление веществ, содержащих витамин С приведет к обязательному обесцвечиванию йода. Если обесцвечивание не произойдет, мы можем утверждать, что витамина С в пробе нет. Если же йод будет обесцвечиваться, то значит витамин С в пробе присутствует. Наблюдаем за окраской. Если раствор йода обесцветился быстро, то витамина С в пробе много, если обесцветился медленно- витаминов мало. Если не обесцветился совсем, то витамин С отсутствует.

2. Результаты исследования

Для начала мы определили цвет, вкус и консистенцию исследуемых проб соков.

Затем выяснили, что практически во всех исследуемых видах мультифруктового сока содержатся определенные витамины, и мы можем спокойно употреблять их в пищу. Наибольшее количество различных витаминов содержится в мультифруктовом соке торговой марки «Добрый».

Таблица 1

Сравнительная характеристика цвета, вкуса, консистенции сока

Марка Сока	Цвет	Консистенция, прозрачность	Вкус
«Добрый»	Желтый	Жидкий, прозрачный	Сладко-кислый
«Сады Придонья»	Желтый	Жидкий, менее прозрачный	Сладко-кислый
«Фруктовый сад»	Желтый	Более плотный консистентный, мутный	Сладко-кислый

Таблица 2

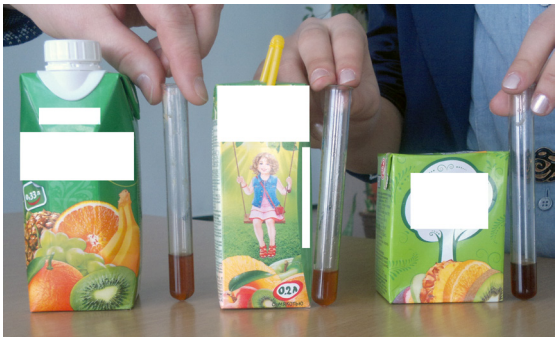
Содержание витаминов А,В2, Д и Е в консервированных соках

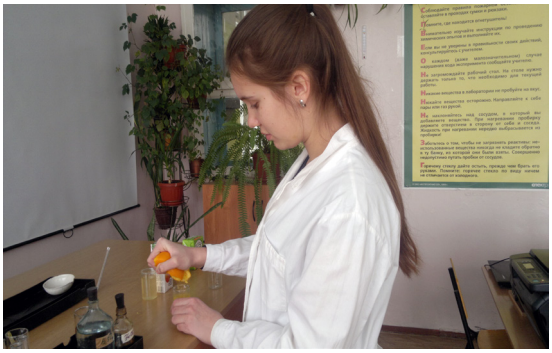
Витамины/соки	«Добрый»	«Фруктовый сад»	«Сады Придонья»
А	реакция идет +	Реакция не идет –	Реакция не идет –
В2	реакция идет +	реакция идет +	реакция не идет –
Е	реакция идет +	реакция не идет –	реакция не идет –
D	реакция идет +	реакция идет +	реакция идет +

Таблица 3

Содержание витамина С в соках

Марка сока	Обесцвечивание раствора	Время
Свежеприготовленный	произошло	в течение 5-10 сек.
Фруктовый сад	произошло	в течение 1 мин.
Добрый	произошло	в течение 5 мин.
Сады Придонья	произошло	в течение 5 мин.





Также было определено, что не во всех исследуемых пробах мультифруктового сока содержится витамин С. В соке марки «Фруктовый сад» содержится высокий% витамина С (обесцвечивание произошло в течении 1 минуты), на втором месте- сок «Добрый» и «Сады Придонья» (обесцвечивание после 5 минут). Самое большое содержание витамина С в свежеприготовленном соке т.к. обесцвечивание произошло сразу.

Выводы

Несмотря на то, что вышеописанный эксперимент был проведен в г. Суворове Тульской области и только по одному виду пищевых продуктов, он дал ощутимые результаты.

Цель, поставленная в начале этого небольшого исследования, была достигнута.

Мы доказали, что консервированные соки являются полезными для организма напитками.

На основании полученных данных исследования, можно сделать **выводы:**

– Проводя эксперимент, доказали наличие витаминов в натуральных и консервированных соках, гипотеза подтвердилась.

– Соки различных торговых марок содержат разное количество витаминов.

– Наибольшее количество различных витаминов содержится в мультифруктовом соке торговой марки «Добрый» .

– Можно заменить фрукты соками.

– Витамины играет большую роль для полноценной жизни человека.

Заключение

Таким образом, для поддержания здоровья организма, особенно в весенне-зимний период, необходимо ежедневное употребление сока. Идеальным вариантом, конечно, является свежевыжатый сок, так как в нем содержится много полезных веществ. Однако в реальной жизни позволить себе только что собственноручно выжатый сок получается далеко не всегда: нет под рукой подходящих фруктов, времени на отжим или просто лень вынимать соковыжималку. В этом случае и приходит на помощь сок в фабричной упаковке. Есть ли от него польза? Польза, несомненно, есть, хотя по степени пользы для организма и количеству витаминов магазинному соку никогда не конкурировать со свежевыжатым.

Для предотвращения авитаминозов рекомендуем употреблять в пищу побольше соков, богатых витаминами.

Будьте здоровы!

Список литературы

1. Большая Российская энциклопедия, М., 2006

2. Журналы «Химия и жизнь», «Химия в школе»

3. Журнал «Недетские секреты» № 3, Автограф, 2014

4. Ладодо К.С., Спиричев В.Б. Витамины и здоровье детей. Педиатрия, 2007, № 3 с. 5-10.

5. Ребров В.Г., Громова О.А. Витамины и микроэлементы. М., 2003, с. 647

6. Романовский В.Е., Синькова Е.А., Витамины и витаминотерапия. Серия «Медицина для вас». – Ростов н/д: «Феникс», 2009, 320 с.

7. Шилов П.И., Яковлев Т.Н. Справочник по витаминам. М..

8. Энциклопедия «Что такое. Кто такой» Том 1, Педагогика-Пресс, М., 2013

9. https://ru.wikipedia.org/wiki/

10. http://books.academic.ru/book.nsf/

11. www. medik. ru

ЗАВЕДИ СЕБЕ «ТУФЕЛЬКУ»

Потанин Я.Д.

г. Челябинск, МБОУ Лицей № 11, 8 класс

Руководитель: Мелтонян Л.Л., г. Челябинск, МБОУ Лицей № 11, учитель биологии

Удивительный мир микроорганизмов увлекает меня уже не первый год. В прошлом году я проводил наблюдение над инфузорией-туфелькой, описывал ее жизнедеятельность, ее строение. Мое первое знакомство с этими простейшими произошло с инфузорией из школьного аквариума. В этом году я решил развести инфузорию-туфельку самостоятельно. Я посмотрел различные интернет-видео и предположил, что ничего сложного не будет. Так просто у аквариумистов получалось ее развести. Но я никак не ожидал, что все пойдет не по моему плану, и что я столкнусь с такими трудностями.

На интернет-видео канале «YouTube» одно видео «Как развести инфузорию» просмотрено двадцать семь тысяч раз, другое двадцать шесть тысяч раз, третье двадцать две тысячи раз. Это и неудивительно: инфузория туфелька является стартовым кормом для мальков разных рыбок, а аквариумистов в России очень много. Хобби увлекательное, спокойное и бюджетное. Предполагаю, что и продажа инфузории туфельки может являться хорошим бизнес-проектом, не требующим практически никаких финансовых затрат. Но данный вопрос не является целью моей работы, отложим его на следующий год. Но **актуальность** проведения данного исследования очевидна: инфузория нужна и востребована людьми. Кроме аквариумистов есть еще лаборатории, которые исследуют на инфузориях туфельках различные реакции, механизмы поведения и т.д. Поэтому инфузория туфелька нужна еще и для научных целей. И для педагога, который стремится развести какую-либо микрокультуру и сделать это гарантированно, чтобы участники смогли видеть результат своей работы в скором времени, разведение инфузории – как раз соответствует этим целям. Исходя из вышеизложенного актуальность проведения моего исследования считаю доказанной.

Итак, **цель** данного исследование: разведение инфузории туфельки в домашних условиях, и изучение ее реакции на агрессивную и благоприятную окружающую среду.

Задачи первой части:

1. Взять околодонную воду из стоячего водоема предположительно с культурой «инфузория-туфелька».
2. Развести эту воду с отстоенной водой из-под крана.
3. Поместить разные виды материала для разведения бактерий в разные банки.
4. Поместить банки в темное место на несколько дней.
5. При помощи микроскопа определить наличие инфузории-туфельки в разных банка, сравнить интенсивность размножения количественным путем.
6. Описать увиденное.

Задачи второй части:

1. Провести эксперименты над инфузорией туфелькой для определения реакции на различные факторы внешней среды с использованием: соли, сахара, соды пищевой, крови человеческой, изменения температурного режима, проведения слабого электрического тока, йода.
2. Описать результаты эксперимента и сделать выводы.

Методами данного исследования являются: анализ, наблюдение, сравнение, обобщение.

Исследование проводилось с 04 октября 2016 г. по 05 декабря 2016 г.

Объектом исследования является инфузория туфелька – одноклеточное животное длиной около 0,5 мм, имеет форму тела, напоминающую туфельку.

Подготовка к проведению исследования

Для проведения данного исследования мне необходимо следующее оборудование:

1. Емкости для разведения
2. Материал для разведения бактерий (сухая кожура банана, морковь, яблоко, картофель, сено)
3. Фонарик для подсвечивания воды в банках
4. Лупа
5. Микроскоп
6. Компьютер для фотографирования через микроскоп

Характеристика микроскопа

Я очень люблю фотографировать. Особенно мне нравится фотографировать микроскопические детали. Поэтому, выбирая между микроскопом с большим увеличением, но без возможности фотографирования, я отдал предпочтение микроскопу

с 200-кратным увеличением, который подключается к компьютеру и на котором можно делать снимки эксперимента. Электронный USB микроскоп Supereyes B005 – 200x.

Забор воды осуществлялся дважды: 4 октября 2016 г. Челябинск. Шершневское лесничество. Студенческий карьер. И 17 октября 2016 г. Челябинск. Шершневское лесничество. Студенческий карьер. Вода берется придонная, т.е. ближе ко дну – именно там обитает инфузория туфелька в естественных условиях.

Подготовка раствора для разведения инфузории туфельки. Воду, набранную в водоеме, смешаем с водой из-под крана, которая отстоялась два дня. Затем кладем разные виды материала для разложения и быстрого выведения бактерий, которые являются основной пищей инфузории туфельки. Таким образом, мы готовим ей благоприятные условия обитания. Мы использовали свежую корку банана, сухую корку банана, сырую морковь, яблоко, сено, молоко и картофель. Ниже вы можете увидеть сводную таблицу результатов этого опыта.

Условия для размножения	Процесс	Результат
Банка со свежей коркой банана	Вода очень быстро закисла и покрылась пленкой	Инфузории погибли от недостатка кислорода
Банка с сухой корочкой банана	Вода потемнела	Инфузория размножалась хорошо
Банка с морковью	Вода помутнела	Инфузория размножалась хорошо
Банка с яблоком	Вода закисла. Яблоко покрылось плесенью	Инфузория погибла
Банка с сеном	Вода пожелтела	Инфузория размножалась хорошо
Вода с молоком	Вода помутнела	Инфузория размножалась хорошо
Вода с картофелем	Вода помутнела	Инфузория размножалась активно

Первые ошибки

Сначала я решил развести инфузорию-туфельку в пластмассовых банках из-под маринованной капусты. Я никак не учел, что инфузории туфельки обладают очень тонким химическим чувством. Они различают в воде тысячные доли процента растворенных солей и кислот и миллионные доли процента содержащихся ядовитых веществ и тяжелых металлов. Поэтому в лабораториях нередко используют инфузорий для обнаружения в воде тех или иных примесей. Им мои банки из-под капусты явно не понравились.

Справедливости ради отметим, что инфузории в пластмассовых банках все же вывести можно. Но длительность жизни таких инфузорий будет значительно меньше, чем в стеклянных банках из-за быстрого испарения воды из банок с большим горлом. Всего 5-6 дней. Колонии, которые жили в стеклянных двухлитровых банках, оставались активными все время проведения эксперимента – 2 недели.

Кроме этого, я заглядывал в пластмассовые банки каждый день и поэтому не убирал их далеко, они так и стояли у меня на солнце на подоконнике. Это было второй ошибкой, т.к. размножение бактерий происходит в затемненном месте.

В одну из банок и положил не сушеный банан, а свежий. Вода в банке очень быстро потемнела и закисла. Тоже самое произошло с водой, где было яблоко.

Итак, раствор подготовлен. Теперь его необходимо убрать в темное и теплое место дней на 10-14.

Появление первой инфузории туфельки

Инфузория туфелька очень хорошо видна через лупу при подсветке фонариком даже в обычной банке.

Несмотря на то, что инфузория туфелька описана уже миллионы раз, мне очень хотелось ее рассмотреть под микроскопом. Но мой электронный микроскоп, увы, не позволяет сделать этого, хотя я и старался использовать разные цветовые подсветки.

Зато я ее с удовольствием понаблюдал на обычном микроскопе с 100-кратным увеличением.

1. Встреча с циклопом

Наблюдая в очередной раз за состоянием развития инфузорий, я заметил, что в банке передвигается резкими толчками небольшое существо размером в 1,5-2 мм. Я попытался его сфотографировать и идентифицировать. На фотографиях, которые я сделал обычным фотоаппаратом, видно, как он передвигается – светящаяся точка. Я отметил передвигающегося циклопа в красный кружок.

После долгих часов идентификации через интернет-ресурсы, оказалось, что это был циклоп. Вот как описывает циклопа книга «Жизнь животных»: «Передвигаясь ритмическими скачками, циклоп может хорошо держаться на одном уровне,

поднимаясь вверх и опускаясь вниз под углами различной крутизны. Циклоп может плавать с одинаковой легкостью, перевернувшись на спину. Циклоп хорошо описывает дуги, делает мертвые петли, однократные, и множественные, прямые и обратные, Циклоп может делать поворот под углом 90°, вращаться вокруг оси не только со снижением, напоминающим витки самолета в штопоре, но и с поднятием вверх. Характер фигур, выполняемых циклопом, очень сходен с фигурами высшего пилотажа. Обладание фигурами высшего пилотажа, необходимыми для самолетов- истребителей, несомненно облегчает циклопу – активному хищнику – возможность обеспечить себе существование охотой за водными обитателями, служащими ему пищей» (Том 2, М., Просвещение, 1968).

Поначалу я думал, что это дафния, она тоже передвигается резкими толчками, но потом, сравнив их, я понял, что дафния больше циклопа и ее сложно встретить в наших водоемах при низких температурах, а циклопы там обитают круглый год.

2. Неожиданная атака нематод

Через три дня после последнего осмотра, я в ожидании встречи с огромным количеством инфузорий туфелек, заглянул в свою банку. И, о ужас, вместо взвеси инфузорий, я увидел там огромное количество маленьких, 1-2 мм, белых червячков, которые передвигались, извиваясь. Их было очень много, они буквально заполонили все. Я начал поиски информации о них. Это потребовало несколько дней, потому как разного вида червей в аквариумах огромное множество. Фотографии не всегда дают точную картину, т.к. сложно определить их реальный размер. После трех дней упорного поиска, я определил моих незванных гостей. Это была нематода.

Нематоды – это мелкие (длиной 1-2 мм) червячки (Nemathelminthes), которые двигаются, изгибаясь всем телом. Форма тела у нематод обычно веретеновидная, в поперечном сечении круглая. Передний конец тела более сужен, чем задний. Все нематоды передвигаются, изгибаясь в спинно-брюшной плоскости. Нематода активно размножается в воде с большим количеством бактерий. А с учетом того, что я не жалея кормил моих инфузорий, корма в банке было предостаточно. И несмотря на то, что инфузории- туфельки не являются основной пищей нематоды, я думаю, что моих инфузорий она все же съела. Через неделю банка опустела – закончился корм, нематода погибла.

3. Разведение инфузории туфельки на аквариумной воде

Не желая больше рисковать с водой из пруда, я попросил из школьного аквариума 100 мл придонной воды. Уже через три дня на картошке у меня появилась великолепная взвесь инфузории-туфельки. Ура! Первая часть эксперимента подошла к концу.

Изучение реакции инфузории туфельки на благоприятную и агрессивную среду

Итак, для проведения этой части нашего исследования мы должны будем определить реакции инфузории туфельки на различные факторы внешней среды с использованием: соли, сахара, соды пищевой, крови человеческой, изменения температурного режима, проведения слабого электрического тока, йода.

1. Реакция инфузории туфельки на соль

Я взял уже обычный микроскоп с увеличением в 100 раз. Вообще, инфузорию легко можно увидеть уже и при 80-кратном увеличении, а большое скопление инфузорий мы наблюдали и в лупу с 9-кратным увеличением (см. фотографии выше). Но т.к. мы проводим эксперимент, и нам важны все детали, я установил на микроскопе 100-кратное увеличение. Этот микроскоп уже не фотографирует. Поэтому, фотографии, демонстрирующие мои опыты, отражают только процесс проведения опыта.

Наносим раствор с инфузориями на предметное стекло микроскопа Рядом наносим каплю с чистой водой Иголкой между каплями делаем узкую проточину, т.н. «коридор» В каплю с инфузорией туфелькой кладем кристалл поваренной соли. Инфузории, избегая растворенных солей соли, устремляются в чистую каплю.

Вывод: соль является неблагоприятным условием обитания для инфузории туфельки.

2. Реакция инфузории туфельки на сахар

Когда я готовился к этой части эксперимента, я задумался: а что такое сахар на нашем столе? Что мы называем сахаром? Как раз в это время у нас в городе проходил Фестиваль Акутального Научного Кино, и одним из фильмов для показа был фильм «Сахар» Дэймона Гамо, снятый в Австралии/Англии в 2014 г. Я посмотрел его и узнал, что то, что мы называем сахаром, на самом деле является вещество «сахарозой» и не имеет отношения к природным сахарам: глюкозе и фруктозе.

Сейчас мы проверяем реакцию на химическое раздражение (хемотаксис). Нано-

сим раствор с инфузориями на предметное стекло микроскопа. Рядом наносим каплю с чистой водой. Иголкой между каплями делаем узкую проточину, т.н. «коридор» В каплю с инфузорией туфелькой кладем кристалл сахара пищевого. Инфузории, индифферентно относятся к растворенным солям сахара.

Вывод: сахар является нейтральным условием обитания для инфузории туфельки.

3. Реакция инфузории туфельки на изменение температурного режима

Характерная особенность инфузорий – относительно быстрая изменчивость, которая позволяет им адаптироваться к самым разным условиям. Инфузории живут и в тундровых озерах, и в тропиках, и даже в горячих источниках с температурой до 50°С. Инфузориям так же, как и многим простейшим, свойственна реакция на тепловые раздражения (термотаксис). Более высокие температуры для большинства простейших оказываются вредными. При 35° Цельсия наступает «тепловое оцепенение» – паралич и смерть. Таким образом, для большинства простейших существует определенный температурный Optimum – температура для них наиболее благоприятная. Для ресничных инфузорий эта температура равна 24 – 28° Цельсия. Нагревая предметное стекло с одной какой-нибудь стороны так, что на нем образуется поочередно целый ряд различных температур, можно видеть, как животные группируются в одной определенной области температурного optimum'а. Опыт сложен тем, что в микроскопе невозможно увидеть всю полоску воды и приходилось передвигать предметное стекло.

Наносим раствор с инфузориями на предметное стекло микроскопа, вытягивая каплю от одного конца предметного стекла к другому. Подносим свечу к одному концу предметного стекла на такое расстояние, при котором температура будет 35 градусов по Цельсию. Ее измеряем при помощи термометра.

При рассмотрении в микроскоп, мы наблюдаем миграцию инфузории туфельки от самого теплого места в другой конец предметного стекла.

Вывод: температура в 35 градусов по Цельсию для инфузории туфельки является неблагоприятной.

4. Реакция инфузории туфельки на кровь

Я беру раствор с инфузориями при помощи шприца, объем которого 2 мл. Когда я снимал иглу, я поцарапался и решил этим воспользоваться. Наносим раствор с инфузориями на предметное стекло микроскопа. Рядом наносим каплю с чистой водой. Иголкой между каплями делаем узкую проточину, т.н. «коридор». В каплю с инфузорией туфелькой иголкой от шприца вносим капельку крови. Инфузории индифферентно относятся к капле крови.

Вывод: кровь является нейтральным условием обитания для инфузории туфельки.

5. Реакция инфузории туфельки на пищевую соду

Наносим раствор с инфузориями на предметное стекло микроскопа. В каплю с инфузорией туфелькой кладем кристалл соду пищевую (натрий двууглекислый, гидрокарбонат натрия). Инфузории, избегая растворенных солей соли, устремляются от объекта раздражения.

Вывод: сода пищевая является неблагоприятным условием обитания для инфузории туфельки.

6. Реакция инфузории туфельки на электрический ток

В виду того, что электрическому току свойственно также и химическое действие, можно склоняться к мысли, что удастся свести действие электрического тока к процессам собственно-химического характера. Едва ли можно полагать, чтобы инфузория туфелька от природы была приспособлена к восприятию электрических токов: в обычной своей жизни они не входят в соприкосновение с этими агентами, – в болотах, прудах или реках никаких, достойных упоминания электрических процессов не происходит. Тем не менее, она обнаруживает совершенно отчетливую реакцию на электрический ток. Инфузория туфелька удаляется от положительного (кислотного) полюса и сосредоточивается у отрицательного (щелочного) полюса.

Опыт сложен тем, что в микроскопе невозможно увидеть всю полоску воды и приходилось передвигать предметное стекло.

Наносим раствор с инфузориями на предметное стекло микроскопа, вытягивая каплю от одного конца предметного стекла к другому.

Подносим изготовленную из батареек электроконструкцию. Замыкаем провода, пропуская разряд тока небольшой силы, примерно 9 Вольт При рассмотрении в микроскоп, мы наблюдаем миграцию инфузории туфельки от места электрического разряда.

Вывод: электрический разряд тока 9 вольт для инфузории туфельки является неблагоприятным условием обитания.

7. Реакция инфузории туфельки на йод

Мы используем именно кристаллы йода, а не его спиртовой раствор. Йод имеет следующую внешнюю характеристику: серовато-черные с металлическим блеском пластинки или кристаллы с характерным запахом; летуч, при нагревании возгорается. Мало растворим в воде, растворим в спирте и в водных растворах йодидов.

Наносим раствор с инфузориями на предметное стекло микроскопа. В каплю с инфузорией туфелькой кладем кристалл йода медицинского. Инфузории, избегая растворенного в воде йода устремляются от объекта раздражения и погибают.

Вывод: йод является средой, несовместимой для жизнедеятельности инфузории туфельки.

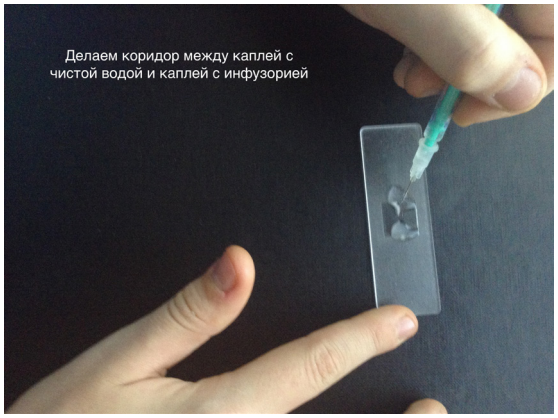
Об этом эксперименте я рассказал другу нашей семьи, он служил в 80-ых годах в Германии. И он рассказал мне, что им, солдатам, выдавали пузырек с йодом. И, когда не привозили питьевую воду, они пили воду из ближайших водоемов, предварительно капнув каплю йода на один стакан воды. Таким образом, они обеззараживали ее от всяких микроорганизмов, в т.ч. от инфузории туфельки.

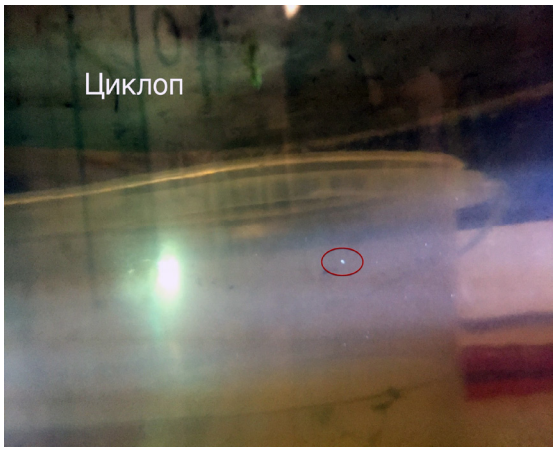
8. Реакция инфузории туфельки на свет

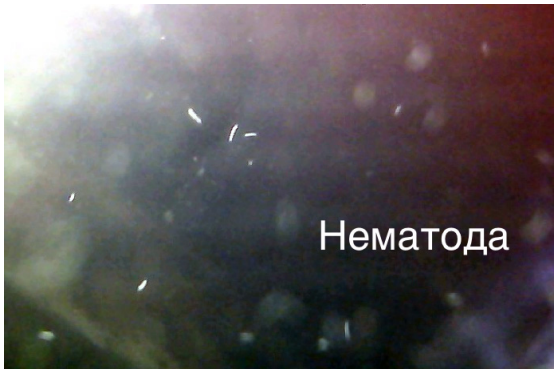
Свет в жизни инфузории туфельки не играет такой жизненно-важной роли как у простейших, в строении которых находятся хромотафоры (зеленые ядра). Поэтому ее реакция на свет вполне предсказуема. Наносим раствор с инфузорями на предметное стекло микроскопа. Рядом наносим каплю с чистой водой. Иголкой между каплями делаем узкую проточину, т.н. «коридор». На каплю с инфузорией туфелькой направляем яркий пучок свет. В моем случае это был просто свет от фонарика. Инфузории, индифферентно относятся к свету и продолжают свою деятельность.

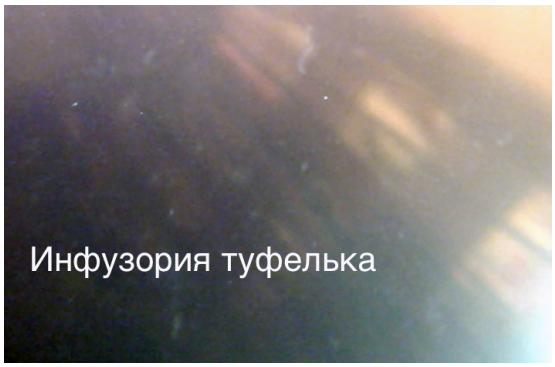
Вывод: свет является нейтральным условием обитания для инфузории туфельки.

Приложения









Заключение

Выводы по первой части исследования:

1. Нами была выведена инфузория туфелька на следующих материалах: картофель, сухая корка банана, настой воды на сене, морковь, молоко. Эти инфузории успешно размножались. На свежем яблоке и свежем банане размножение было менее интенсивным и вскоре прекратилось вовсе.

2. При разведении инфузорий лучше хранить раствор в затемненном теплом месте.

3. Для разведения лучше использовать стеклянную, а не пластмассовую тару без резких запахов и посторонних веществ.

Выводы по второй части исследования

Мы выяснили, какие условия благоприятны, нейтральны, неблагоприятны и несовместимы с существованием для инфузории туфельки. Благоприятными условиями мы назовем условия чистой воды и температуры 24-27 градусов по Цельсию с большим количество бактерий, которыми питаются инфузории. Нейтральными оказались условия наличия в воде сахара, крови и света. Эти обстоятельства никак не повлияли на их жизнедеятельность. Неблагоприятными условиями оказались наличие соли, пищевой соды, электрического тока. Условиями несовместимыми для существования оказались кристаллы йода.

Мое исследование продолжалось полтора месяца, и, думаю, продолжится еще. Инфузории были одним из любимых объектов биологов еще лет сто назад, но и сейчас они остаются в центре внимания.

Характерная особенность инфузорий – относительно быстрая изменчивость, которая позволяет им адаптироваться к самым разным условиям. Инфузории живут и в тундровых озерах, и в тропиках, и даже в горячих источниках с температурой до 50°С! Удивительно, но они приспосабливаются и к разному минеральному и органическому составу среды, а также к присутствию растворенных газов. Эту высокую адаптивную способность обеспечивает колоссальное количество генов, большинство которых в повседневной жизни инфузориям не нужны, но включаются, когда условия меняются. Совсем недавно расшифровали геном инфузорий из рода Tetrahymena, состоящий из двадцати семи тысяч генов. Кстати, геном человека содержит примерно столько же генов – двадцать пять тысяч!

По мере того как простейшие адаптируются к условиям среды, перестраиваются все их жизненные функции, изменяются скорость движения, темп размножения и способность поглощать пищу, а также форма и размеры тела. Но если среда не меняется, то свойства инфузорий остаются стабильными, это и позволяет использовать их как тесты. И я думаю, еще не один раз многие ученые мира будут обращаться к этим простейшим за помощью.

Список литературы

1. Инфузория-туфелька // Биология: Животные: Учебник для 7–8 классов средней школы / Б. Е. Быховский, Е.В. Козлова, А.С. Мончадский и другие; Под редакцией М.А. Козлова. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 1993. – С.16 – 18.

2. Полянский Ю.И. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (Protozoa) // Жизнь животных / под ред. Ю.И.Полянского, гл. ред. В.Е.Соколов. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1987. – Т.1. Простейшие. Кишечнополостные. Черви. – С.95 – 101. – 448с.

ПОСТРОЕНИЕ КАРТЫ МИГРАЦИИ ВИДА СЕРОГО ЖУРАВЛЯ С ТЕРРИТОРИИ ЗАКАЗНИКА «ЖУРАВЛИНАЯ РОДИНА» НА ЗИМОВКУ

Громова М.Р.

д. Жучки, Сергиево-Посадский район, ГКОУ Хотьковская школа-интернат, 8 «Б» класс

Руководитель: Полюдченков И.П., д. Жучки, Сергиево-Посадский район, ГКОУ Хотьковская школа-интернат, учитель географии

Актуальность темы исследования

Вид серый журавль давно занесен в красную книгу Московской области, его популяция стремительно сокращается из-за уничтожения человеком основных местообитаний птиц (вырубка лесов, застройка полей), что может повлечь за собой в будущем исчезновение данного вида. Для того, чтобы не допустить этого, на территории Московской области в конце прошлого века люди создали заказник «Журавлиная родина», на базе которого проводятся экскурсии для школьников, экологические мероприятия и др. На уроках биологии и географии в школах при рассказе о миграции птиц (серых журавлей в частности) не хватает наглядности – подробной географической карты с маршрутом следования популяции на зимовку.

Гипотеза: популяция серого журавля, обитающая в заказнике «Журавлиная родина» мигрирует на зимовку в Израиль.

Цель: построить карту миграции вида серого журавля в осенне-весенний период с территории заказника «Журавлиная родина» для использования в качестве наглядного пособия на уроках биологии и географии в школе.

В соответствии с целью нами были поставлены следующие **задачи:**

1. Дать характеристику географического положения заказника «Журавлиная родина».
2. Изучить историю создания заказника «Журавлиная родина».
3. Посетить с экскурсией заказник «Журавлиная родина» в осенний период.
4. Охарактеризовать основные виды картографических проекций.
5. Построить географическую сетку карты с основными объектами.
6. Нанести маршрут миграции вида серого журавля.

Объект исследования: картография.

Предмет исследования: построение географической карты в конической проекции.

Методы исследования: экскурсия, метод анализа литературных источников, картографические методы.

Географическое положение «Журавлиной родины»

На северо-востоке Московской области есть удивительное место – региональный заказник «Журавлиная родина». Этот уникальный природно-антропогенный ландшафт, соединяющий непроходимые леса и болота с обширными территориями полей и деревень, раскинулся более чем на триста квадратных километров Ламско-Дубненской низменности на территориях Талдомского и Сергиево-Посадского районов. Заказник состоит из двух участков. Участок № 1 (южный) расположен в Гуслевском и Ермолинском сельских поселениях, в 0,05 км к югу от деревни Калинкино, в 1,2 км к северу от деревни Нушполы. Участок № 2 (северный) расположен в сельском поселении Ермолинское, ограничен с севера автодорогой «Талдом – Нерль»; с востока – автодорогой «Ермолино – Разорено – Семеновское»; с юга – автодорогой «Талдом – Мокряги»; с запада – автодорогой «Храброво – Есаулово»

Рис. 1. Обводненный участок осушенного болота в заказнике «Журавлиная родина»

История создания заказника «Журавлиная родина»

Первые научные сведения о природе Журавлиной родины были собраны в конце XIX века. Тогда еще молодой начинающий болотовед Александр Федорович Флеров впервые посетил край с целью ботанического исследования Заболотской низины.

После А.Ф. Флерова Журавлиной родиной заинтересовались другие исследователи: ботаники и болотоведы. До Октябрьской революции 1917 года и вскоре после нее экспедиции А.Н. Петунникова и Н.Я. Каца разведывали торфяные запасы Дубненской низины. Коллекции собранных растений пополнили гербарий Московского Университета. Однако, полученные научные сведения легли в основу последующего освоения торфяных месторождений и осушения болот. Начиналась эпоха наступления на болота, и, в то же время, пробуждалась местная природоохранная мысль. Это происходило в 20-е годы прошлого века. Уже поднял голос в защиту родной природы С.А. Клычков, и он был не одинок.

Новый этап в истории изучения и охраны природы края начался с середины 1970-х годов. Он тесно связан с деятельностью общественной добровольной организации – Дружины по охране природы биологического факультета МГУ (ДОП), которая была создана в 1960 году и вела работу по борьбе с браконьерством, незаконной торговлей редкими видами растений и животных, занималась поиском занесенных в Красную Книгу животных, проектированием и созданием охраняемых природных территорий. Внимание Дружины к Талдомскому району привлек журналист, биолог, выпускник биофака МГУ Ростислав Дормидонтов. Осенью 1976 года на полях недалеко от Дубненских болот он увидел крупные стаи серых журавлей, сфотографировал величественных птиц и написал о своих впечатлениях в два московских журнала – «Юный натуралист» и «Охота и охотничье хозяйство». А после проведенной Дружиной кампании по выявлению редких видов фауны – конкурса «Беркут-78» – пришла анкета от работника лесной службы Талдомского района С.С. Королева. В ней сообщалось о гнездовании и предотлетном скоплении журавлей. Все говорило об уникальности этого уголка Подмосковья и необходимости его исследования.

В сентябре 1978 года состоялась первая экспедиция ДОП в Журавлиную родину, тогда же провели и самые первые учеты журавлей. Команда дружинников во главе с В.А. Зубакиным собрала и систематизировала научные данные, необходимые для составления Положения о государственном природном заказнике – документа, который включает описание территории, причины, по которым ее нужно взять под охрану, перечисление запрещенных и разрешенных видов деятельности. Создателям заказника приходилось торопиться, так как часть болота уже разрабатывалась под сельскохозяйственные нужды [2].

Заказник Журавлиная родина был организован в 1979 году стараниями Дружины Охраны Природы биофака МГУ. Название заказнику было дано по названию романа нашего писателя-земляка Михаила Михайловича Пришвина (*рис. 2.*), написанного им в двадцатые годы прошлого века, когда он жил в этих краях. Это уникальная болотная территория является крупнейшим предотлетным скоплением большого числа птиц в Подмосковье, в том числе и редких, занесенных в Красную Книгу. По данным ученых, на сегодняшний день в заказнике «Журавлиная родина» обитает двести двадцать девять видов птиц, около сорока из них занесены в Красную Книгу.

Рис. 2. Михаил Михайлович Пришвин (1873-1954) [2]

Заказник «Журавлиная родина», несмотря на отсутствие государственного финансирования, работает на уровне национального парка на волонтерских началах своих сотрудников. Здесь ведется научная работа, проводятся экологические конференции, экскурсии. Я узнала о существовании этой особо охраняемой природной территории в прошлом году, когда готовила доклад по географии. Мы с ребятами из класса очень захотели побывать в этом удивительном месте, но, к сожалению, весной экскурсии в заказнике не проводятся, чтобы не вспугнуть гнездящихся журавлей. Поэтому наш визит был отложен до осени 2017 года, а точнее, до 15 сентября.

Экскурсия в заказник «Журавлиная родина»

Наша экскурсия состояла из четырех частей.

Сначала мы посетили биостанцию «Дмитровка», расположенную в одноименной деревне Талдомского района, где орнитолог заказника Гринченко Ольга Сергеевна провела нам ознакомительную лекцию об истории создания заказника, о его разнообразных животных, встречающихся на этой территории, показали презентацию о жизни серых журавлей и необходимости их охраны на территории Московской области. Нам очень понравилось, что во время лекции можно было посмотреть и пощупать черепа местных животных: лося, кабана и бобра. После лекции нам всем подарили памятные магнитики с изображением журавлей!

Рис. 3. Экспозиция музея на биостанции в деревне Дмитровка

Потом мы в сопровождении профессора кафедры ботаники МГУ Андрея Викторовича Щербакова отправились на второй объект нашей экскурсии – скошенное поле, на котором собиралась предотлетная стая журавлей. Каждому из нас выдали бинокль, чтобы мы могли увидеть птиц как на ладони. Экскурсовод сразу предупредил нас о том, что ни в коем случае нельзя сходить с обочины дороги на поле, поскольку это может вспугнуть всех птиц, и они улетят с этого места. За то время, пока мы рассматривали журавлей, некоторые журавлиные семьи (по три-четыре птицы) стали перелетать на соседнее поле, через дорогу, прямо над нами, так что мы смогли рассмотреть их еще ближе. Это зрелище вызвало у меня восторг от величия и красоты этих необыкновенных птиц. Их оперение переливалось на солнце, и нам казалось, что они парят в каком-то сказочном пространстве.

Рис. 4. Группа обучающихся Хотьковской школы-интерната рассматривает стаю журавлей на поле через бинокли

Третий этап экскурсии был посвящен бобрам, которые раньше жили на обводненных участках ранее осушенных болот. Бобры, конечно же, водятся на территории заказника, просто в целях нашей безопасности, и, чтобы не распугать животных, нам показывают те места, где они жили раньше. В лесу развешено большое количество стендов с информацией об условиях жизни бобров и других животных «Журавлиной родины». Там мы увидели старую бобровую плотину, с помощью которой они подняли уровень воды в канаве, следы погрызов на пеньках. Кто-то из ребят группы чуть даже не провалился в заброшенное подземное жилище бобров. В конце этого этапа экскурсии Андрей Викторович показал нам настоящие зубы-резцы бобра и дал их потрогать. Я даже не представляла, что они такие острые, как бритва у папы.

Рис. 5. Бобровая плотина

На заключительном, четвертом отрезке нашего путешествия, мы остановились на площадке, посвященной верховым болотам. Пешеходные дорожки на этом участке были вымощены дощатым настилом, по которому было очень удобно ходить, не опасаясь промочить ноги. Пройдя по дорожке где-то около трехсот метров, мы оказались на площадке со скамейками, на которых смогли посидеть и отдохнуть. Профессор рассказывал много интересного о растительности болот, краснокнижных видах растений этих мест: багульнике болотном, мирте обыкновенном, плауне булавовидном. Ученый показал нам, как растут клюква и мох сфагнум. Для меня настоящим открытием стало то, что Андрей Викторович выжал воду из почти сухого, казалось, кусочка мха.

Рис. 6. Экскурсия на болоте

Заинтересовавшись судьбой заказника, я узнала из интернета, на сайте Дружины Охраны Природы биофака МГУ, о существовании экостанции «Костеневский Ям», на базе которой студенты-волонтеры и сотрудники «Гринпис России» проводят противопожарную кампанию в весенний период. Мне очень хочется помочь им в этом нелегком деле, и весной я попрошусь к ним в команду, но боюсь, что они меня не возьмут в этом году из-за возраста.

Основные картографические проекции

В современной картографии в зависимости от способа переноса градусной сети с глобуса на карту различают 4 основных вида проекций: цилиндрические, конические, азимутальные (*рис. 7*), произвольные (условные). Существуют также и многие другие: овальные, косые, с разрывами и т.д., но мы не будем останавливаться на них подробно в рамках нашего исследования.

Цилиндрические проекции используются для карт мира – модель Земли мысленно помещают в цилиндр и проектируют на его стенки земную поверхность, линией наименьших искажений является экватор.

Конические проекции – один или несколько конусов мысленно насаживаются на модель Земли и на них переносят все точки земной поверхности. Меридианами в такой проекции являются прямые линии, выходящие из одной точки (полюса), а параллелями – дуги концентрических кругов.

Для изображения на картах отдельных материков и океанов используют **азимутальную проекцию**, при которой на плоскость проектируют поверхность материка. Точкой нулевого искажения является точка касания плоскости к земной поверхности, максимальное искажение имеют периферийные части карты (карты Антарктиды и приполярных районов).

В **поперечно-азимутальной проекции** (точка соприкосновения на экваторе) составлена карта полушарий, в которой меридианам и параллелям соответствуют кривые, за исключением экватора и средних меридианов полушарий. Для изображения отдельных материков точки соприкосновения выбирают в их центре (карты Африки, Австралии и Америки).

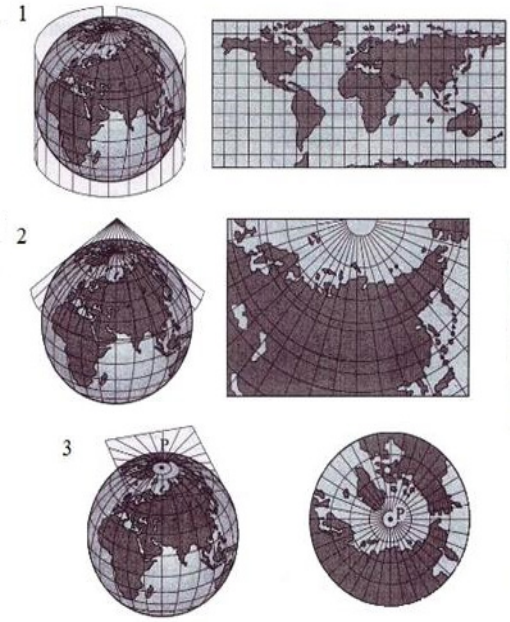


Рис. 7. Посторонние проекций:
1 – цилиндрическая, 2 – коническая,
3 – азимутальная

В современных условиях картографические проекции строятся также с помощью математических расчетов без вспомогательных поверхностей; их называют **условными проекциями** [5].

Построение карты миграции серых журавлей

На экскурсии нам рассказывали о том, что журавли улетают на зимовку в Африку

(Египет), но октябре на сайте заказника появилась информация о том, что один окольцованный в 2017 году журавли был замечен на территории национального парка Хула (Израиль) [1]. Таким образом удалось установить, что не все журавли мигрируют в Африку, а некоторые популяции оседают в Юго-Западной Азии. Опираясь на эти данные, мы решили построить карту миграции популяции серого журавля на зимовку, но неожиданно столкнулись с проблемой отсутствия мелкомасштабной контурной карты необходимого нам района. Тогда мы решили построить свою собственную мелкомасштабную контурную карту в конической проекции в масштабе 1:10 000 000 (в 1 см. – 100 км). Наш выбор обусловлен тем, что именно такие проекции наиболее точно изображают территории, лежащие в средних широтах [3]. На карте подписаны крупные гидрографические объекты и названия столиц стран. Цветной стрелкой отмечен путь следования популяции серых журавлей на зимовку из заказника «Журавлиная родина» (*рис. 8*).

Выводы

1. Мы изучили историю создания ООПТ регионального значения заказник «Журавлиная родина» и дали краткую характеристику его географического положения.

2. Мы посетили с ознакомительной экскурсией заказник «Журавлиная родина» 15 сентября 2017 года.

3. Проанализировав многообразие существующих картографических проекций, мы остановились на конической проекции, как наиболее удобной для построения карты исследуемой территории.

4. На основании данных, полученных с официального сайта заказника, нами была построена географическая карта миграции популяции серого журавля на зимовку в масштабе 1:10 000 000, которую можно использовать в качестве наглядного пособия на уроках биологии и географии в школе.

Оригинал карты мы передадим в дар музею заказника «Журавлиная родина».

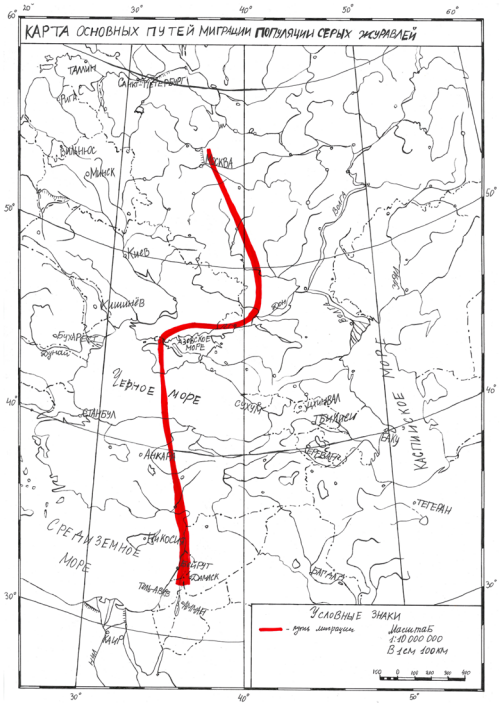


Рис. 8. Карта миграции популяции серых журавлей (Громова М.Р.)

Результаты нашей работы докладывались на районной экологической конференции «Природа встречает друзей». В наших дальнейших планах продолжение работы по данной теме – мы планируем принять участие в весенней противопожарной кампании Гринпис России на экостанции заказника «Костеневский Ям» во время майских праздников.

Список литературы

1. Электронный ресурс http://www.craneland.ru/ (дата обращения 21.01.18).

2. Электронный ресурс http://oopt.aari.ru/oopt/ (дата обращения 10.03.18).

3. Электронный ресурс http://fb.ru/article/360719/vidyi-kartograficheskih-proektsiy-i-ih-suschnost (дата обращения 17.03.18).

4. Электронный ресурс https://givotniymir.ru/seryj-zhuravl-ptica-obraz-zhizni-i-sreda-obitaniya-serogo-zhuravlya/ (дата обращения 05.03.18).

5. Электронный ресурс https://lektsia.com/2x438c.html (дата обращения 15.04.18).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УМЕРЕННО-КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ УМЕРЕННОГО КЛИМАТИЧЕСКОГО ПОЯСА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ РОССИИ И ГЕРМАНИИ

Морякова О.А.

г. Кувшиново, МОУ Кувшиновская СОШ № 1, 8 класс

Руководители: Шишигина Е.Р., г. Кувшиново, МОУ Кувшиновская СОШ № 1, учитель географии;

Макарова С.Б., г. Кувшиново, МОУ Кувшиновская СОШ № 1, учитель немецкого языка

В процессе изучения любого материка мы сталкиваемся с такой характеристикой как климат. Я увлекаюсь изучением географии и немецкого языка, поэтому было интересно совместить эти предметы в одной исследовательской работе. Часть работы будет представлена на русском языке, часть на немецком.

Тема климата для меня наиболее интересна, так как, на первый взгляд, она является одной из самых сложных при изучении данного предмета, а более сложные в географии задания мне всегда кажутся более интересными.

Взглянув на карту, можно увидеть, что европейская часть России и Германия находятся в умеренно-континентальной области умеренного климатического пояса. Но расстояние между Москвой и Берлином около 2000 км, а от Калининграда до Берлина около 700 км. Расстояние достаточно большое, следовательно, на климат влияют разные климатические факторы, поэтому климат должен быть разный.

Цель работы: сравнить среднегодовые климатические показатели городов Германии и России, показатели за более мелкий временной период (февраль 2018 года) и доказать, что в выбранных города они сходны, следовательно, города действительно находятся в умеренно-континентальной области умеренного климатического пояса.

Задачи:

1. Построить климатограммы и розы ветров для русских и немецких городов на основе среднегодовых показателей климата.
2. Сравнить климатические показатели выбранных городов.
3. Построить график хода температуры и объединенные диаграммы направлений ветров и видов осадков для Берлина и Кувшинова, на основе собранных за февраль данных.
4. Сравнить показатели климата в Берлине и Кувшинове за февраль.
5. Сделать общие выводы по климату европейской части Евразии.

Работа состоит из четырех частей. В ней представлены: 8 климатограмм, 8 роз ветров, 1 сравнительный график хода температуры за февраль 2018 года, 2 совмещенные диаграммы направлений ветров и видов осадков за февраль 2018 года, 1 картосхема расположения городов.

При выполнении пользовались данными официального сайта Гидрометцентра России *meteoinfo.ru*, сайта прогноза погоды *world-weather.ru* и немецким сайтом климатограмм *klimadiagramme.de.*

Раздел 1. Понятийный аппарат

Для начала приведем в алфавитном порядке основные понятия, использованные в работе:

Амплитуда температур – разность между минимальными и абсолютными температурами воздуха за определенный промежуток времени.

Антициклон – область высокого атмосферного давления в тропосфере с постепенным его понижением от центральной части к периферии.

Атмосфера – газообразная оболочка Земли.

Ветер – горизонтальное движение воздуха у земной поверхности, возникающее из-за разницы в давлении.

Климат – многолетний режим погоды, типичный для данного района Земли.

Климатические пояса – крупнейшие климатические подразделения географической оболочки в виде широких полос, протягивающихся, в общем, параллельно плоскости экватора через сушу и океаны вокруг земного шара.

Климатограмма – рисунок, демонстрирующий сочетания основных климатических параметров: температуры, осадков.

Климатообразующие процессы – процессы в атмосфере, формирующие климат.

Континентальный климат – климат территорий с господством континентальных воздушных масс.

Морской климат- климат, обусловленный особенностями и свойствами воздушных масс, формирующихся над океанами.

Роза ветров – векторная диаграмма, характеризующая режим ветра в данном месте.

Средняя температура воздуха – важный элемент характеристики климата каждого района, складывающийся из среднего арифметического показателя сумм температур за определенный период времени.

Умеренный климат- климат умеренных широт с отличительной особенностью четкого деления года на четыре сезона.

Также при анализе климатических показателей важно знать пять основных факторов, влияющих на формирование климата, и то, как именно они влияют. Первый климатообразующий фактор (КФ) – это географическая широта. Чем ближе к экватору, тем теплее – чем дальше от экватора, тем холоднее. Следующий КФ – циркуляция воздушных масс. От того, откуда приходят воздушные массы, зависит количество осадков и температура воздуха. От КФ – рельефа также зависят осадки и температура воздуха. Чем город выше над уровнем моря, тем холоднее. А у подножия гор чаще всего количество осадков сильно увеличивается, так как высокие горы не дают воздушным массам, насыщенным влагой, двигаться дальше. Следующий КФ – удаленность от морей, океанов/ приближенность к морям, океанам. Зимой вода отдает, накопленное за лето тепло, а летом приносит прохладу, также близость моря/ океана делает лето более прохладным, а зиму более теплой, следовательно, амплитуда температур уменьшается. И последний КФ- течения. При наличии теплых течений увеличивается количество осадков, повышается температура воздуха. При наличии холодных течений – наоборот.

При изучении умеренного климатического пояса нужно знать, что лето здесь прохладное или теплое, зима прохладная, количество осадков достаточное, а континентальность усиливается по направлению с северо- запада на юго- восток.

Раздел 2. Основная часть

Теперь можно перейти к данной работе. Для своего исследования я выбрала пять российских и три немецких городов. А именно: Москву, т.к. это столица России, и Берлин, как столицу Германии**,** Санкт-Петербург, как северную столицу нашей страны и город-порт на Балтийском море, и, для сравнения с ним, Калининград. Также этот город интересен для этой работы тем, что находится ближе всего к Германии. Для сравнения с предыдущими двумя городами я решила взять немецкий город Гамбург на Балтийском море. Также я взяла два города к югу от названных и попробую их сравнить. Эти города – Волгоград и Мюнхен. Сравнение данных городов интересно тем, что Волгоград и Мюнхен находятся на одной широте, но их окружает разный рельеф. Волгоград находится на Восточно-Европейской равнине, а Мюнхен в предгорьях Альп. Также я взяла наш родной город Кувшиново. На картосхеме можно увидеть, как расположены города относительно друг друга (Рис.1).

Рис. 1. Размещение городов

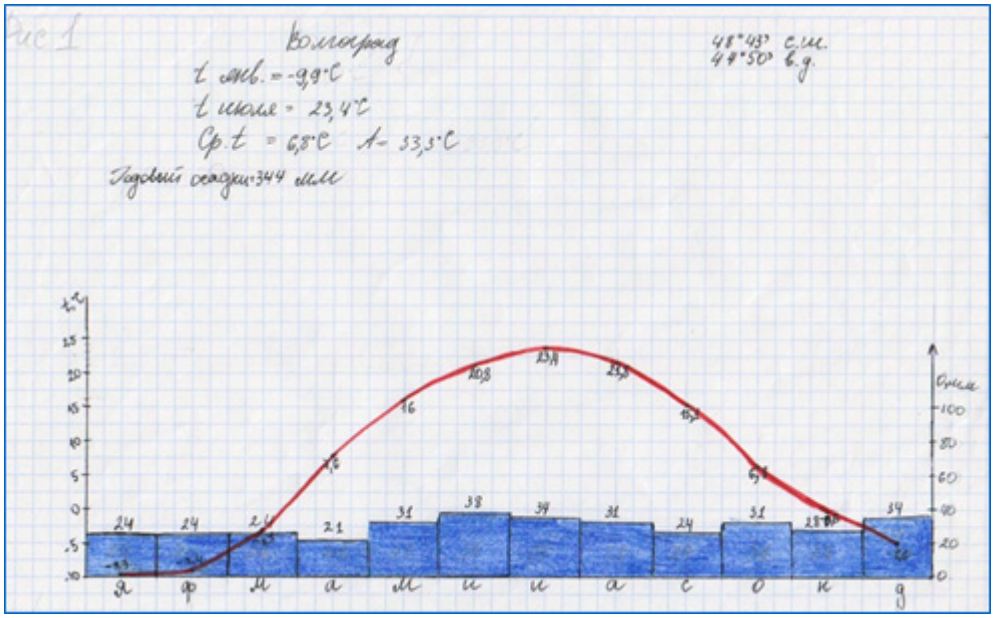


Рис. 2. Климатограмма для Волгограда

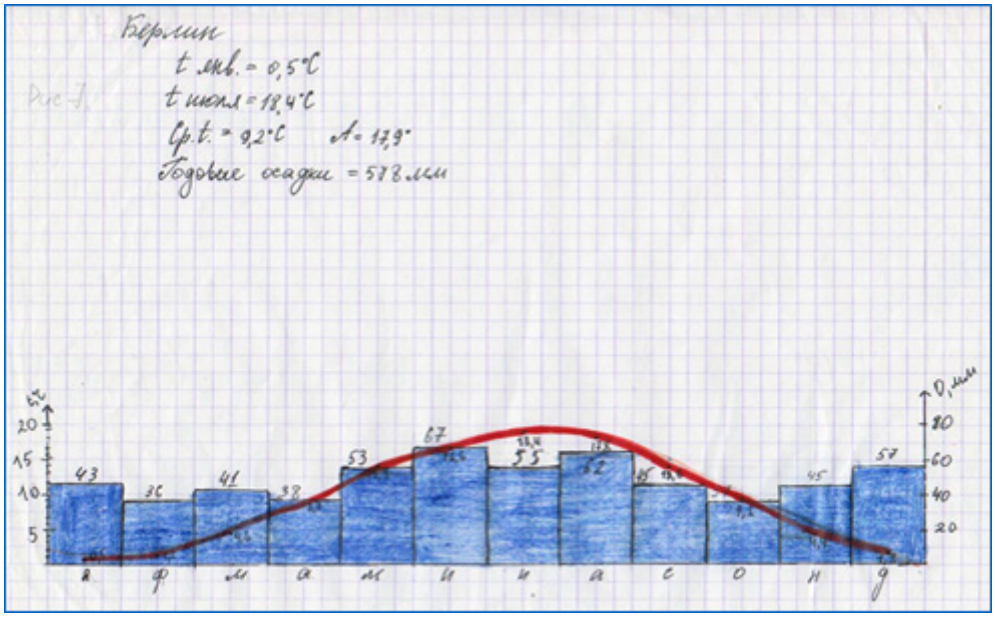


Рис. 3. Климатограмма для Берлина

Итак, мы знаем, что все эти города находятся в умеренном климатическом поясе, умеренно-континентальной области. Следовательно, должны быть сходные значения климатических показателей. Рассмотрим годовые показатели в выбранных городах.

Die niedrigste Temperatur im Januar in Wolgograd ist 9,9◦C. Die höchste in Hamburg ist 1,3◦ C. Wir wissen, dass der westliche Übertrag und die Entfernung von den Meeren und Ozeanen die Temperatur beeinflussen. Also, je westlicher ist es- desto wärmer im Winter und umgekehrt. Daraus folgt, dass die Lufttemperatur im Januar mit Bewegung von Westen nach Osten niedriger wird. (Самая низкая температура в январе в Волгограде -9,9°C (Рис. 2), самая высокая в Гамбурге +1,3° C. Мы знаем, что на температуру января влияет западный перенос и удаленность от морей, океанов/ приближенность к морям, океанам. Следовательно, чем западнее, тем зимой теплее, и наоборот. В целом температура января понижается при движении с запада на восток. На примере данных городов это просматривается.

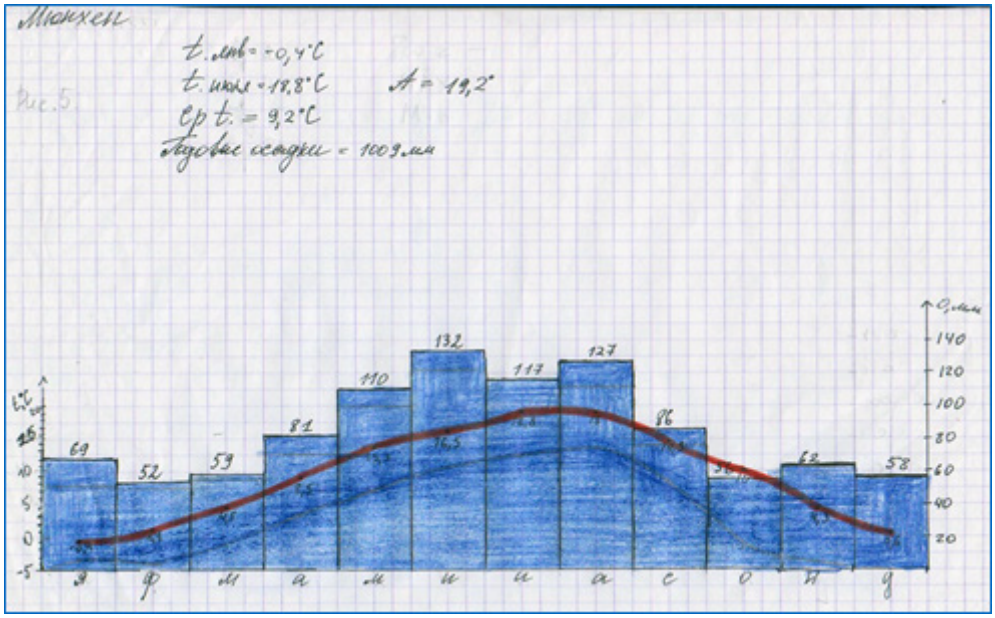


Рис. 4. Климатограмма для Мюнхена

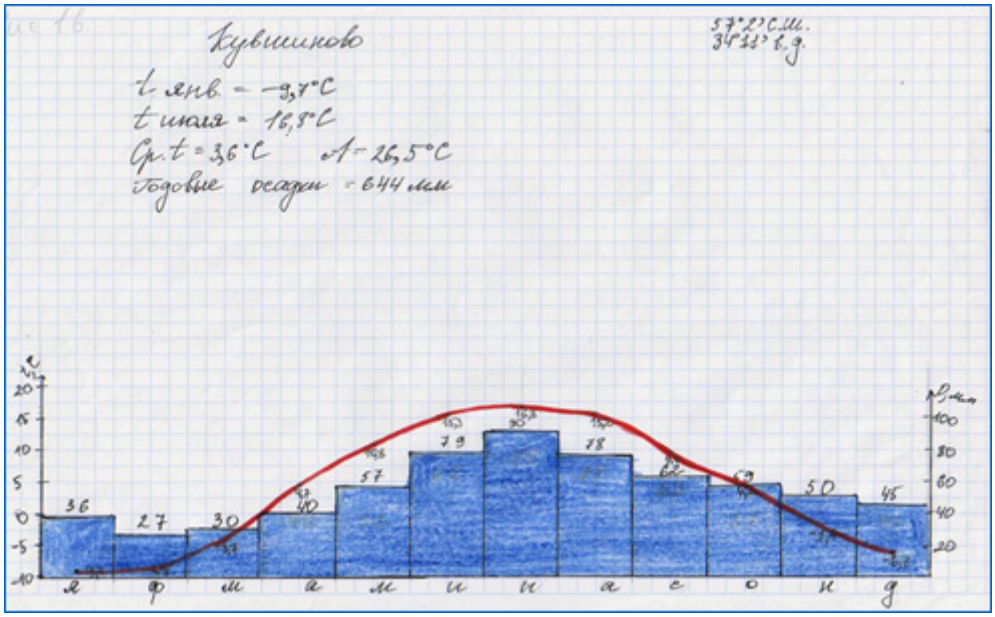


Рис. 5. Климатограмма для Кувшиново

Die höchste Temperatur im Juli auch in Wolgograd ist +23,4◦C, die niedrigste in Kaliningrad ist +17◦C, denn die geographische Breite beeinflusst die Sommertemperatur. (Самая высокая температура июля также в Волгограде – +23,4°C, а самая низкая в Калининграде – +17°C, т.к. на летнюю температуру влияет географическая широта.)

Die niedrigste Temperatur soll in Sankt Petersburg sein. Die Temperatur hier ist +17,8°C. Die Unterschiede zwischen Daten der in Kaliningrad und Sankt Petersburg sind gering, deshalb ist die Tendenz im Großen und Ganzen von Norden nach Süden. (Самая низкая температура должна быть в Санкт- Петербурге: температура здесь 17,8°C. Различия между показателями июльской температуры в Калининграде и Санкт-Петербурге незначительны, поэтому в целом зависимость прослеживается. Итак, температура июля повышается при движении с севера на юг).

Die höchste durchschnittliche Jahrestemperatur in München und Berlin ist + 9,2°C, die niedrigste in Moskau und Sankt

Petersburg +5◦C. Die durchschnittliche Temperatur wird niedriger mit der Bewegung von Westen nach Osten, daraus folgt: das Klima in Deutschland ist wärmer als das Klima in Russland. (Наибольший показатель среднегодовой температуры в Мюнхене и Берлине – + 9,2°C, самый низкий в Москве и Санкт-Петербурге- +5°C. Это говорит о том, что климат в Германии более теплый.)

Также, если рассматривать такие города как Москва, Санкт-Петербург и находящийся между ними город Кувшиново, показатели в Кувшинове должны попадать в диапазон между показателями в Москве и Санкт- Петербурге, но данная закономерность не соблюдается, лето и зима в Кувшинове более прохладные, но ближе к Санкт-Петербургским.

Скорее всего, причиной несовпадения является то, что Москва и Санкт-Петербург – это крупные города с большим количеством транспорта, фабрик, заводов и других производств, с большим количеством жителей. Следовательно, нарушается баланс кислорода и углекислого газа, в окружающую среду выделяется большое количество вредных веществ. Вокруг города образуется «барьер», который сохраняет определенное количество тепла.

In allen Städten ist vorwiegend der westliche Wind. Es soll so sein. Aber in Wolgograd ist vorwiegend der östliche Wind. (Во всех городах преобладает западный ветер. Так и должно быть. Но в Волгограде преобладает восточный ветер.) Преобладание совсем небольшое, и причиной данного несовпадения является то, что на Волгоград более сильно влияют континентальные воздушные массы с востока.

Die Niederschläge in München sind 1009 mm, denn München liegt am Fuße der Alpen. Die Niederschläge in Wolgograd sind 344 mm (По количеству годовых осадков из перечисленных городов лидирует Мюнхен-1009 мм, т.к. находится в предгорьях Альп. Меньше всего осадков в Волгограде -344 мм). Количество осадков уменьшается при движении с северо- запада на юго- восток, за исключением Мюнхена.

Die größte Jahresamplitude in Wolgograd ist +33,3◦C, die kleinste in Hamburg +16,1◦C. (Наибольшая годовая амплитуда температур в Волгограде – 33,3°C, наименьшая в Гамбурге – 16,1°C). Амплитуда увеличивается при движении с запада на восток. (Рис. 2,3)

Итак, на основе данных показателей можно увидеть, что континентальность в Германии в целом усиливается по направлению с севера на юг, НО в Мюнхене количество осадков резко увеличивается, т.к. он находится в предгорьях.

Сравнивая представленные русские города, можно заметить, что континентальность в европейской части России усиливается по направлению с северо-запада на юго-восток, т.к. при движении в этом направлении уменьшается количество осадков и возрастает значение амплитуды.

Таким образом, континентальность в европейской части России и континентальность Германии отличаются, т.к. на территорию Германии сильнее влияет Атлантика, различается рельеф, на юге Германии горы – в Европейской части России – равнина. Но в целом показатели сходны между собой и со средними показателями умеренно-континентальной области умеренного климатического пояса.

До этого рассматривались средние показатели, а будет ли обнаружено сходство за более маленький промежуток времени – за месяц? Поэтому, был взят мой родной город Кувшиново для более подробного изучения в течение месяца, а для сравнения с ним я решила взять столицу Германии – Берлин.

В роли более короткого, чем год, временного периода, я взяла месяц февраль, т.к. это один из зимних месяцев, а именно зимой ярче видно различие между выбранными городами. Также для русского народа февраль является самым снежным и ветреным месяцем зимы. Интересно это проверить.

В течение февраля я каждый день в 12 часов дня записывала температуру воздуха, направление ветра, наличие и вид осадков. Затем на основе собранных данных я построила график хода температуры для Кувшинова и Берлина и 2 совмещенные диаграммы направлений ветров и видов осадков.

Рассматривая график хода температуры можно заметить, что в целом в Берлине теплее, т.к. максимальная температура за февраль в Берлине +6°C, минимальная -10°C, средняя температура +0,3°C. В Кувшинове максимальная температура -2°C, минимальная -18°C, средняя температура -8,9°C. Это связано с тем, что на Кувшиново меньше влияет Атлантика, следовательно, температура зимой ниже. Амплитуда в городах одинакова – 16° C, это подтверждает, что города находятся в одном климатическом поясе, одной области.

Также можно заметить, что потепления и похолодания в целом происходят закономерно, но в Берлине раньше, а в Кувшинове позже. Это связано с тем, что циклоны, приносящие изменения температуры, образуются в районе Атлантического океана, следовательно, до Германии они доходят раньше, чем до европейской части России.

Изменение температуры в Берлине происходит более плавно, чем в Кувшинове. Это подтверждает, что Кувшиново более континентальный город.

Теперь перейдем к анализу совмещенных диаграмм направлений ветров и видов осадков.

В Кувшинове в феврале преобладали южное и юго-восточное направления ветра, скорее всего, это связано с циклонической деятельностью, т.к. воздух в циклонах закручивается против часовой стрелки. Каждый день с южным направлением ветра шел снег. Также снег приносили юго-восточный, северо-восточный и северный ветра.

В Берлине в феврале преобладал восточный ветер, это также связано с деятельность циклонов, один день был без ветра. Осадков в Берлине значительно меньше, т.к. преобладающее направление ветра с континента, также Берлин находится близко к Атлантическому океану, следовательно, разница температур небольшая и воздушные массы с осадками проходят дальше. Осадки приносили северо-западное (дождь), южное (дождь и снег) направление ветров. При остальных направлениях осадков не было.

Таким образом, климат февраля в Берлине и Кувшинове сходен, а на различия влияют циркуляция воздушных масс и приближенность к морям, океанам/ отдаленность от них. А мнение русского народа об этом чудесном месяце вполне оправданно.

Заключение

Сравнив климатические показатели в нескольких городах России и Германии, можно увидеть, что они (показатели) находятся в относительно небольшом диапазоне. Т.е. климатические показатели в городах сходны и города действительно находятся в одном климатическом поясе и климатической области. А на отличия в климате закономерно влияют основные климатообразующие факторы.

Следовательно, цель, поставленная вначале работы, достигнута.

Список литературы

1. https://meteoinfo.ru/ Гидрометцентр России

2. https://world-weather.ru/ Прогноз погоды

3. http://klimadiagramme.de/ Средние показатели климата городов мира

THE GREAT FEMALE LEADERS WHO CHANGED THE COURSE OF HISTORY

Акинин М.Д.

с. Старомарьевка, МКОУ СОШ № 7, 10 класс

Руководитель: Акобян А.Т., с. Старомарьевка, МКОУ СОШ № 7, учитель английского языка

The introduction

There is an opinion that it is the lot of men to make the history, to decide the fates of people and the state. Consequently, its main heroes are considered the wise and brave commanders, courageous and intelligent rulers, and public figures…the males and not the females. But contrary to this opinion names of equally strong and wise representatives of females are inscribed in the pantheon of world history, each of whom has made her invaluable contribution to the development and welfare of her state. Women who could take leadership roles in a dignified way, who once built and, as required, methodically destroyed the careers of great men, and repeatedly changed the course of history and culture. These women have often been ahead of time and shown their steel endurance and incredible moral fortitude. In other words, the women, whom we never stop admiring.

A woman is always the embodiment of the life principle. But her role is not limited to the birth and education of children, because it was the woman who at all times was the inspiration, the founder, the Muse... The most important role in the development of the state in the whole history of the world was played by its rulers. In my work, I want to pay special attention to those women who were involved in the governance of the state – seven women who took leadership roles in different eras: Princess Olga, Queen of Egypt Cleopatra, Queen of Georgia Tamar, Elizabeth Tudor, Catherine the Great, Indian Prime Minister Indira Gandhi and British Prime Minister Margaret Thatcher.

I have tried to answer a number of questions related to the topic: "The great female leaders who changed the course of history":

- How was the rule passed into women's hands?
- What difficulties were met on this path?
- What reforms were carried out during the women's rule?
- What memory did the women leaders leave behind?
- How did their reign affect the development of the state?

Thus, I proved the **hypothesis: a woman is able to rule a state worthily.**

The topic of my research is relevant. The purpose of my research, as emphasized in my thesis statement, is the ability of women to rule and take leadership positions in societies in a worthy manner. My research examines seven powerful female historical figures from various time periods and cultures through interdisciplinary approach which allows me to support or validate my thesis statement.

By the type of the activity this work is research work. Thus, the hypothesis is proved in the process of researching the topic. The content of the following research work refers to the interdisciplinary one.

Thesis

"The woman in her weakness is yet the strongest force on the Earth. Nature ever fights upon her side."

["Cleopatra" by H. Rider Haggard page 38].

The topic of my research is relevant because an eternal dispute, who is wiser – a man or a woman, is not solved yet, but continues with varying success. There are a lot of names of women who kept the course of history on their fragile shoulders and who propelled their country forward to prosperity. Throughout the world history, the females have repeatedly proved that they are well-off in all spheres of society and that every woman is unique and beautiful in her own way.

The objective of the work:

1. To study the activities of the women who could take leadership roles in the world politics in different periods of history;
2. To continue to improve my knowledge in the field of history and English language.

The goals of the work:

– to study the position of the women who could take leadership roles in the political arena in more detail;

- to develop skills to select and systematize materials for observation;
- to improve the skills of working with scientific, fiction and reference literature in both Russian and English;
- to continue to improve communicative skills.

The object of the study:

- the activities of the women who once could take leadership roles of their states.

Research hypothesis:

A woman is able to rule a state worthily.

The methods of research:

- the research of scientific and world literature on this topic in English and Russian-language sources;
- consultations with scientific workers of foreign countries;
- analysis and synthesis of historical documents and research literature;
- survey and questioning;
-comparative analysis;
-typification
- presentation of the work in English and its translation into Russian.

By the type of the activity this work is research work. Thus, the hypothesis is proved in the process of researching the topic. The content of the following research work refers to the interdisciplinary one.

According to the organization it is individual.

By time it is long-term. (Long-term: April 2017 – February 2018).

In the MOEI SCS #7 an anonymous survey was conducted among 7-9 grade students (170 students), 10-11 grade students classes (40 students) and among teachers (30 teachers). Everyone was offered the following questions:

1. Is a woman capable of ruling a state with dignity?

7 – 9 grade students answered:

"YES" – 51%; "NO" – 27%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 14%; "OTHER" – 8%

10 – 11 grade students answered:

"YES" – 71%; "NO" – 22%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 7%; "OTHER" – 0%

The teachers answered:

"YES" – 87%; "NO" – 5%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 7%; "OTHER" – 1%

2. Is a woman capable of influencing a man's opinion?

7 – 9 grade students answered:

"YES" – 70%; "NO" – 11%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 8%; "OTHER" – 11%

10 – 11 grade students answered:

"YES" – 39%; "NO" – 57%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 2%; "OTHER" – 2%

The teachers answered:

YES" – 37%; "NO" – 11%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 8%; "OTHER" – 44%

3. Are women wiser than men?

7 – 9 grade students answered:

YES" – 50%; "NO" – 17%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 15%; "OTHER" – 18%

10 – 11 grade students answered:

YES" – 37%; "NO" – 55%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 2%; "OTHER" – 6%

The teachers answered:

YES" – 77%; "NO" – 11%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 9%; "OTHER" – 3%

Analyzing the results of the questionnaire, I came to the conclusion that the students of our school believe that women can be leaders and appreciate their accomplishments in society. A higher appreciation is given by the students of the 7th to 9th grade students (probably, the impression of the students depends on the dominant role of the mother in the family) and the teachers, since the pedagogical staff of the MOEI SCS #7 mostly consists of women. The representatives of the 10th to 11th grade students appreciated the questionnaire more realistically: many of them are preparing for the passing of the USE on history and obviously possess information on this topic worthily.

In my work on the example of state activities of seven great women of different eras I tried to prove that a woman in a necessary situation can rule the state dignifiedly.

My work has a practical focus: it can be used for holding thematic class hours, for lecturing on topics in preparation for history lessons, lessons of World Literature, as well as in preparing for the passing of the USE on history, literature, social studies and English.

1. Cleopatra

Queen Cleopatra VII Philopator is known to history simply as Cleopatra (69- August 12, 30 BC).

A beauty, "a monster", a wife
And a great queen for Caesar
Having got her power by the gods
She did not take her secrets to the tomb

But bequeathed to women forever.
What secrets did she discover to us?
What is Cleopatra`s power and success?
She could win hearts of worthy men!

Tatiana Lazrova "Cleopatra" [Translated by Akinin Mikhail]

We cannot but assume that Cleopatra was a determined queen of Macedonian descent. She was worshiped as a god and had a keen ambition to become an independent and influential leader for Egypt. She remained in history as seductress whose determination and allure elevated the kingdom's prestige and it is due to this that she is known as being one of the most powerful female leaders in all of history. She would never let herself swept away by events but instead used them to her full advantage.

She used events such as her banishment to Syria, alliance with Julius Caesar and her relationship with Mark Antony, all to advance in her political status.

Thus she went to many great lengths to obtain and retain sources of power. Alongside this vaulting ambition and vision, Cleopatra wanted Egypt to become a strong country in order to demonstrate her capabilities and control.

There is no doubt that Cleopatra was regarded as a great beauty, even in the ancient world. But as Plutarch remarks in his "Life of Antony" "there were wit, charm and sweetness in the tones of her voice" what ultimately made Cleopatra attractive. She was also known for her high intellect. Plutarch writes that she could speak at least nine languages and rarely had need of an interpreter. [Plutarch, Life of Antony 87.1–2]

Cleopatra was a lover, warrior, and femme-fatale. Mother of a country, lover of all that brings beauty, warrior of the state, femme-fatale over all men; this was Cleopatra Queen of the Nile.

2. Princess Olga

Nikolai Mikhailovich Karamzin in his "History of the Russian State" writes "According to the legend Olga was cunning, according to the Church she was saint, and in history she remained as wise". And who is that princess, the outstanding state figure, the fist Russian saint woman, who is told so much in the ancient Russian annals? [Том I. Глава VII. Князь Святослав. 945-972 гг.].

There are symbols for all ages.
In Russia they are the rushing trio of horses
And the Volga – the Russian river.
And Princess Olga – the Pskov people`s honour.
There are only six holy women
of Christianity era in the Apostles.
Among them is our St Olga- the patron of the state.
(Unknown author) [Translated by Akinin Mikhail]

In almost two centuries after Olga`s death the monk who described her life in The Primary Chronicle illustrated her cleverness and courage, and her willingness to use those talents in defense of her peoples independence. All these events are more solidly grounded in the historical record. It describes her conversion to Christianity and her wisdom as a woman. These facts are confirmed in Byzantine sources too. She was a regent for her son for more than ten years, and during this time she increased government revenues, improved relations with other princely families, and strengthened ties to Byzantium.

N.M. Karamzin gave a brilliant appreciation of Olga`s rule saying that by her wise rule, she proved that a weak woman can sometimes be equal with great men.

After the conquest of the Derevlians, Olga began to strengthen the princely power in other lands too. And as the chronicler writes "Establishing there everything she came back to her son to Kiev and lived there in love and agreement".

Thanks to the administrative and economic reforms, the traditional authority of the elders in the provinces was gradually replaced by the administration of the princely administrations. That was an important step towards the formation of the state. The period of the reign of Olga is not marked by large external conquest. Olga`s squad had no victorious adventures, new lands were not attached. There was peace and quietness in Rus..

Olga tried to raise the prestige of Rus not by military campaigns, not by conquest but by skillful wise diplomacy. And in this regard, the baptism of Olga is of particular importance. It helped to strengthen the international position of Rus.

3. Tamar the Great

Tamar the Great was the queen of Georgia 1184 to 1213. She was a member of the Bagrationi dynasty, her position as the first woman to rule Georgia in her own right.

I need mastery, a language and a heart
to sing about her.
Give me power and inspiration!
And the mind itself will serve her ...»
Shota Rustaveli

In The first years of her rein the domestic affairs were not cloudless. Tamar faced significant opposition from the aristocracy upon her ascension to full ruling powers after her father`s death. She addressed the clergy with wisdom and humility: "Judge according to the righteousness, affirming good and condemning evil," she advised. "Begin with me- If sin I should be censured, for the royal crown is set down from above as a sign of divine service. Allow neither the wealth of the nobles nor the poverty of the masses to hinder your work. You by word and I by deed, you by preaching and I by the law, you by upbringing and I by educating will care for those souls whom God has entrusted to us, and together we will abide by the low of the God, in order to escape eternal condemnation…You as priests and I as a ruler, you as stewards of good and I as the watchman of the good."

Tamar pursued a policy of conquest. She conquered Tabriz, Erzurum, had a brilliant victory over the Sultan of Ardabil. The battle of Shamkor brought her a great reputation, echoes of which are heard in the Russian legend about the Queen of Iberia Dinara.

So the period between the early 12th and the early 13th centuries, and especially the era of Tamar the Great, can truly be considered

as the golden age of Georgia. Besides the political and military achievements, it was marked by the development of Georgian culture, including architecture, literature, philosophy and sciences.

4. Queen Elizabeth I

The Virgin Queen, Gloriana or Good Queen Bess, Elizabeth (7 September 1533 – 24 March 1603) was the last monarch of the House of Tudor. Elizabeth I is considered to be one of the most successful and popular monarchs of England. She is the most prominent representative of the English absolutism. Being clever, enigmatic and flirtatious, she could rewrite the rules of being Queen. But what was Elizabeth really like?

I am more afraid of making a fault in my Latin than of the Kings of Spain, France, Scotland, the whole House of Guise, and all of their confederates.
The combination of power with the mind forms the best consonance in the world.
I have so much intelligence and talent in me that if tomorrow I'm kicked out of England in one skirt, I will still thrive anywhere in the Christian world.

Queen Elizabeth I Tudor

Elizabeth was brought up by governesses and tutors and used to spend her days studying Greek and Latin with the Cambridge scholar, Roger Ascham. Later Katherine Parr, Henry's sixth wife, took a keen interest in young Elizabeth and made sure that she was educated to the highest standards. Elizabeth learned the art of public speaking which was unheard of for women at the time. And the ability to address a large number of people, from ministers in Parliament to troops on the battlefield, helped her in the future. She learnt how to turn the tide of opinion in her favour, and this became one of her most effective weapons.

"17 November 1558 it is said that Princess Elizabeth was sitting under an oak tree at Hatfield House when a horseman appeared with the news that would change her life forever"

[Alexandra Briscoe. Assistant Producer on Simon Schama's A History of Britain, specializing in the reign of Elizabeth I for the programme entitled The Body of the Queen].

The period of Elizabeth`s reign is known as a Golden Age. It was a time of extravagance and luxury in which a flourishing popular culture was expressed through writers such as Shakespeare, and explorers like Drake and Raleigh sought to expand England's territory overseas. This sense of well-being was embodied by Queen Elizabeth.

The international policy of Elizabeth defended the interests of Protestantism. She helped the French Huguenots and in 1562-1564 had a war with France. She turned down the proposal of the Spain king Philip II to marry him and helped the Netherlanders revolting against Spain dominion. After the execution of Mary Stuart Philip sent "Invincible Armada" against England which suffered a crushing defeat from the English fleet in the English Channel in 1588. Elizabeth became famous for the oath given to her soldiers at the most dangerous moment promising to fall together with them in the battle. The Speech to the Troops at Tilbury. [https://en.wikipedia.org/wiki/Speech_to_the_Troops_at_Tilbury]

The victory over the Armada earned her the glory of the new mistress of the seas. It strengthened the international position of England.

Elizabeth patronized culture and literature. With her, English culture reached its highest peak. Her reign is associated with the remarkable names of poets of playwrights and scientists. Those are William Shakespeare, Francis Bacon, Benjamin Jonson and Christopher Marlowe.

Elizabeth's greatest achievement lays in the relationship she had forged with her people. She was ahead of her time in her grasp of public relations, and her popularity had remained undimmed.

5. Catherine the Great

Catherine II (Yekaterina Alekseyevna) known in history as the Great: she was born Princess Sophie of Anhalt-Zerbst, and was Empress of Russia from 1762 until 1796, she was longest-ruling female leader of Russia. She came to power when her husband, Peter III, was assassinated. Under her reign, Russia was revitalized; it grew larger and stronger, and was recognized as one of the great powers of Europe. Her reign became Russia's Golden Age, the time of great reforms and glorious victories.

One of her contemporaries described the essence of her rule, saying that Peter the Great created people in Russia, and Catherine put her heart into them. She changed Russia little by little and finished what Peter had done forcibly. Here is how Prince Pyotr Vyazemsky described the different approaches of these two outstanding sovereigns: "the Russian man wanted Russians to become Germans, and the German lady tried to make them Russians again."

"I have never done anything without being deeply convinced that it is done according to the benefit of my state:" Empress Catherine II wrote about herself and Russia, the country in which she lived more than half a century and which became for her a real homeland.

With German blood and
Russian soul
She was an Empress for many
years.
With her wise rule of glory
She broughtgreatness to the
Russian Empire..

"Devoted to Catherine the Great" Zoia Voronina [Translated by Akinin Mikhail] https://www.chitalnya.ru/work/976793/

The empress kept saying "whatever I do for Russia it will only be just a drop in the sea… but after me my beginnings will be followed and continued". She herself had to continue a lot of things that her predecessors could not manage to finish especially concerning foreign affairs.

The government of Catherine II continued the struggle for Russia's withdrawal to the Black Sea. The affirmation on the Black Sea coast would at last give the country the opportunity to be actively engaged in the trade with the countries of the East. However, Russia did not satisfy the aspirations of France and Turkey. And it led to two long and bloody wars of Russia and Turkey and where Russia was the winner.

She protected the holy interest of Russia,
Its possessions expanded for future use,
And taught an impressive lesson
To Turkey in the war for the coast.

"Devoted to Catherine the Great" Zoia Voronina [Translated by Akinin Mikhail]

https://www.chitalnya.ru/work/976793/

Thanks to the victories won by the ground forces and the navy, the Russian Empire linked the entire Northern Black Sea coast to its own territories. The Crimean Khanate, which in 1774 received political independence from Turkey, became part of Russia in 1783. Russia got access to the Black Sea and got rid of the constant threat of attacks by the Crimeans, behind whom Turkey stood. It represented a huge benefit for Russia in economic terms.

The reign of Catherine II was marked by extensive enlightening reforms. She devoted much attention to expanding the country's educational facilities being concerned to established institutes, cadet corps and foster homes. But the main merit of Catherine in this area can be considered the first experience of creating a system of general primary education in Russia, not limited by class barriers (with the exception of serfs).

It is also remarkable that under Catherine the organization of medical assistance to the population was entrusted to the authorities. Each city had to have a hospital and a pharmacy, where patients were offered not those medicines that were cheaper, but those which were prescribed by a doctor. The epidemic of smallpox remained a terrible disaster for the people of Russia, and Catherine set an example by getting vaccination.

The history of the reign of Empress Catherine II is a history of brilliant good will and its implementation. A colossal legislative and administrative work was carried out, which turned Russia into a Europeanized power. The army and the navy brought many glorious victories to Russia.

But Catherine herself spoke best of herself in the epitaph, which long before her death she wrote for her future gravestone: "Catherine II rests here. She came to Russia in 1744 to marry Peter III. At the age of 14 she took a three-sided decision: to enchant her husband, Empress Elizabeth and the people of Russia. And she used every single chance to succeed in this. Eighteen years of loneliness and boredom made her read many books. As she mounted to the Russian throne she did her best to give her people happiness, freedom and wellbeing. She forgave people easily and hated nobody. She was charitable, good-tempered and loved life. She was a true republican in her politics and was kind-hearted. She had friends. She worked easily. She loved social life and the arts."

6. Indira Gandhi

Indira Gandhi was born 19 November 1917 in Allahabad, India. She was the daughter of Jawaharlal Nehru, the first Indian prime minister and was the first and, to date, the only female Prime Minister of India.

At forty-eight she became a prime minister
And was trusted by millions of people.
She, who received an ideal education,
And got blessing in prison
She proclaimed herself the mother of India
And in the war was absolutely merciless.

("Indira Gandhi' Oksana Chingaeva) [Translated by Akinin Mikhail]

Since the Nehru family was the centre of national political activity, Indira Gandhi was exposed to politics from a young age. A leader like Mahatma Gandhi was among the frequent visitors to the Nehru house in Allahabad. After his return to the country, Indira showed keen interest in the national movement. In 1938 she also became a member of the Indian National Congress and became a central figure. She was repeatedly put under arrests by the British authorities.

In January 1966 Indira Gandhi became the prime minister of India and she decided to accelerate the modernization of the country relying on Soviet aid. The new course caused a split in the Indian National Congress in 1969. But Gandhi retained the majority in the parliament as her reforms were supported by the communist party. USSR was the main arms supplier during the Gandhi`s reign by offering

cheap credit and transactions in rupees rather than in dollars. Though the USSR was not happy with the 1974 nuclear test conducted by India and did not support further action because of the ensuing cold war with the United States. Under Indira by early 1980s the USSR became the largest trading partner of India.

Gandhi nationalized key industries and accelerated industrial construction in 1969-1972. India won the Indo Pakistani conflict under her leadership in 1971 which resulted in the creation of Bangladesh.

The unrest of the peasants, the poor, the students and religious clashes increased in middle 1970s. The opposition demanded to stop Gandhi`s fundamental changes. The government was accused of corruption. In response to it Gandhi imposed a state of emergency in the country in 1974. The leaders of the opposition were arrested. Backsliding on democracy only exacerbated the problem.

Indira Gandhi, who was the follower of democratic traditions of her father, abolished the state of emergency. The Indian National Congress lost the elections then.

Not everyone knew that on June 12, 1975, Prime Minister Indira Gandhi, was found guilty of electoral corruption by the Allahabad High Court. She was banned from contesting elections for six years. But Indira had ignored the court's order. Meanwhile, all the anti-Indira people united and an atmosphere of protest was created against her but she was released due to "insufficient validity of accusations presented to her." In 1978 she was continuing her political activity. In January 1980 Gandhi won the election. The main problem she had to deal with during her second reign (1980-1984) was the separatism of the Sikh in the state of Punjab. The Sikh took an active part in the life of the Indian society. But the conflict between them and the Hindus got even stronger in 1980s. The Sikh extremists captured the shrine of the Golden Temple. Gandhi found nothing better than to capture the temple by storm.

In June 1984 after several useless negotiations, Indira Gandhi ordered the army to enter the Golden Temple in order to remove the separatists from the complex. The army used heavy artillery, including tanks, in the action code-named Operation Blue Star. The operation damaged the parts of the Temple complex, including the Akal Takht shrine and the Sikh library. A great number of Sikh fighters and innocent pilgrims died then. Gandhi was accused of using the attack for political principles.

It is interesting to ruminate on why India's only female Prime Minister still occupies so much of the mind-space of the Indian people. It is equally plausible to argue that, a leader who imposed the dreaded Emergency in 1975-77, should be remembered only for this direct assault on Indian democracy. But, Indira Gandhi, returned triumphantly to power in 1980, and even today, is remembered more for her remarkable political acumen than for the – brief but undeniable – authoritarian streak in her career.

One of the most notable achievements of her stint as a prime minister was the nationalization of the fourteen largest banks in India along with four premium oil companies in 1969. She took constructive steps towards food shortage of the country and led the country into nuclear age with its first underground detonation in 1974.

Indira Gandhi has remained in the
memory and hearts of people,
Her rule was not ideal, but it was her
That managed to bring India to the
world stage.
She knew the price that she would pay
For the happiness of her people.

("Indira Gandhi' Oksana Chingaeva) [Translated by Akinin Mikhail]

Indira Gandhi has been voted the greatest woman of the past 1,000 years in a poll by BBC News Online in 1999. India's first woman prime minister had been running equally with Queen Elizabeth I in the first half of November but was pushed ahead to top the poll by a large majority. [BBC NEWS Wednesday, 1 December, 1999, 08:09 GMT]

7. Margaret Thatcher

Margaret Hilda Thatcher, Baroness Thatcher was an English politician and stateswoman. She was born on 13 October 1925 in the family of an owner of a grocery store. She graduated from Oxford University as a specialist of chemist.

They called you Iron lady...
Your enemies unflatteringly...
But the soul aimed to the highest...
And to be honest you were just so special...
You saved England at the crisis...
Though the measures were unpopular...
You threw the country into chaos...
And doubtlessly you`re a legend...

("In memory of Margaret Thatcher" Vladislav Kernis Amelin) [Translated by Akinin Mikhail]

Thatcher was the first woman who had become the leader of the Conservative Party in Great Britain (1975-1990) and the Prime minister (1979-1990). She gave the name to the political trend known as "Thatcherism". Its essence boiled down to a sharp restriction of state intervention in the economy, the privatization of industries nationalized by the Laborites, the encouragement of private entrepreneurship through tax cuts.

In foreign policy, the main emphasis was placed on the strengthening of relations with the United States and supported Ronald Reagan's initiatives toward the USSR, to which both politicians were distrustful.

The Thatcher government confronted with the trade unions by suppressing the strike of miners and issuing a number of anti-union laws. On January 19, 1976 Thatcher made a sharp speech criticizing the Soviet Union. "A huge, largely land-locked country like Russia does not need to build the most powerful navy in the world just to guard its own frontiers. The Russians are bent on world dominance, and they are rapidly acquiring the means to become the most powerful imperial nation the world has seen. The men in the Soviet politburo don't have to worry about the ebb and flow of public opinion. They put guns before butter, while we put just about everything before guns. They know that they are a super power in only one sense—the military sense." [1976 Jan 19 Mo Margaret Thatcher. Speech at Kensington Town Hall ("Britain Awake") (The Iron Lady)].

However, Thatcher was one of the first Western politicians assessing the reformist mood of the Soviet leader Mikhail Gorbachev positively, who was the first to hold talks in London in December 1984. She is known for her phrase about Gorbachev after these negotiations in 1988: "We're not in a Cold War now", but rather in a "new relationship much wider than the Cold War ever was." In 1984 Thatcher went on a state visit to the Soviet Union and met with Gorbachev and Council of Ministers Chairman Nikolai Ryzhkov.

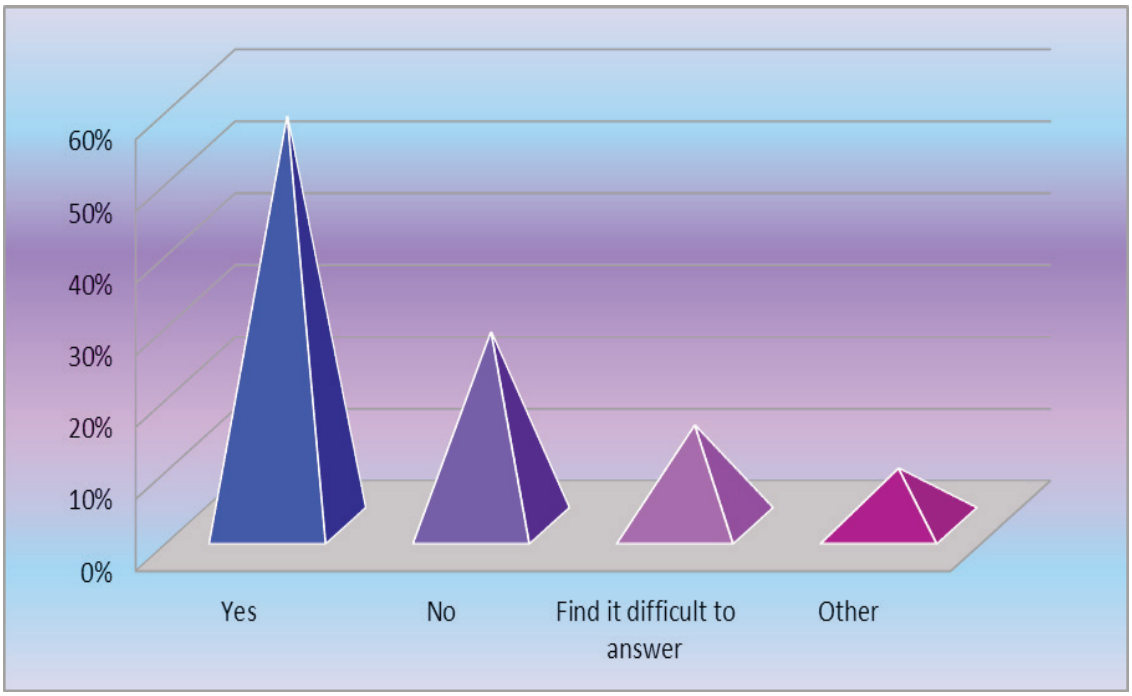
The contradictions in the party on further integration with Europe and the authoritarian leadership style of Thatcher led to her resignation in 1992. After holding an audience with the Queen, calling other world leaders, and making one final Commons speech, on 28 November she left Downing Street in tears. She reportedly regarded her ousting as a betrayal. Her resignation was a shock for many foreign leaders.

In 2013 she died of a stroke in London at the age of 87. Always a controversial figure, she has nonetheless been lauded as one of the greatest, most influential and widest-known politicians in British history, even as arguments over Thatcherism persist. [BBC NEWS 8 April 2013]

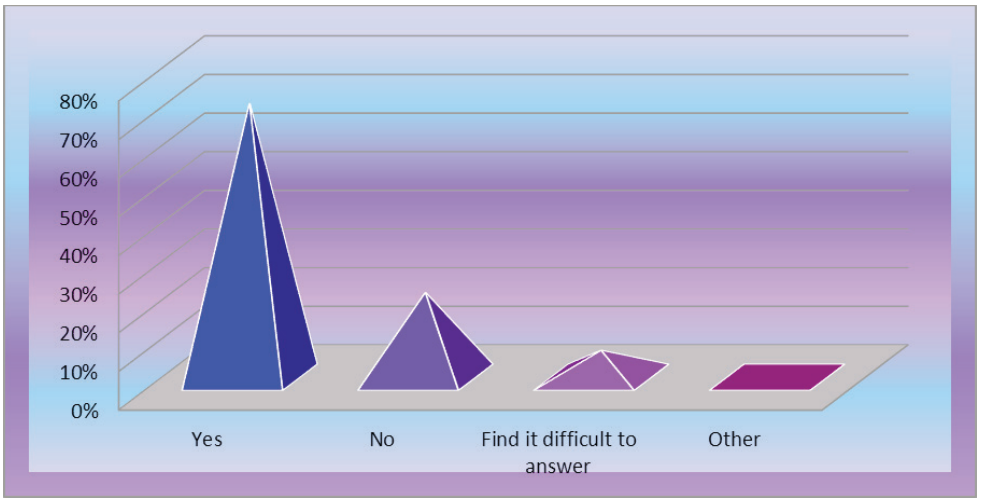
The Application

1. Is a woman capable of ruling a state with dignity?

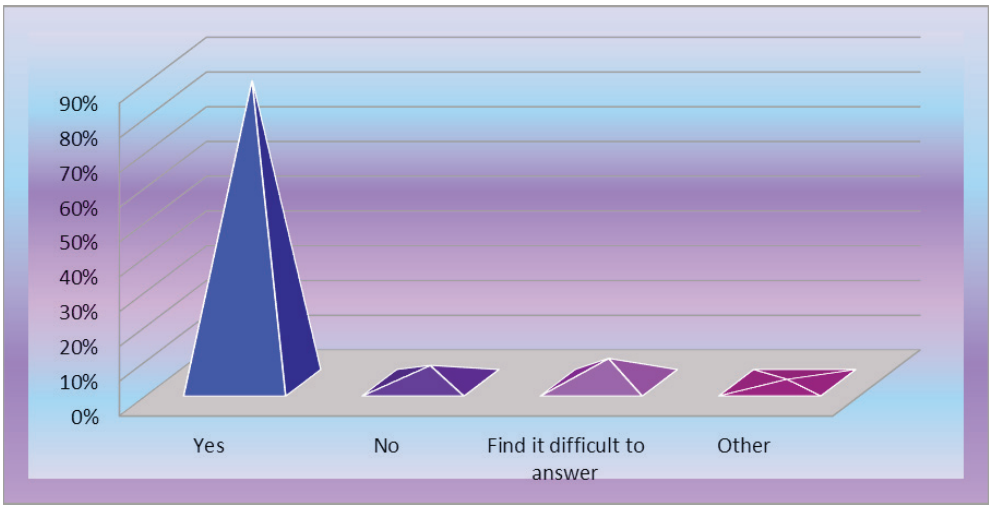
7 – 9 grade students answered:
"YES" – 51%; "NO" – 27%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 14%; "OTHER" – 8%



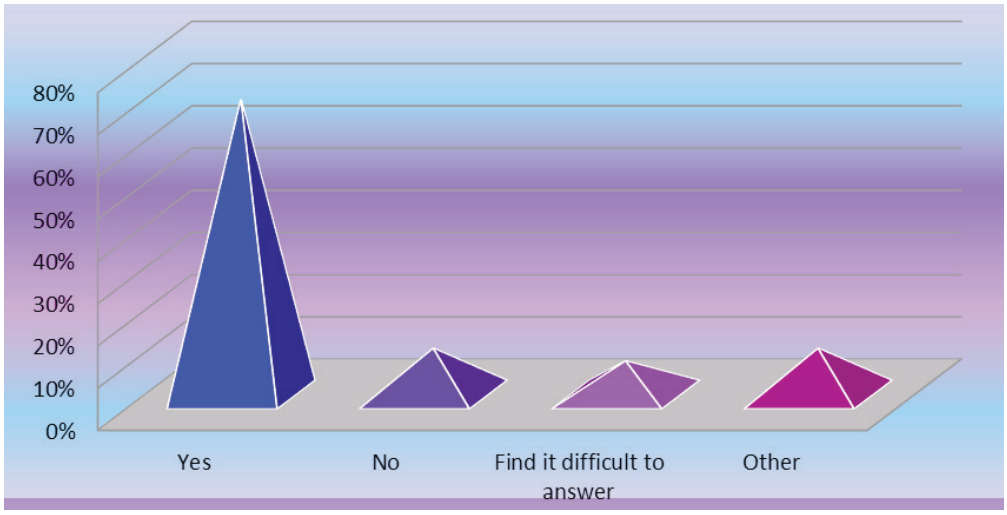
10 – 11 grade students answered:
“YES” – 71%; “NO” – 22%;
“FIND IT DIFFICULT TO ANSWER” – 7%; “OTHER” – 0%



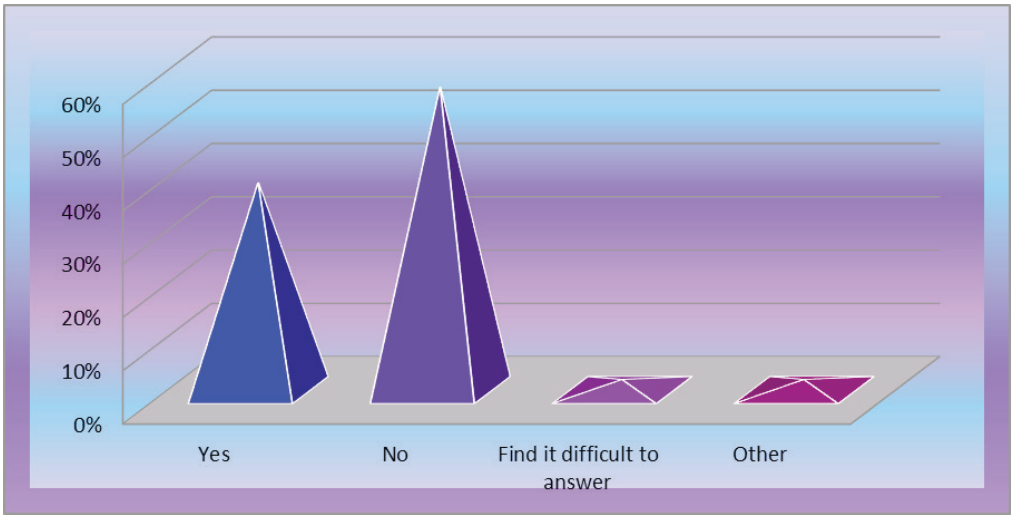
The teachers answered:
“YES” – 87%; “NO” – 5%; “FIND IT DIFFICULT TO ANSWER” – 7%; “OTHER” – 1%



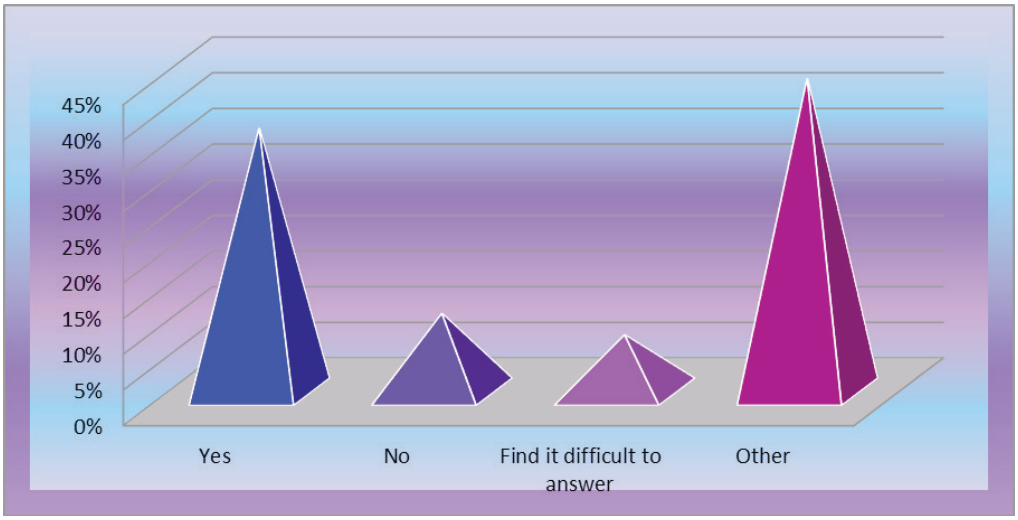
2. Is a woman capable of influencing a man’s opinion?
7 – 9 grade students answered:
“YES” – 70%; “NO” – 11%; “FIND IT DIFFICULT TO ANSWER” – 8%; “OTHER” – 11%



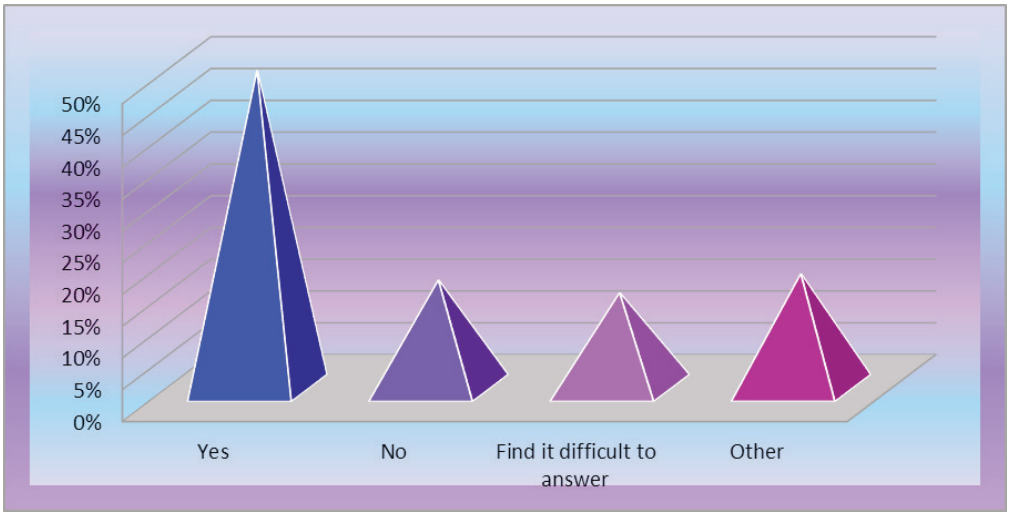
10 – 11 grade students answered:
“YES” – 39%; “NO” – 57%; “FIND IT DIFFICULT TO ANSWER” – 2%; “OTHER” – 2%



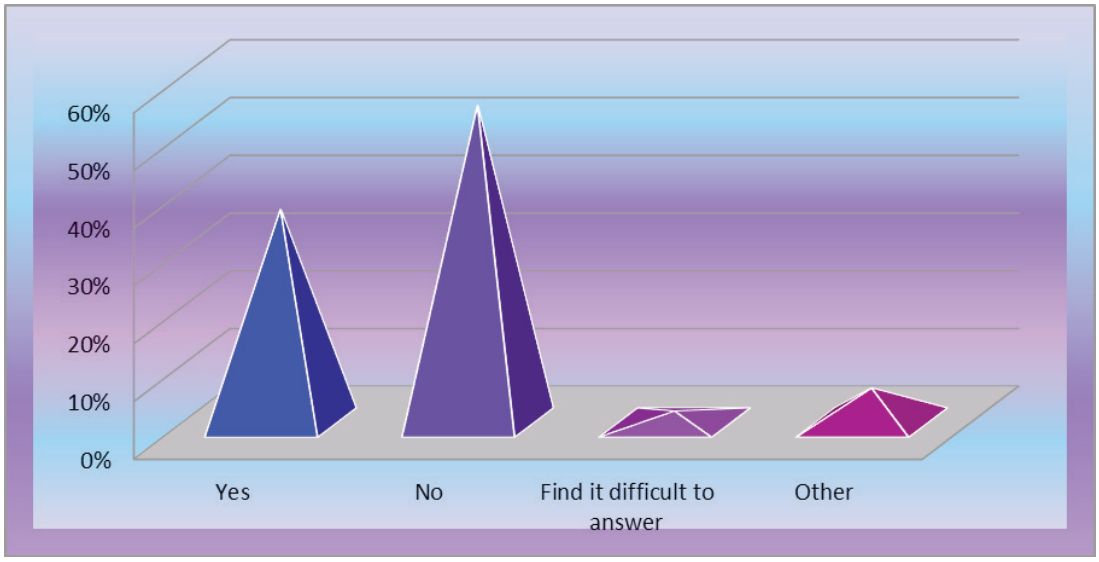
The teachers answered:
YES” – 37%; “NO” – 11%; “FIND IT DIFFICULT TO ANSWER” – 8%; “OTHER” – 44%



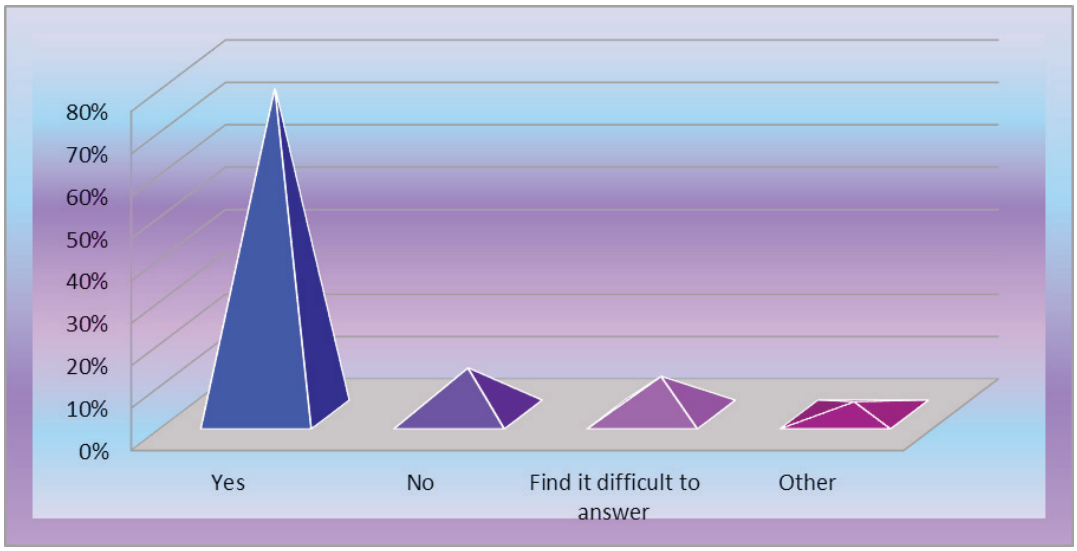
3. Are women wiser than men?
7 – 9 grade students answered:
YES” – 50%; “NO” – 17%; “FIND IT DIFFICULT TO ANSWER” – 15%; “OTHER” – 18%



10 – 11 grade students answered:
YES" – 37%; "NO" – 55%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 2%; "OTHER" – 6%



The teachers answered:
YES" – 77%; "NO" – 11%; "FIND IT DIFFICULT TO ANSWER" – 9%; "OTHER" – 3%



Conclusion

In the course of the work, the material about the great representatives of the female who were in power in different periods of the world history was studied and synthesized.

I could answer the questions I had raised initially:

- How was the rule passed into women's hands?
- What difficulties were met on this path?
- What reforms were carried out during the women's rule?
- What memory did the women leaders leave behind?
-How did their reign affect the development of the state?

The study showed that it is quite possible and sometimes even more appropriate to involve women more widely in government. These conclusions support the hypothesis: a woman is able to rule a state worthily.

In my work on the example of the state activities of seven great women of different epochs, I proved that a woman in a necessary condition can lead a sate worthily.

I think that the discussion of the issue in my work will help students to form their view of the world, value orientations corresponding to the modern period in the development of the society – the period of approval of the priority of the individual.

My work has a practical focus: it can be used for holding thematic class hours,

for lecturing on topics in preparation for history lessons, lessons of World Literature, as well as in preparing for the passing of the USE on history, social studies and English.

References

1. The consultations: Akinina Yelena Viktorovna a teacher of Russian language and literature, MOEI SCS #7 Staromarevka village. Hakopyan Svetlana Khachaturovna a teacher of history of Georgia, Ninotsminda, Georgia. Ella Hall a teacher of ancient civilizations, Middle and High School, Lee, Massachusetts, USA

2. И.А. Атаджанян «Из истории русско-армянских взаимоотношений с X по XVIII века»

3. Борис Васильев ««Ольга, королева руссов»

4. Григорий Анчападзе и Мзиа Сургуладзе «История Грузии»

5. К.Н.В. Императрица Елизавета Петровна и король Людовик XV // Исторический вестник, 1884. – Т. 16. – № 8. – С. 346-365. – Сетевая версия – И. Ремизова, 2007.

6. Школьная энциклопедия «Руссика». История Нового времени. 16-18вв. –М: ОЛМА- ПРЕСС образование, 2003-688 с, ил.

7. Школьная энциклопедия «Русика». Новейшая история. 20в – М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2003.- 604 с., ил.

8. Школьная энциклопедия «Руссика». Новейшая история. 20 в.-М.: ОЛМА ПРЕСС Образование, 2003.-640 с., ил.

9. Энциклопедия для детей. Т. 5. История России и ее ближайших соседей. Ч. 1. От древних славян до Петра Великого.- 2 изд., испр. И доп./ Глав. ред. М.Д. Аксенова-М.Аванта +, 2000.- 688с.:ил.

10. Энциклопедия для детей. Т. 5. История России и ее ближайших соседей. Ч. 2. От дворцовых переворотов до эпохи Великих./ Глав. ред. М.Д. Аксенова- М.Аванта +, 2000.- 704 с.:ил.

11. “Cleopatra” by H. Rider Haggard

12. Barbara Evans Clemen “A History of Women in Russia: From Earliest Times to the Present”

13. Heidi Hayes Jacobs “History of Our World” Oth Edition ISBN-13 978-0132037730, ISBN-10:0132037734

14. Пhttp://orthochristian.com/95582.htmlовесть временных лет. – Изд. 2-е, испр. и доп. – СПб., 1996. – С. 7

15. The New York Times by ALISON SMALE and STEVEN ERLANGERMAY 28, 2017

16. [AFP/The Local. 15 November 2016].

17. http://www.antiochian.org/node/18335 https://en.wikipedia.org/wiki/Cleopatra

18. http://www.bbc.co.uk/history/british/tudors/elizabeth_i_01.shtml

19. http://www.bbc.com/news/world-europe-11559451

20. http://www.bbc.com/news/uk-politics-10377842

21. http://news.bbc.co.uk/2/hi/543743.stm

22. http://www.culturalindia.net/leaders/indira-gandhi.html

23. https://m.dailyhunt.in/news/india/english/lifeberrys+english-epaper-lifebeen/5+controversies+that+kept+indira+gandhi+in+news-newsid-76461399

24. https://en.wikipedia.org/wiki/Tamar_of_Georgia

25. https://en.wikipedia.org/wiki/Speech_to_the_Troops_at_Tilbury

26. https://en.wikipedia.org/wiki/Indira_Gandhi

27. https://en.wikipedia.org/wiki/Margaret_Thatcher#cite_note-Oxford1-27

28. https://en.wikipedia.org/wiki/Elizabeth_of_Russia

29. http://eng.tzar.ru/museums/history/monarchy

30. https://en.wikipedia.org/wiki/Golden_Speech

31. https://en.wikipedia.org/wiki/Angela_Merkel

32. http://manybooks.net/pages/haggardhetext01clptr10/37.html

33. http://manybooks.net/pages/haggardhetext01clptr10/0.html

34. https://memoirs.ru/texts/KNV_EIL_IV84_16_8.htm

35. http://www.margaretthatcher.org/document/102939

36. http://www.margaretthatcher.org/document/102947

37. http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Plutarch/Lives/Antony*.html

38. [https://www.swr.de/swraktuell/-/id=396/nid=396/did=7030978/166vg7v/index.htm].

39. https://ru.wikipedia.org/wiki/Ольга_(княгиня_Киевская)

40. http://www.stgabrielashland.org/st-olga-the-princess-of-russia/

41. https://www.theguardian.com/politics/2016/dec/30/margaret-thatcher-resignation-shocked-us-ussr-files.

ИНТЕРЕНЕТ-МЕМЫ КАК ЮМОРИСТИЧЕСКОЕ ОТРАЖЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

Колеватова А.А.

г. Красноярск, МБОУ Средняя школа № 6, 8 класс

Руководитель: Тимофеев Е.В., г. Красноярск, МБОУ Средняя школа № 6, учитель английского языка

Врачи и психологи утверждают, что смех является неотъемлемой частью здоровой, счастливой жизни. Ничто так не расслабляет после трудного дня как юмор.

Что-то магическое происходит в нашем мозгу, когда мы смеемся. Эндорфины выделяются, и мы получаем чувство эйфории, даже если оно мгновенно.

Есть одна интересная фраза: «Жизнь слишком серьезная штука, чтобы не смеяться над ней». Умение смеяться над серьезными жизненными ситуациями, в которые мы попадаем – это признак высокоразвитого эмоционального интеллекта.

Актуальность исследования заключается в том, что, так называемые, интернет-мемы стали очень популярны. Их можно увидеть во многих социальных сетях. Не зная каких-то событий очень трудно понять их смысл и происхождение. Каждый день в интернете и социальных сетях появляется что-то новое. Часто это «новое» не всегда понятно простому обывателю. А между тем, именно интернет-мемы являются современным проявлением юмора, неким юмористическим отражением действительности.

Цель: создать свои интернет-мемы на подобии существующих, выразив в них свое отношение к различным проблемам современного общества.

Задачи:

1. Изучить понятие «мемов» и историю их появления.
2. Выявить особенности строения и функционирования интернет-мемов
3. Изучить механизм создания интерент-мемов.
4. Опубликовать интернет-мемы собственного сочинения в социальных сетях с целью получения обратной реакции

Объектом исследования являются юмористические интернет-мемы, а предметом исследования – особенности строения и функционирования интернет-мемов

Наша работа основывается на трудах английского этолога и эволюционного биолога Ричарда Докинза, который впервые предложил концепцию мема в 1976 году, а также психолога Сьюзен Блэкмор, Ричарда Броуди, Дугласа Рашкоффа и других. В своей работе мы анализируем различные интернет-мемы, рассматриваем историю их появления, особенностях строения, функционирования, описываем алгоритм создания мемов. Использованные методы: эмпирический, сравнительно-сопоставительный анализ, синтез.

Что такое «мемы»?

Впервые понятие «мем» появилось в книге «Эгоистичный ген» Ричарда Докинза в 1976 году. Он отождествлял мем с геном, и определял его как единицу передачи информации в человеческой культурной эволюции, которая способна очень быстро размножаться [4]. Дуглас Рашкофф в книге «Медиавирус» так же рассматривает меметику, но как одну из форм медиавируса [8]. Сьюзен Блэкмор определяет мем, как копирование информации от одного к другому [1]. Развитие мемов происходит по принципу выживания не всех, а лишь некоторых. Распространяются мемы путем имитации и в таком виде запоминаются людям. Таким образом, происходит и мутация мема. Отлагаясь в памяти у человека, мем передается дальше уже от него, но в виду особенности запоминать в обобщенном виде, он каждый раз претерпевает некие изменения [6]. T-meme – определение мема, которое дала Блэкмор для обозначения цифрового копирования [2]. Но существует и другое понятие: Internet phenomenon, которое дали англичане, не желая отождествлять искусственное порождение такой культуры с биологическими понятиями [3].

Интеренет-мем в свою очередь – это информация в той или иной форме (медиаобъект, то есть объект, создаваемый электронными средствами коммуникации, фраза, концепция или занятие), как правило, остроумная и ироническая, спонтанно приобретающая популярность, распространяясь в Интернете разнообразными способами [5]. Есть и такое определение «интернет-мема» – это информация о каком-то явлении в жизни, переданная с сарказмом или иронией, размещенная на картинке или фотографии. Мемы – это короткие высказывания или забавные картинки, которые мгновенно привлекают к себе внимание; чаще всего их создатели руководствуются

такими популярными темами, как политика, спорт, учеба, бытовая жизнь (ранние подъемы, к примеру). Зачастую Интернет-мемы используются в форме комиксов или отдельных картинок, так же возможно распространение в форме звуков.

Мемы очень быстро распространяются по интернету и социальным сетям, именно потому, что они вызывают улыбку и смех. Пользователи, впервые увидевшие какой-то мем, чаще всего отсылают его своим друзьям, а те в свою очередь своим. Изначально так быстро распространялись анекдоты, шутки и смешные видео, но в начале нашего века люди придумали подписывать картинки смешными фразами. Это оказалось очень популярно и востребовано в интернете, так как не многие пользователи социальных сетей готовы читать большие посты до конца (существует даже фраза «не осилил, многа букоф»).

Как же появляются и распространяются мемы? Каковы механизмы этих процессов? Мем стремится к популярности за счет распространения первоисточника. Например, в сети появляется видеоролик. За короткий промежуток времени он набирает миллионы просмотров. Популярность ролика настолько высока, что его рассказывают и пересказывают. Цитирование мемов может быть прямым и обезличенным. Фраза из ролика может начать самостоятельную жизнь. Зачастую сюжет, содержание ролика знают не все, а слова из него сохраняются.

В целом можно сделать вывод, что развитие этого направления скорее можно охарактеризовать как реакцию на социально острые проблемы, а не только на бытовые ситуации. Из этого можно сформулировать и задачу интернет-мема – в сатирической и комической форме показать существующие проблемы, высмеять ситуацию, обратить на нее внимание, показать комичность обыденных и распространенных ситуаций. Основными источниками появления и распространения Интернет-мемов являются социальные сети, форумы, блоги. Главные принципы интернет-мема – актуальность и юмор. Интернет-мем не может существовать обособленно – он всегда ассоциируется с «первоисточником». В пространстве этих источников существуют пользователи, которые серьезно заняты созданием идей и форм мема.

Виды интернет-мемов и их классификация

У Интернет-мемов имеется своя классификация. Первая группа – это графические мемы. Для этого вида мемов выбирается реальный прообраз, зачастую комический вид знаменитости, переносится в графическое изображение и изображению приписывается какая-то определенная эмоция. (см. рис. 1).

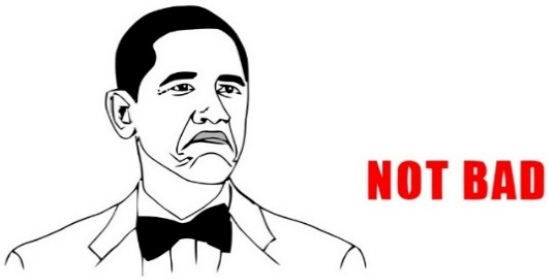


Рис. 1

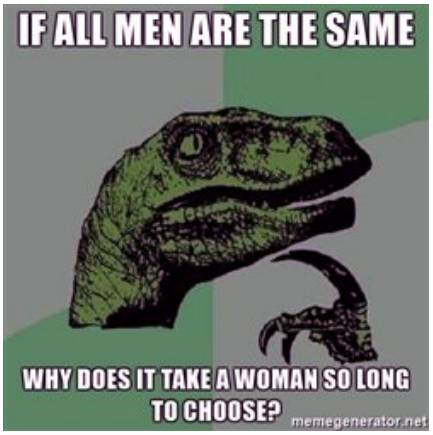
Вторая группа – текстовые, или иначе «демотиваторы». Демотиваторы появились в русскоязычном интернете раньше, чем мемы, некоторые даже считают, что они являлись прародителями последних. Демотиватор – исходя из названия, пародия на мотиватор. Это картинка, которая не мотивирует людей, а наоборот, демотивирует. Картинки, обрамленные черной рамкой с подписями. Зачастую в качестве образа берется реальная фотография, которая обрамляется черной рамкой и подписывается определенным текстом, который может быть, как высмеивающим представленный образ, так и сопровождаться философской подписью. Например, на Рисунке 2 мы видим стюардессу в спасательном жилете, и ниже надпись гласит: «Если я вдруг надела вот это, то дальше каждый сам за себя». Тем самым мем намекает на то, что в случае катастрофы пассажирам помощи ждать неоткуда. Это, так называемый, черный юмор.

Рис. 2

И третья группа – смешанные мемы. Изображение с соответствующей подписью. Обычно это популярные фотографии или картинки с текстом, который подходит к изображению на визуальном уровне. Так на рисунке 3 мы видим, как «ученики» радуются, что урока не будет.

Рис. 3

И так, видов интернет-мемов существует великое множество. Но даже здесь есть свои «тренды». Например, «Philosoraptor» («Философаптор») – картинка динозавра, который любит пофилософствовать. Его постоянно «мучают» вечные, философские, глубокие и очень важные вопросы (см. рис. 4). Название возникло путем соединения слова «philosophy» («философия») и названия вида двуногих динозавров – «велоцираптор».



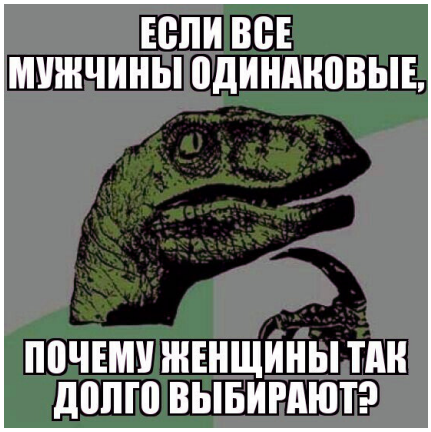
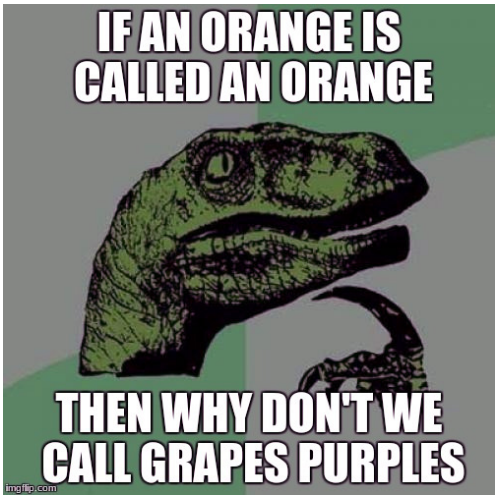


Рис. 4

Очень часто в подобных мемах используется такой юмористический прием как «каламбур». Стоит отметить, что каламбур (англ., фр. calembour) – фигура речи, состоящая в юмористическом (пародийном) использовании различных значений одного и того же слова или двух, сходно звучащих слов. [7]. Например, на рисунке 5 мы видим интернет-мем, в котором обыгрывается двузначность слова «orange» – это и «апельсин» и «оранжевый». Соответственно, философаптора «мучает» резонный вопрос – если апельсин оранжевого цвета («An orange is orange»), то почему виноград («grapes») нельзя называть «purples», если он фиолетовый («purple»)? Тем самым создается своеобразный комический эффект.



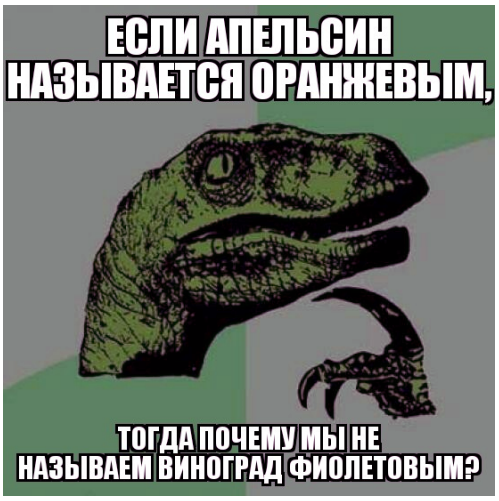


Рис. 5

Мем «One does not simply …» («Нельзя просто взять и …») или, как его еще называют «Боромир-мем», берет свое начало из популярного фильма «Властелин Колец: Братство кольца». Оригинальная фраза одного из главных героев Боромира звучала так: «One does not simply walk into Mordor», то есть «Просто так в Мордор не попадешь» или же «Нельзя просто так взять и прийти

в Мордор». «Мордор» – в переводе «Черная сторона», в легендарном романе Толкина область на юго-востоке Средиземья, в востоке от Андуина, владения Саурона. Фродо и Сему нужно отправиться туда, чтобы уничтожить Кольцо Всевластья. Мордор неприступен благодаря огромным горным хребтам, окружающим его с севера, запада и юга, и защищающим от неожиданного нападения. Также Мордор кишит орками и другими ужасными созданиями. То есть просто так в Мордор не попасть никому, какими бы средствами он не пользовался. Другими словами, «пройти в Мордор» – это непосильная, невыполнимая задача – сделать это невозможно. Это и является сутью данного мема. В подобных мемах как правило высмеивается нечто трудное, сложное. Это могут быть и взаимоотношения людей, и какие-то бытовые ситуации. Например, многие мужчины согласятся, что очень трудно, почти невозможно переспорить женщину (см. рис. 6). А те, у кого дома есть маленькие дети и Lego знают, насколько болезненно наступить голой ступней на деталь данного конструктора, «притаившуюся» где-то на полу. (см. рис. 7)

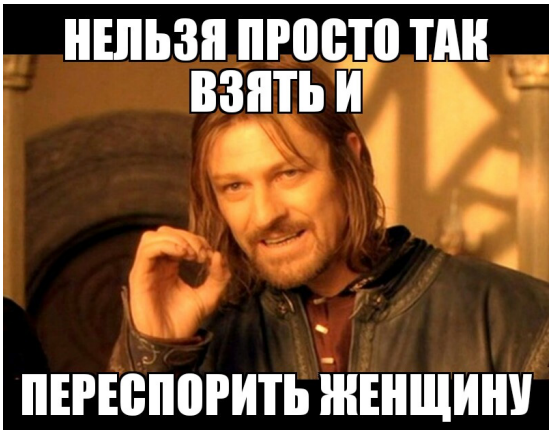


Рис. 6

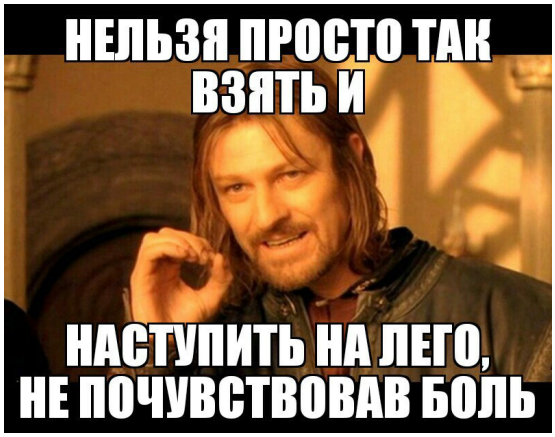


Рис. 7

Одним из популярных и распространенных интернет-мемов является мем про Вилли Вонку. «Ну давай расскажи мне» – фраза, которая сопровождается изображением персонажа из фильма «Вилли Вонка, и шоколадная фабрика». Обычно означает недоверие к говорящему, который вот-вот собирается привлечь к себе внимание болтовней или враньем. Поводом для создания этого мема послужило хроническое пристрастие многих пользователей интернета рассказывать о себе неправдивые истории или привлекать к своей персоне внимание многообещающими фразами, которые, по их мнению, действительно должны заинтересовать своим содержанием широкий круг аудитории. На картинке изображен персонаж актера Джина Уайлдера из фильма) под названием «Вилли Вонка и шоколадная фабрика» (1971 год выпуска). Его лицо якобы выражает эмоцию заинтересованности, но со скрытой злорадной усмешкой и проницательным взглядом, который видит собеседника насквозь. Впервые этот мем появился в 2011 году, тогда он использовался с надписью: «You must be new here», которая в русском переводе означает «Должно быть, ты здесь новенький». Но вскоре на картинке появилась другая надпись: «Ну давай, расскажи мне…». Иногда также Вилли Вонка как бы «задает» риторический вопрос, который начинается с междометья «Oh» («Ой»). Это символизирует тот факт, что человек уже догадался о возможном обмане, но готов понаблюдать, каким способом оппонент собирается подобное действие осуществить. Обычно этим мемом пользуются тогда, когда пытаются намекнуть собеседнику о недоверии и поддают сомнению подлинность его рассказов, но в тоже время, заинтересованы в том, чтобы его выслушать.

Например, на рисунке 8 мы видим, как автор мема с сарказмом относится к субкультуре, так называемых, хипстеров и их внеш-

нему виду. Он высмеивает их желание быть «уникальными», «неповторимыми», намекая на то, что по сути они ничем не отличаются друг от друга, а лишь копируют модный стиль в одежде, прически и так далее.

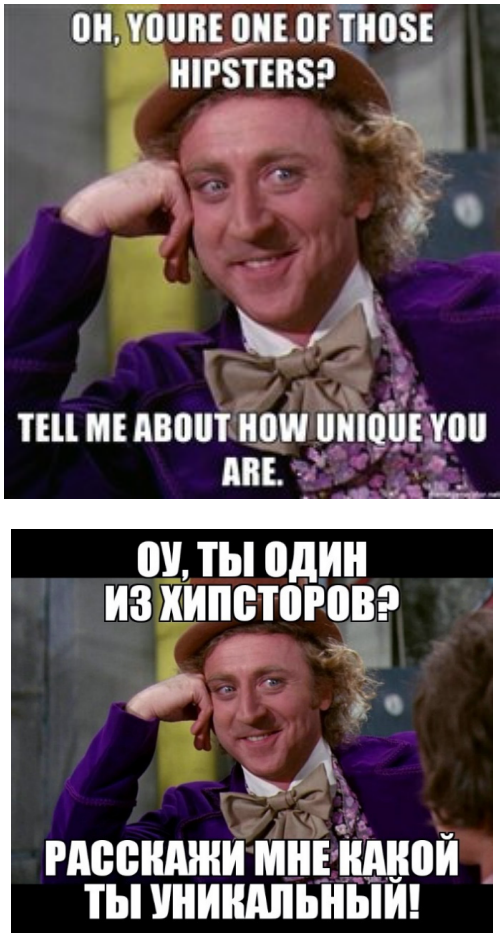


Рис. 8

Один из популярных и современных мемов – это мем «Highway exit drift». В этом меме мы видим большое шоссе и съезд с него, на который очень резко поворачивает спортивный автомобиль, как будто водитель вспомнил про поворот в последний момент. В центре фотографии располагается большой дорожный знак, на котором указаны направления «вперед» и «вправо». Эти направления имеют надписи, но не такие как должны быть на реальном дорожном знаке. Там как правило указаны две противоположности, идеи (в виде фразы или целого предложения), абсолютно исключающие друг друга. Например, на рисунке 9 мы видим две совершенно противоположные надписи: «Взять один пончик и закрыть коробку» и «Съесть всю коробку пончиков и тут же об этом пожалеть». Водитель спортивного автомобиля поворачивает на право, следовательно, он выбирает второй вариант. В этом и заключается суть данного мема – из двух вариантов выбирать самый предпочтительный, самый удобный, самый соблазнительный или самый простой, не требующий никаких усилий. Так в данном примере автор дает понять, что никто не может устоять и не съесть целую коробку вкусных пончиков за один присест, ограничившись лишь одним.

Рис. 9

Еще один популярный мем – это «Roll safe». В данном меме изображен афроамериканец, который хитро, ехидно улыбается и касается указательным пальцем своего виска как бы говоря «Подумай!». Эти мемы обычно начинаются фразой «You can’t …» («Ты не сможешь…») или «You don’t have to …» («Тебе не придется»). Дальше как правило следует абсурдное продолжение. Суть данного мема заключается в следующем – чтобы избежать неудачи или чего-то негативного, нужно просто вообще ничего не делать, никак не пытаться преуспеть. Например, тебя не уволят с работы, если у тебя ее нет. И действительно, с этим не поспоришь. В этом и состоит юмор данного мема.

И последний интернет-мем, который мы рассмотрим – это «Good grades and success» («Хорошие отметки и успех)». Данный мем всегда поделен на две части. В верхней части мы видим странного серого «человечка». Этот персонаж завороженно улыбается

и тянется к большому золотому шару, на котором написано «Girlfriend» («Девушка»). Здесь подразумевается стремление молодого человека встречаться с девушкой, иметь серьезные отношения. Но в нижней части мема мы видим того же персонажа, которого обнимает некое существо розового цвета. На нем написано «Gaming» («Компьютерные игры»). Этот розовый персонаж не дает серому человечку дотянуться, достать до золотого шара с надписью «Girlfriend» («Девушка»). Мы видим, как золотой шар уже располагается дальше, вне досягаемости главного героя. Он находится в тени, и уже не такой яркий как прежде. Также стоит обратить внимание на лицо серого человечка. Взгляд его обращен на «Gaming» («Компьютерные игры»). Мы видим каплю потопа, которая символизирует отчаянные попытки сопротивления. Но он не в силах ничего изменить. Розовый «монстр» побеждает. Тяга к компьютерным играм не дает молодому человеку найти себе девушку, уделять ей много внимания, так как все его свободное время занято играми. Подобные мемы можно охарактеризовать как высмеивание невозможности некоторых людей достичь желаемого их-за прокрастинации или каких-то препятствий, по мнению автора мема являющихся несерьезными, нелепыми или выдуманными. В таких мемах всегда есть стремление к чему-то (надпись на золотом шаре) и то, что препятствует этому (надпись на розовом существе).

Итак, мы нашли, перевели и проанализировали в общей сложности 34 мема: 10 про «Философаптера», 10 про «Боромира», 7 про «Вилли Вонку», 2 про «Highway exit drift», 3 про «Roll safe» и 2 про «Good grades and success» (ознакомиться со всем списком мемов и их переводами можно в приложении 1).

Стоит отметить, что это лишь небольшая часть ныне существующих интернет-мемов. Практически каждый день появляются новые или вариации на уже популярные мемы. Интернет-мем всегда высмеивает то или иное явление, ситуацию, поведение или проблему. Чем точнее автор мема подметит их, тем смешнее мем, и тем больший отклик он найдет в обществе. Мем всегда нацелен на то, с чем сталкиваются большинство людей или определенная группа каждый день. Потому-то мемы и пользуются такой популярностью.

Алгоритм создания интернет-мема

Чтобы создать удачный мем, нужно тщательно следить за тем, что происходит в мире, владеть актуальной информацией. Ну и, разумеется, обладать чувством юмора. Ведь, если мем не будет смешным, забавным, то он просто не станет популярным, так как основная задача мема как раз и заключается в том, чтобы вызвать улыбку на лицах пользователей социальных сетей. К примеру, после фиаско сборной России по футболу на Чемпионате Европы-2016 стали очень быстро разлетаться мемы на тему несостоятельности российских футболистов. Создатели таких мемов просто «попали в струю» и поняли, что интересует интернет-пользователей на данный момент. Всегда очень быстро расходятся мемы на бытовые темы, люди начинают ассоциировать себя с ними. Например, если создать мем на тему лени или постоянных опозданий на учебу или работу и сделать его по-настоящему смешным, то реакция не заставит себя долго ждать – вы получите много лайков и репостов.

После того, как мем создан, можно выгружать его в ваши аккаунты в социальных сетях и наблюдать, ставят ли вам лайки. В социальной сети Вконтакте существуют специальные группы, где пользователи могут выкладывать мемы собственного сочинения. Если они понравятся другим людям, то вы сможете быстрее «раскрутить» свой мем.

Таким образом, чтобы сделать хороший мем, нужно проанализировать ситуацию в мире или писать о явлениях, знакомых каждому, или определенной группе людей (например, класс или школа)

Для создания мемов существуют специальные редакторы или, как их принято называть, генераторы мемов. Это может быть отдельный сайт. Самыми популярными мем-генераторами можно считать следующие:

http://risovach.ru/mem-generators
http://memeonline.ru/generate
https://memegenerator.net/
https://imgflip.com/memegenerator
https://mr-mem.ru/

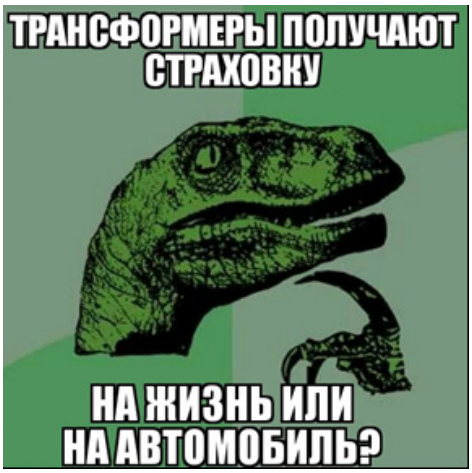
Также мем-генератор может быть приложением для Adroid или IOS. Для создания и редактирования собственных мемов мы использовали приложение Meme Generator Free, который можно найти в GooglePlay. Нам он показался наиболее удобным. Кроме того, приложение для смартфона выигрышнее сайта в том случае, если идея нового мема пришла «на ходу», например, в автобусе.

Как правило принцип работы сайта и приложения для создания мемов примерно одинаков – из большой галереи предлагается выбрать картинку, фон, так называемую заготовку для мема. Затем нужно напечатать текст в специально отведенных полях, характерных для этого мема. Когда редактирование мема будет завершено, пользователю предлагается либо сохранять получившийся мем на жесткий диск компьютера или карту памяти смартфона. В некоторых

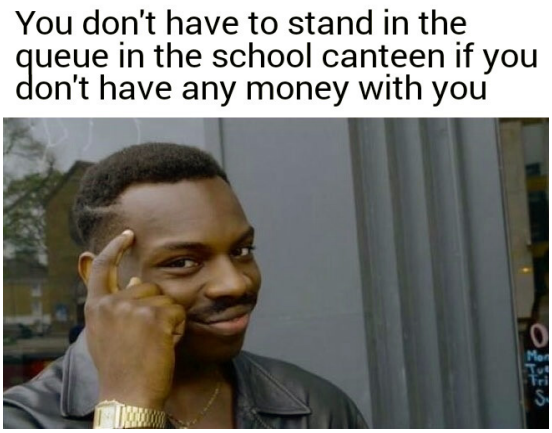
приложениях и сайтах можно «поделиться» созданным мемом с другими пользователями или выложить его в своем аккаунте в популярных социальных сетях.

Проанализировав найденные мемы, поняв, как они устроены, нами были созданы собственные мемы – всего 16 штук (см. Приложение 2). Опубликованные в социальной сети «В контакте» мемы собрали большое количество «лайков», что говорит об их удачности.

Приложение 1



Приложение 2



Заключение

Итак, мы изучили понятие «мема». Мемы, или интернет-мемы – это юмористическое явление, в виде картинки или серии из нескольких картинок, фотографий или рисунков с подписями. Они являются юмористическим отражением, «зеркалом» действительности. Интернет-мемы затрагивают все сферы жизни. Они рассказывают и высмеивают события, связанные с проблемами человечества, общества, политикой, спортом, социальной, бытовой сферой, оплошностями известных людей. Эти события могут быть локальные, которые поймут лишь определенный круг людей (школа, класс, жители одного города), либо глобальными, общемировыми, которые известны и понятны в разных странах. Современный человек даже может узнавать множество новостей именно с помощью интернет-мемов, а не с помощью радио или телевидения.

Также интересной особенностью стоит считать и тот факт, что интернет-мемы постоянно сменяются один за другим – словно как события в реальном мире. Нужно постоянно «держать руку на пульсе», чтобы знать, что происходит и откуда берутся те или иные мемы.

Что касается непосредственно истории возникновения отдельных мемов, то она чрезвычайно разнообразна – от мультфильмов, художественных фильмов и сериалов, до случайных комических ситуаций и политических решений. Картинкой, фотографией или рисунком для мема может послужить практически что угодно. Здесь нет каких бы то ни было ограничений.

Цель нашей работы была достигнута – выявив особенности создания и функционирования современных интернет-мемов, мы создали свои собственные на подобии уже существующих.

Практическая значимость нашей работы заключается в следующем – во-первых, мы

подробно описали механизм создания интерент-мемов, что позволит в дальнейшей не только нам, но и другим людям создавать собственные интерент-мемы. Во-вторых, теперь мы можем высказывать свое отношение к тем или иным проблемам, ситуациям, явлениям в современном мире. С помощью юмора, иронии, сарказма мы можем привлекать внимание людей, к тем вещам, о которых они не задумывались раньше.

Список литературы

1. Блэкмор С. Т-мемы. https://www.youtube.com/watch?v=9KbsP_1jP4U

2. Блэкмор С. Сила мемов. https://www.susanblackmore.co.uk/

3. Броуди Р. Психические вирусы. Как программируют ваше сознание / Пер. с англ. Л. Афанасьева. – М.: Поколение, 2006

4. Докинз Р. Эгоистичный ген / пер. с англ. Н. Фоминой. – М: АСТ:CORPUS, 2013

5. Гарнцева Н. М. Сознание как комплекс мемов // В кн.: Философия сознания: классика и современность: Вторые грязновские чтения. М: Савин С. А., 2007.

6. Кожаринова А. Р. Медиавирусы как носители идеологических кодов // «Знание. Понимание. Умение». – М.: МосГУ, 2013

7. Ожегов С.И. Словарь русского языка, М.: Русский язык, 1989

8. Рашкофф Д. Медиавирус! Как поп-культура тайно воздействует на ваше сознание / Пер. с англ. Д. Борисова. – М.: Ультра.Культура, 2003.

9. http://risovach.ru/mem-generators

10. http://memeonline.ru/generate

11. https://memegenerator.net/

12. https://imgflip.com/memegenerator

13. https://mr-mem.ru/

БЕЗОПАСНЫЙ ИНТЕРНЕТ

Рогачева А.Д., Рябческий Я.А.

г. Щелково, МАОУ лицей № 14 им. Ю.А. Гагарина ЩМР МО, 8 «А» класс

Руководитель: Коваленко М.В., г. Щелково,
МАОУ лицей № 14 им. Ю.А. Гагарина ЩМР МО, учитель информатики

В последние годы наблюдается компьютеризация всех сфер общественной жизни. Компьютеры становятся необходимой принадлежностью офисов, медицинских учреждений, школ, прочно входят в наш быт. Быстрое распространение новых информационных технологий становится одним из атрибутов современности.

В настоящее время Интернет пользуется все большей популярностью. Интернет предоставляет огромный простор для работы, отдыха, общения, обмена разнообразной информацией. Среди владельцев персональных компьютеров, имеющих доступ в Интернет, не осталось тех, кто не слышал о сетях «В Контакте» и «Одноклассниках».

Используя Интернет, мы столкнулись с проблемами:

1) при поиске информации через поисковые системы Яндекс, Mail, Google и другие, к сожалению, мы рискуем получить совсем не то, что искали;

2) в социальных сетях мы можем получать сообщения от незнакомых отправителей, в том числе такие, которые нам лучше бы и не видеть;

3) играя в игры «по сети», можно заиграться до такой степени, что можешь сделать все что угодно, чтобы победить или вылезти на следующий уровень, при этом утрачивается чувство времени;

4) заражение компьютера вирусом.

Так родилась идея нашего проекта. Мы решили изучить эту тему и найти ответ на свой вопрос: «Чего ждать от увлечения Интернетом: вреда или пользы?»

Цель проекта: информировать школьников как правильно пользоваться Интернетом, чтобы он не нанес вреда.

Задачи проекта:

• Надо изучить, какие опасности подстерегают школьников в Интернете.

• Выяснить, сталкиваются ли с этой проблемой другие школьники.

• Найти информацию о способах безопасной работы в Интернете.

• Узнать, что такое Интернет-зависимость подростка.

• Найти информацию о способах защиты компьютера от вирусов и действиях, если вирус уже в компьютере.

• Создать буклеты с информацией о безопасной работе в Интернете.

Гипотеза: Если соблюдать необходимые правила безопасной работы интернета в Интернете, то можно обезопасить будет себя и свой компьютер от многих неприятностей и проблем.

Актуальность нашего проекта объясняется тем, что в последние годы все больше и больше детей осваивают бескрайние просторы Интернета – мира, который взрослые создавали для взрослых.

Наша работа направлена на расширение знаний школьников. И может быть использована, как на уроках информатики, при изучении темы «Интернет», так и на классных часах и родительских собраниях.

Объект исследования: подросток (учащиеся 8-9 классов МАОУ лицея № 14 им. Ю.А. Гагарина) – компьютер – Интернет.

План нашей работы:

1 этап – Подготовительный

• Поиск и сбор информации в библиотеке и Интернете.

• Знакомство с материалом по теме.

• Составление анкеты.

2 этап – Основной

• Проведение анкетирования школьников.

• Беседы.

• Анализ и обработка данных.

3 этап – Заключительный

• Выводы по результатам исследования.

• Создание буклета.

• Оформление проведенной работы на компьютере в программах Microsoft Word, презентация Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel, Microsoft Publisher.

• Презентация полученных результатов.

Основная часть

История развития сети Интернет

Интернет – это глобальная компьютерная сеть, которая связывает между собой как пользователей компьютерных сетей, так и пользователей персональных компьютеров.

После запуска в СССР искусственного спутника Земли в 1957 году Министерство обороны США посчитало, что на случай войны Америке нужна надежная система передачи информации. Агентство передовых

оборонных исследовательских проектов США (DARPA) предложило разработать для этого компьютерную сеть. Разработка такой сети была поручена Калифорнийскому университету в Лос-Анджелесе, Стэндфордскому исследовательскому центру, Университету штата Юта и Университету штата Калифорния в Санта-Барбаре. В декабре 1969 года была запущена сеть ARPANET, объединившая 4 ведущих университета США.

В 1972 году миру представлена электронная почта. Рэй Томлинсон, ее разработчик, предложил использовать @ в адресах e-mail. Передача первого письма, состоявшего из двух букв, привела к выходу из строя отправляющего компьютера. В 1973 году было разработано семейство протоколов TCP/IP (Transmission университета Control Protocol/Internet заставить Protocol), ставшее в дальнейшем стандартом передачи данных через Интернет. Запущена служба доменных имен (Domain Name System), благодаря которой появилась возможность заменить цифровые адреса на осмысленные. Например, www.company.com.

Писатель Вильям Гибсон придумал новый термин «киберспейс». Компании начали предоставлять коммутируемый доступ. Появился язык программирования для Интернета Java. Около 9,8 биллионов электронных сообщений отправляется каждый день. Сегодня Интернет не охватывает только несколько стран Африки и Восточной Азии. Количество машин в Интернете – около 20 миллионов, количество пользователей – в 5-10 раз больше. За последние 10 лет Интернет распространился в тысячи раз. Бурно растет число пользователей Интернета в России. В период с 2007 по 2010 количество пользователей увеличилось более чем на 30 млн. человек. Каждый второй человек страны находится в Интернете. И сегодня каждый день множество людей открывает для себя существование глобальных компьютерных сетей, объединяющих компьютеры во всем мире в едином информационном пространстве, имя которому – Интернет.

Интернет – благо цивилизации. Но, как и другие блага цивилизации, он имеет позитивные и негативные стороны. Необходимо заниматься глубоким изучением этих сторон и сводить к минимуму его негативные проявления.

Изучив информацию по данной теме, проведя и проанализировав социологическое исследование сверстников, мы попытались выделить плюсы и минусы Интернета. Исследование проводилось путем анонимного анкетного опроса (приложение 1) среди учащихся 8-9 классов МАОУ лицея № 14 им. Ю.А. Гагарина. Общее количество обработанных анкет: 50. Возраст опрошенных: 14-15 лет.

Плюсы Интернета

Без какой-либо доли преувеличения Интернет можно рассматривать как некое глобальное средство массовой информации. Это как если бы в досетевую эпоху вдруг оказалось возможным выписать домой все газеты, журналы, книги и одновременно включить все каналы телевидения и радио. Возможность иметь практически мгновенный доступ ко всем источникам информации интернете и при этом делать индивидуальный выбор – это чудо! Стоит войти в какую-нибудь информационно-поисковую систему – и вы получаете доступ ко всем, как кажется, областям знания.

В век интернета, человек начал жить быстрее, на то, что раньше можно было потратить несколько дней, делается за несколько минут. Например захотел человек приобрести автомобиль. Если нет Интернета, придется ехать на авторынок, а если ближайший авторынок находится километров за 150 от дома, путь неблизкий и не факт, что, приехав на рынок, он найдет то, что ему надо. А если под рукой Интернет, можно просто зайти на сайт объявлений и за 30 минут просмотреть до сотни предложений о продаже авто, плюс фотографии автомобиля, еще 30 минут на то, чтобы обзвонить заинтересовавшие его предложения. Итог – за 1 час, не сходя с места и не тратя деньги и силы на передвижения, можно найти нужную информацию. Значимость интернета в наши дни переоценить нельзя, те кто «попал в сети» интернета уже не сможет без него, уж очень много возможностей он нам дает, так почему бы ими не пользоваться.

Также Интернет дает возможность быть услышанным, так как каждый может на различных форумах, социальных сетях и т.д. выразить свое мнение, поделиться своими мыслями и впечатлениями. Бывают люди, которым тяжело общаться с людьми в реальной жизни, кто-то стесняется сказать в прямой беседе, глядя человеку в глаза, о чем он думает, кому-то просто в силу его места нахождения трудно найти собеседника, который смог бы поддержать его разговор, а в Интернете такой человек очень легко найдет людей-единомышленников, с которыми ему будет легко и приятно пообщаться.

А сколько развлечений можно найти в интернете, это еще один очень значимый плюс интернета. Огромное количество игр, музыки, фильмов, фотографий. Можно не выходя из дома путешествовать по миру,

увидеть все самое интересное, все самые красивые и далекие места нашей планеты. Конечно, увидеть вживую это намного интереснее и впечатлений будет больше, чем от просмотра фотографий, но не каждый имеет возможность путешествовать в реальных условиях, а Интернет дает возможность увидеть практически все, где ступала нога человека. Мы думаем, Интернет – одно из самых значимых изобретений человека в последние годы развития и он по праву распространился и «завоевал» весь мир, он сделал нашу жизнь немного интересней и легче.

Проведя анализ социологического исследования (анкетирование учащихся 8-9 классов лицея) можно сделать вывод, что все подростки (100%) используют Интернет.

Интернет периодически им нужен для (приложение 2):

1. Получения информации на образовательных ресурсах Интернета – 68%
2. Выполнение домашней работы – 60%
3. Общения в чатах – 72%
4. Развлечения – 75%
5. Загрузки музыки – 70%
6. Игры – 52%

Таким образом, можно сделать вывод, что все-таки еще не совсем ученики понимают необходимость Интернета, не в полной мере пользуются его образовательными ресурсами, большую часть времени тратят на развлечения и общение. И поэтому перед нами стоит задача привлечения сверстников к использованию образовательных ресурсов Интернета, правильности и важности использования их.

Минусы Интернета

Сегодня все домой больше и больше компьютеров подключаются к работе в сети Интернет. При этом все большее распространение получает подключение по высокоскоростным каналам. Но вместе с тем все острее встает проблема обеспечения безопасности в Интернет. Так как изначально Интернет развивался вне какого-либо контроля, то теперь он представляет собой огромное количество информации, причем далеко не всегда безопасной. Какие угрозы встречаются наиболее часто? Прежде всего:

• Угроза заражения вредоносным ПО (программное обеспечение). Ведь для распространения вредоносного ПО и проникновения в компьютеры используется целый спектр методов. Среди таких методов можно отметить ведь не только почту, компакт-диски, дискеты и прочие сменные носители информации или скачанные из Интернета файлы. Например, программное обеспечение для мгновенного обмена сообщениями сегодня являются простым способом распространения вирусов, так как очень часто используется для прямой передачи файлов. Этот метод часто используется хакерами для распространения троянских вирусов.

• Доступ к нежелательному содержимому. Ведь сегодня дела обстоят таким образом, что любой, выходящий в Интернет, может просматривать любые материалы. А это насилие, наркотики, порнография, страницы, подталкивающие молодежь к самоубийствам, анорексии (отказ от приема пищи), убийствам, страницы с националистической или нередко откровенно фашистской идеологией и многое-многое другое. Ведь все это доступно в Интернет без ограничений.

• Контакты с незнакомыми людьми с помощью чатов или электронной почты. Все чаще и чаще злоумышленники используют эти каналы для того, чтобы заставить детей выдать личную информацию. В других случаях это могут быть педофилы, которые ищут новые жертвы. Выдавая себя за сверстника жертвы, они могут выведывать личную информацию и искать личной встречи;

• Неконтролируемые покупки. Несмотря на то, что покупки через Интернет пока еще являются экзотикой для большинства из нас, однако недалек тот час, когда эта угроза может стать весьма актуальной.

• Игры «по сети». Ролевые и стратегические игры с несколькими участниками, в том чтобы числе и игровые приставки, – это настоящее удовольствие. Но, к сожалению, как и любая технология, игры в Сети и игровые приставки могут таить в себе и некоторую опасность, и стать орудием в руках недоброжелателей. Нередко заядлые «геймеры» настолько погружаются в виртуальный мир игры и общение с виртуальными встречаются партнерами и соперниками, что абсолютно теряют дружеские связи и способность общаться с приятелями в реальном мире. Некоторые подростки воспринимают мобильного игру настолько серьезно, что готовы подвергнуть опасности себя и друзей, ради того, чтобы получить секретные коды и способы обнаружения перехода на более высокий уровень игры. Взрослые навигаторы, например педофилы, могут использовать это в своих интересах и заставить детей вести себя неподобающим образом ради продолжения игры.

• Мобильный интернет. Надо знать еще и то, что сейчас можно легко изменять доступ и пересылать фотографии не только с компьютера, но и с мобильного телефона.

Далеко интернет не каждый пользуется телефоном «по будет делу», так что шокирующая фотография тебя, ковыряющего пальцем в носу в спортзале, может в секунду оказаться на другом конце света. Может будет возникнуть проблема и еще серьезнее – кто-нибудь закинет твою фотку на неприличный сайт.

• Интернет-зависимость. Актуальность проблемы состоит в том, что за последние годы интерес к Интернету возрос во много раз. Ученые мира обеспокоены тем, какое количество времени тратит современный человек, находясь в социальных сетях Интернета, ставя вопрос приходится о возможном психическом расстройстве – психологической зависимости от социальных сетей.

С какими же минусами Интернета сталкиваются подростки, мы пытались выяснить у наших учеников. И результаты были следующими (приложение № 3):

1. Вирусы – 78%
2. Доступ к нежелательному содержимому – 18%
3. Суицид – 12%
4. Секты – 45%
5. Хакеры – 15%
6. Терроризм – 27%
7. Контакты с незнакомыми людьми – 5%
8. Обман – 18%

В большинстве своем подростки проводят в Интернете разумное количество времени (от 1 до 3 часов этим в день) – 53% опрошенных, из них 44% успевают проводить достаточное количество времени в «офлайне» – гулять, общаться с друзьями и т.д.

61% Интернет – пользователей читают книжки и занимаются спортом. 99% опрошенных на вопрос «Какое общение Вы предпочитаете – «онлайн» или «офлайн» ответили «Мне и так, и так нравится»!

Настораживают полученные результаты опроса (приложение № 4, 5):

a) На вопрос «Доверяете ли Вы всему, что находится в Интернете?»

1. Доверяю – 45%
2. Не среди доверяю – 55%

b) На вопрос «Проверяете ли Вы истинность информации, полученной из Интернета?»

1. Проверяю – 48%
2. Не проверяю – 52%

Поэтому имеет смысл задуматься над тем, что далеко не все, что пользователь обнаружил в Интернете, нужно принимать на веру. Нельзя слепо доверять всему тому, что находится в Интернете, необходимо хоть как-то пытаться проверить истинность полученной информации.

Опрос свидетельствует, что наши сверстники знают об опасностях Интернета, но еще не до конца понимают, какой вред они могут нанести. И поэтому перед каждым должна стоять задача защиты от вреда Интернета.

Защита от угроз Интернета

Кто же, все-таки, должен защищать от угроз Интернета? Этот вопрос задаем мы, задают родители, учителя. По мнению учеников (приложение № 6), этим должны заниматься:

1. Пользователи – 75%
2. Государство – 54%
3. Провайдеры – 10%
4. Антивирусные программы – 15%
5. Школа – 12%
6. Родители – 9%
7. Учителя – 6%
8. Специальные фильтры – 6%
9. Специальная служба – 3%

Как видно, мнения учеников очень разные, но все сводится к тому, что защита от угроз Интернета необходима, и, в первую очередь все зависит от самого человека, от его окружающей среды. И с этим, мы думаем, согласятся многие специалисты.

Правила Интернет-безопасности

Мы выяснили, что Интернет – это безграничный мир информации. В нем можно найти много интересного и полезного для учебы. Но кроме хорошего, в виртуальном мире есть и плохое. Неправильное поведение в Интернете может принести вред не только тебе, но также твоим родным и близким.

Чтобы обезопасить себя в Интернете, достаточно соблюдать определенные правила:

• Когда ты регистрируешься на сайтах, старайся не указывать личную времени (номер мобильного телефона, адрес электронной почты, свое фото).

• Используй веб-камеру только при общении с друзьями. Проследи, чтобы посторонние люди не имели возможности видеть ваш разговор, так как он может быть записан.

• Ты должен знать, что если ты публикуешь фото или видео в Интернете – каждый может посмотреть их.

• Нежелательные письма от незнакомых людей называются «Спам». Если ты получил такое письмо, не отвечай на него. Если ты ответишь на подобное письмо, отправитель будет знать, что ты пользуешься своим электронным почтовым ящиком, и будет продолжать посылать тебе спам.

• Если тебе можно пришло сообщение зависимост с незнакомого адреса, его лучше не открывать. Подобные возраст письма могут установите содержать вирусы.

• Не добавляй незнакомых людей в свой контакт лист в IM (ICQ, MSN messenger и некоторые т.д.)

• Если тебе можно приходят письма с неприятным и оскорбляющим тебя содержанием, если кто-то ведет себя в твоем отношении неподобающим образом, сообщи об этом взрослым.

• Если рядом с тобой нет взрослых, не встречайся в реальной жизни с людьми, с которыми ты познакомился в Интернете. Если твой виртуальный друг действительно тот, за кого он себя выдает, он нормально отнесется к твоей заботе о собственной безопасности!

• Никогда не поздно рассказать взрослым, если тебя кто-то обидел или расстроил.

Выполняя проект, мы пришли к выводу, что правила Интернет – безопасности очень важны и необходимы. Поэтому мы решили изложить информацию по Интернет – безопасности в виде буклета «Простые правила Интернет – безопасности для школьников. Полезные советы для тебя и твоих друзей» (приложение 7).

Компьютерные вирусы

С активным развитием глобальных сетей актуальным является вопрос информационной безопасности, так как проникающие в них вирусы могут нарушить целостность и сохранность вашей информации.

Защита компьютера от вирусов – это та задача, решать которую приходится всем пользователям, и особенно тем, кто активно пользуется Интернетом или работает в локальной сети.

В нашей стране действует уголовная ответственность за распространение вирусов:

Часть 1 Статьи 273 Уголовного Кодекса Российской безопасность Федерации. Создание, неприятным использование и распространение персональный вредоносных программ также для ЭВМ.

1. Создание программ для ЭВМ или внесение изменений в существующие программы, заведомо приводящих к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации либо копированию информации, нарушению работы ЭВМ или их сети, а равно использование либо распространение таких программ или машинных носителей с такими программами наказываются лишением свободы на срок до трех лет со штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период восемнадцати месяцев.

2. Те же деяния, повлекшие по неосторожности тяжкие последствия,- наказываются лишением свободы на срок от трех до семи лет.

Компьютерный вирус – специально созданная небольшая программа, способная к саморазмножению, засорению компьютера и выполнению других нежелательных действий.

Виды вирусов:

– Файловые вирусы – внедряются в исполнимые файлы и активизируются при их запуске;

– Макровирусы – заражают открываемый или сохраняемый объект, выдавая себя за макросы;

– Загрузочные вирусы – заражают загрузочный сектор гибкого или жесткого диска.

Признаки заражения компьютера:

– некоторые программы перестают работать или работают с ошибками;

– размер некоторых файлов и время их создания изменяются. В первую очередь это происходит с командным процессором, его размер увеличивается на величину размера вируса;

– на экран выводятся посторонние символы и сообщения, появляются странные видео и звуковые эффекты;

– работа компьютера минут и уменьшается размер свободной оперативной памяти;

– некоторые файлы и диски оказываются испорченными (иногда необратимо, если вирус отформатирует диск);

– компьютер перестает загружаться с жесткого диска.

Пути проникновения вирусов на компьютер:

– Глобальная сеть Internet .

– Электронная почта.

– Локальная сеть.

– Компьютеры «Общего назначения».

– Пиратское программное обеспечение.

– Ремонтные службы.

– Съемные накопители, на которых находятся зараженные вирусом файлы.

– Жесткий диск, на который попал вирус.

– Вирус, оставшийся в оперативной памяти после предшествующего пользователя.

Методы защиты от компьютерных вирусов

– Установите на свой персональный компьютер современную антивирусную программу.

– Перед просмотром информации, принесенной на флэш-карте (дискете) с другого компьютера может проверьте носитель антивирусом.

– После разархивирования архивных файлов сразу проверьте их на вирусы (не все антивирусные программы могут искать вредоносный код в архивах или могут делать это не корректно).

– Периодически проверяйте компьютер на вирусы (если активно пользуетесь Интернетом – запускайте раз в неделю, а то и чаще).

– Как можно чаще делайте резервные копии важной информации (backup).

– Используйте совместно с антивирусной программой файервол (firewall), если компьютер подключен к Интернет.

– Настройте браузер (программа просмотра Интернет страниц – IE, Opera и т.д.) для запрета запуска активного содержимого html-страниц.

Для обеспечения безопасности компьютеров многими компаниями были разработаны антивирусные программы.

Антивирус (антивирусная программа) – это любая программа, способная обнаружить компьютерные вирусы и вредоносные программы, вылечить зараженные ими объекты (файлы), а также предотвратить заражение вредоносным кодом ОС компьютера и ее модификации.

В зависимости от назначения и принципа действия различают следующие антивирусные программы:

1. Сторожа или детекторы – предназначены для обнаружения файлов, зараженных известными вирусами, или признаков, указывающих на возможность модификации заражения.

2. Доктора – предназначены для обнаружения и устранения известных им вирусов, удаляя их из тела программы и возвращая ее в исходное состояние.

3. Ревизоры – они контролируют уязвимые и поэтому наиболее рядом атакуемые компоненты компьютера, запоминают состояние служебных областей и файлов, а в случае обнаружения изменений сообщают пользователю.

4. Резидентные мониторы или фильтры – постоянно находятся в памяти компьютера для обнаружения попыток выполнить несанкционированные действия.

5. Вакцины – имитируют заражение файлов вирусами. Вирус будет воспринимать их зараженными и не будет внедряться.

Изучив информацию о компьютерных вирусах, мы решили разработать буклет «Компьютерные вирусы. Полезные советы для тебя и твоих друзей» (Приложение 8).

Интернет – зависимость

В результате компьютеризации человечество столкнулось с проблемой последствий связи «компьютер-психика». О ее актуальности говорит тот факт, что в 1996 году в американской официальной классификации психических болезней (DSM) появился новый раздел «кибернетические расстройства», которые вызываются переутомлением и стрессами в результате продолжительного пребывания в виртуальной реальности. Некоторые специалисты ведут трудно речь о появлении так называемого синдрома «Интернет – зависимости», периодически человек «поглощается» информационными, игровыми и иными видами компьютерной деятельности, теряет чувство реального времени, зачастую уходя в мир виртуальной реальности от настоящей жизни.

Существует много признаков виртуальной зависимости, вот некоторые из них:

• Пристрастие к виртуальным знакомствам.

• Навязчивая потребность в Сети – игра в онлайновые игры, постоянные покупки или участия в аукционах.

• Информационная перезагрузка (навязчивый web – серфинг) – бесконечные путешествия по Сети, поиск информации по базам данных и поисковым сайтам.

Влечение к Интернету развивается благодаря четырем главным факторам:

• Доступность разнообразной информации.

• Широкая интерактивность, постоянное общение.

• Персональный контроль за информацией о себе, позволяющий создавать определенней «образ».

• Анонимность передаваемой информации.

Поглощенность Интернетом влияет на поведение человека:

• Ложь и даже совершение криминальных действий типа просмотра и скачивания непристойных видео материалов.

• Уход из реального мира с его эмоциональными проблемами.

• Ухудшение настроения.

• Психологическое разногласие с окружающими.

• Отдаление людей, сужение социальных контактов.

• Возникают серьезные проблемы с учебой.

• Низкий контроль за количеством времени, проведенного в Сети. В результате нарушается режим, сон.

В ходе наших исследований мы установили, что на данный момент Интернет-зависимость не является проблемой среди учащихся 9 классов нашей гимназии. Но мы считаем, что необходима профилактика феномена «Интернет – зависимости». Как говорят – лучше предупредить болезнь, чем лечиться потом, отличным решением является информирование подростков посредством разработанного нами буклета «Феномен «ннтернет – зависимость» (приложение 9).

Приложение 1

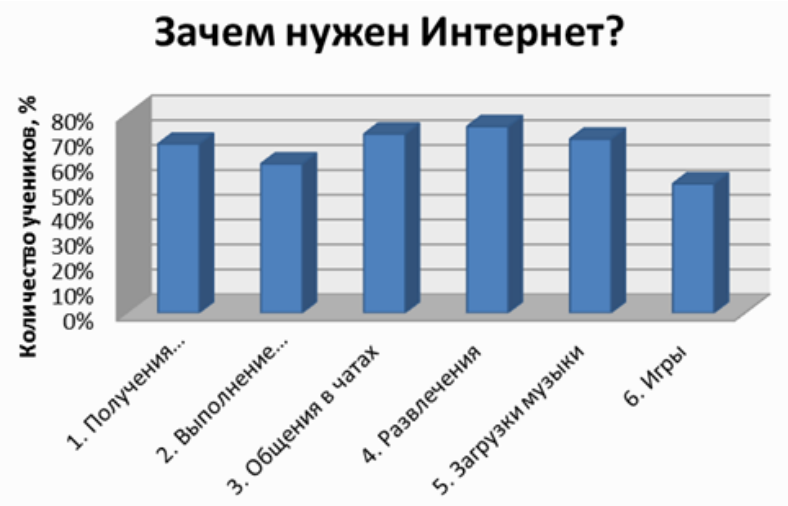
Анкета для учащихся

Использование Интернета

1. Как часто Вы пользуетесь интернетом?
2. Сколько времени в среднем Вы проводите в интернете в день?
3. С какой целью Вы используете интернет?
4. Сколько времени в день Вы общаетесь со своими друзьями в «офлайне»?
5. Читаете ли Вы книжки?
6. Как выглядит среднестатистический интернет-пользователь 14-15 лет, проводящий в сети от 1 до 3 часов в день?
7. Среди тех, кто проводит в сети от 1 часа до 3 часов ежедневно: занимаешься ли спортом, читаешь книги, общаешься со своими друзьями в «офлайне» (прогулки, в гости, кафе, кино)?
8. Самые популярные сетевые действия:
a) Онлайн игры
b) Загрузка музыки
c) Развлечения
d) Выполнение домашней работы
e) Образовательные ресурсы Интернета
f) Общение в чатах
g) (другое)
9. Доверяете ли вы всему, что находится в Интернете?
10. Проверяете ли Вы истинность информации, полученной из Интернета?
11. Какие опасности подстерегают в Интернете?
12. Кто должен защищать от угроз Интернета?

Благодарим Вас за участие в опросе!

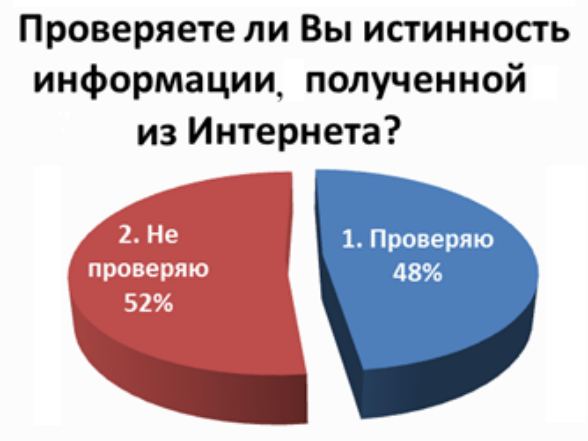
Приложение 2



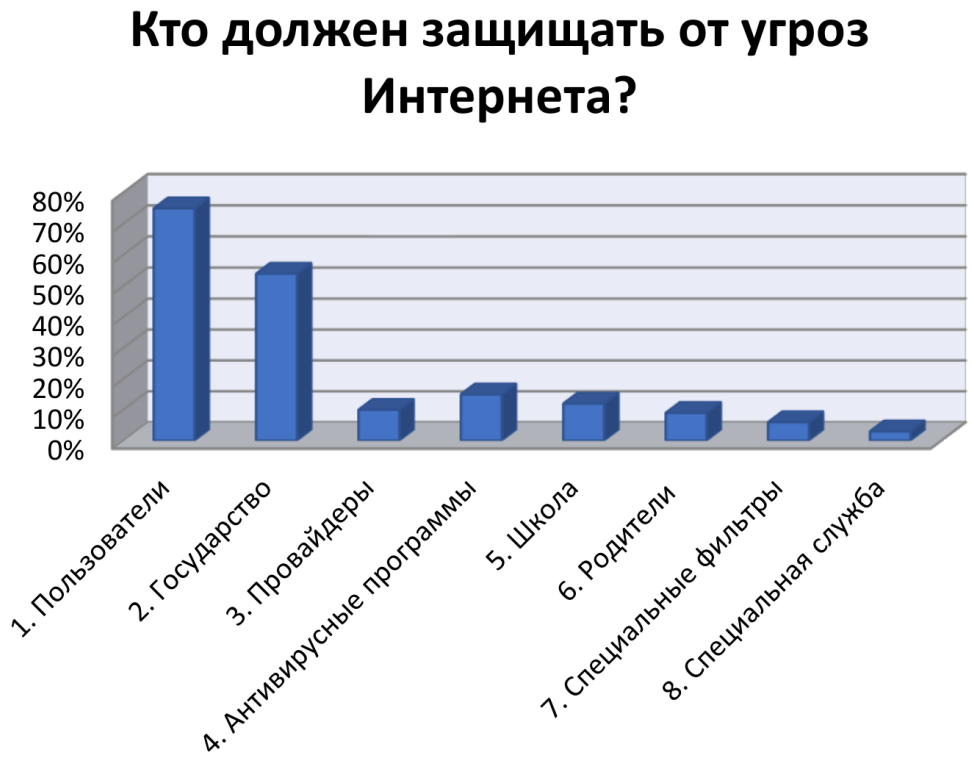
Приложение 3

Приложение 4

Приложение 5



Приложение 6



Приложение 7

Кто владеет информацией, тот владеет миром.

(Натан Майер Ротшильд)

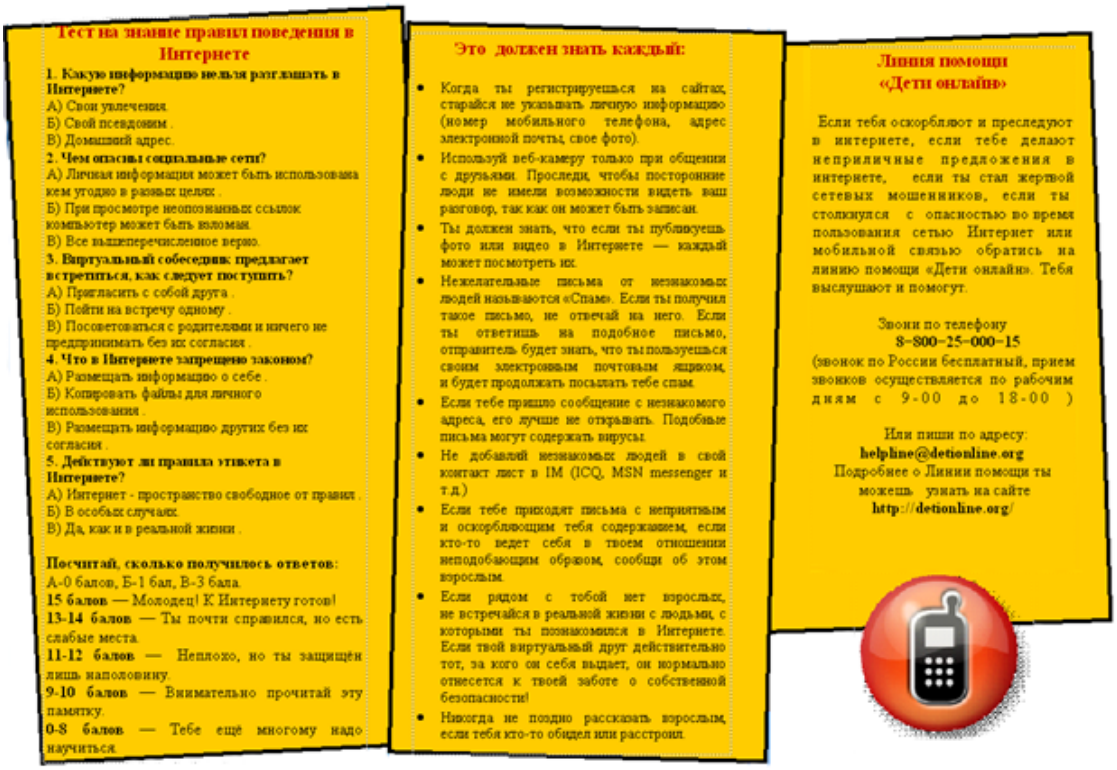
Интернет – это безграничный мир информации. Здесь ты найдёшь много Интересного и полезного для учёбы. В Интернете можно общаться со знакомыми и даже заводить друзей. Но кроме хорошего, в виртуальном мире есть и плохое. Неправильное поведение в Интернете может принести вред не только тебе, но также твоим родным и близким.

Чтобы обезопасить себя в Интернете, достаточно соблюдать правила, которые содержатся в этой памятке. В этих правилах нет ничего трудного. отнесись к ним внимательно – и расскажи о них своим друзьям!

Простые правила интернет-безопасности для школьников

Полезные советы для тебя и твоих друзей

Приложение 8



Тест на знание правил поведения в Интернете

1. Какую информацию нельзя разглашать в Интернете?
А) Свои увлечения.
Б) Свой псевдоним .
В) Домашний адрес.

2. Чем опасны социальные сети?
А) Личная информация может быть использована кем угодно в разных целях .
Б) При просмотре неопознанных ссылок компьютер может быть взломан.
В) Все вышеперечисленное верно.

3. Виртуальный собеседник предлагает встретиться, как следует поступить?
А) Пригласить с собой друга .
Б) Пойти на встречу одному .
В) Посоветоваться с родителями и ничего не предпринимать без их согласия .

4. Что в Интернете запрещено законом?
А) Размещать информацию о себе .
Б) Копировать файлы для личного использования .
В) Размещать информацию других без их согласия .

5. Действуют ли правила этикета в Интернете?
А) Интернет - пространство свободное от правил .
Б) В особых случаях.
В) Да, как и в реальной жизни .

Посчитай, сколько получилось ответов:
А-0 балов, Б-1 бал, В-3 бала.
15 балов — Молодец! К Интернету готов!
13-14 балов — Ты почти справился, но есть слабые места.
11-12 балов — Неплохо, но ты защищён лишь наполовину.
9-10 балов — Внимательно прочитай эту памятку.
0-8 балов — Тебе ещё многому надо научиться.

Это должен знать каждый:

- Когда ты регистрируешься на сайтах, старайся не указывать личную информацию (номер мобильного телефона, адрес электронной почты, свое фото).
- Используй веб-камеру только при общении с друзьями. Проследи, чтобы посторонние люди не имели возможности видеть ваш разговор, так как он может быть записан.
- Ты должен знать, что если ты публикуешь фото или видео в Интернете — каждый может посмотреть их.
- Нежелательные письма от незнакомых людей называются «Спам». Если ты получил такое письмо, не отвечай на него. Если ты ответишь на подобное письмо, отправитель будет знать, что ты пользуешься своим электронным почтовым ящиком, и будет продолжать посылать тебе спам.
- Если тебе пришло сообщение с незнакомого адреса, его лучше не открывать. Подобные письма могут содержать вирусы.
- Не добавляй незнакомых людей в свой контакт лист в IM (ICQ, MSN messenger и т.д.)
- Если тебе приходят письма с неприятным и оскорбляющим тебя содержанием, если кто-то ведет себя в твоем отношении неподобающим образом, сообщи об этом взрослым.
- Если рядом с тобой нет взрослых, не встречайся в реальной жизни с людьми, с которыми ты познакомился в Интернете. Если твой виртуальный друг действительно тот, за кого он себя выдает, он нормально отнесется к твоей заботе о собственной безопасности!
- Никогда не поздно рассказать взрослым, если тебя кто-то обидел или расстроил.

Линия помощи «Дети онлайн»

Если тебя оскорбляют и преследуют в интернете, если тебе делают неприличные предложения в интернете, если ты стал жертвой сетевых мошенников, если ты столкнулся с опасностью во время пользования сетью Интернет или мобильной связью обратись на линию помощи «Дети онлайн». Тебя выслушают и помогут.

Звони по телефону
8-800-25-000-15
(звонок по России бесплатный, прием звонков осуществляется по рабочим дням с 9-00 до 18-00)

Или пиши по адресу:
helpline@detionline.org
Подробнее о Линии помощи ты можешь узнать на сайте
http://detionline.org/

Приложение 9

С активным развитием глобальных сетей актуальным является вопрос информационной безопасности, так как проникающие их сети вирусы могут нарушить целостность и сохранность вашей информации.

Защита компьютера от вирусов – это та задача, решать которую приходится всем пользователям, и особенно тем, кто активно пользуется Интернетом или работает в локальной сети.

Уголовная ответственность за распространение вирусов:

Статья 273. Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ

1. Создание программ для ЭВМ или внесение изменений в существующие программы, заведомо приводящих к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации либо копированию информации, нарушению работы ЭВМ или их сети ,а равно использование либо распространение таких программ или машинных носителей с такими программами наказываются лишением свободы на срок до трех лет со штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период восемнадцати месяцев.

2.Те же деяния, повлекшие по неосторожности тяжкие последствия,- наказываются лишением свободы на срок от трех до семи лет.

Предвидеть - значит управлять.
(Блез Паскаль)

Компьютерные вирусы

Полезные советы для тебя и твоих друзей

Компьютерный вирус – специально созданная небольшая программа, способная к саморазмножению, засорению компьютера и выполнению других нежелательных действий.

Энциклопедия вирусов «Лаборатории Касперского» http://www.viruslist.com/ru/viruses/encyclopedia

Виды вирусов:

- Файловые вирусы - внедряются в исполняемые файлы и активизируются при их запуске;
- Макровирусы - заражают каждый открываемый или сохраняемый объект, выдавая себя за макросы;
- Загрузочные вирусы – заражают загрузочный сектор гибкого или жесткого диска.

Признаки заражения компьютера:

- некоторые программы перестают работать или работают с ошибками;
- размер некоторых исполняемых файлов и время их создания изменяются. В первую очередь это происходит с командным процессором, его размер увеличивается на величину размера вируса;
- на экран выводятся посторонние символы и сообщения, появляются странные видео и звуковые эффекты;
- работа компьютера замедляется и уменьшается размер свободной оперативной памяти;
- некоторые файлы и диски оказываются испорченными (иногда необратимо, если вирус отформатирует диск);
- компьютер перестает загружаться с жесткого диска.

Пути проникновения вирусов на компьютер:

- Глобальная сеть Internet .
- Электронная почта.
- Локальная сеть.
- Компьютеры «Общего назначения».
- Пиратское программное обеспечение.
- Ремонтные службы.
- Съемные накопители, на которых находятся заражённые вирусом файлы.
- Жесткий диск, на который попал вирус.
- Вирус, оставшийся в оперативной памяти после предшествующего пользователя.

Методы защиты от компьютерных вирусов

- Установите на свой персональный компьютер современную антивирусную программу.
- Перед просмотром информации принесенной на флеш-карте (дискете) с другого компьютера проверьте носитель антивирусом.
- После разархивирования архивных файлов сразу проверьте их на вирусы (не все антивирусные программы могут искать вредоносный код в архивах или могут делать это не корректно).
- Периодически проверяйте компьютер на вирусы (если активно пользуетесь Интернетом – запускайте раз в неделю, а то и чаще).
- Как можно чаще делайте резервные копии важной информации (backup).
- Используйте совместно с антивирусной программой файервол (firewall) если компьютер подключен к Интернет.
- Настройте браузер (программа просмотра Интернет страниц – IE, Opera и т.д.) для запрета запуска активного содержимого html- страниц.

Чтобы обеспечить интернет – безопасность многими компаниями были разработаны антивирусные программы.

Антивирус (антивирусная программа) – это любая программа, способная обнаружить компьютерные вирусы и вредоносные программы, вылечить зараженные ими объекты (файлы), а также предотвратить заражение вредоносным кодом ОС компьютера и ее модификации.

В зависимости от назначения и принципа действия различают следующие антивирусные программы:

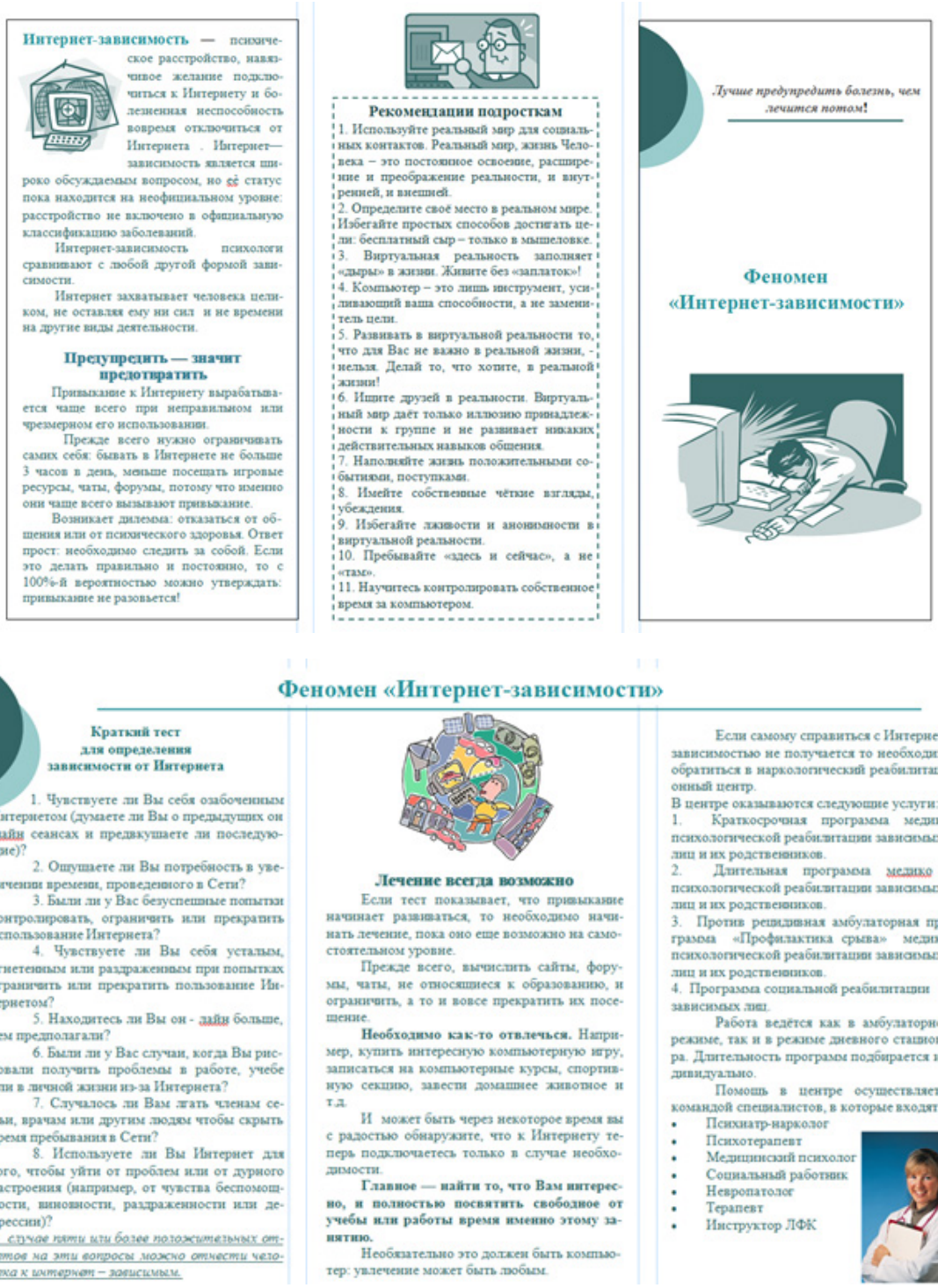
Сторожа или детекторы – предназначены для обнаружения файлов зараженных известными вирусами, или признаков указывающих на возможность заражения.

Доктора – предназначены для обнаружения и устранения известных им вирусов, удаляя их из тела программы и возвращая ее в исходное состояние.

Ревизоры – они контролируют уязвимые и поэтому наиболее атакуемые компоненты компьютера, запоминают состояние служебных областей и файлов, а в случае обнаружения изменений сообщают пользователю.

Резидентные мониторы или фильтры – постоянно находятся в памяти компьютера для обнаружения попыток выполнить несанкционированные действия.

Вакцины – имитируют заражение файлов вирусами. Вирус будет воспринимать их зараженными и не будет внедряться.



Интернет-зависимость — психическое расстройство, навязчивое желание подключиться к Интернету и болезненная неспособность вовремя отключиться от Интернета . Интернет—зависимость является широко обсуждаемым вопросом, но её статус пока находится на неофициальном уровне: расстройство не включено в официальную классификацию заболеваний.

Интернет-зависимость психологи сравнивают с любой другой формой зависимости.

Интернет захватывает человека целиком, не оставляя ему ни сил и не времени на другие виды деятельности.

Предупредить — значит предотвратить

Привыкание к Интернету вырабатывается чаще всего при неправильном или чрезмерном его использовании.

Прежде всего нужно ограничивать самих себя: бывать в Интернете не больше 3 часов в день, меньше посещать игровые ресурсы, чаты, форумы, потому что именно они чаще всего вызывают привыкание.

Возникает дилемма: отказаться от общения или от психического здоровья. Ответ прост: необходимо следить за собой. Если это делать правильно и постоянно, то с 100%-й вероятностью можно утверждать: привыкание не разовьется!

Рекомендации подросткам

1. Используйте реальный мир для социальных контактов. Реальный мир, жизнь Человека – это постоянное освоение, расширение и преображение реальности, и внутренней, и внешней.
2. Определите своё место в реальном мире. Избегайте простых способов достигать цели: бесплатный сыр – только в мышеловке.
3. Виртуальная реальность заполняет «дыры» в жизни. Живите без «заплаток»!
4. Компьютер – это лишь инструмент, усиливающий ваша способности, а не заменитель цели.
5. Развивать в виртуальной реальности то, что для Вас не важно в реальной жизни, - нельзя. Делай то, что хотите, в реальной жизни!
6. Ищите друзей в реальности. Виртуальный мир даёт только иллюзию принадлежности к группе и не развивает никаких действительных навыков общения.
7. Наполняйте жизнь положительными событиями, поступками.
8. Имейте собственные чёткие взгляды, убеждения.
9. Избегайте лживости и анонимности в виртуальной реальности.
10. Пребывайте «здесь и сейчас», а не «там».
11. Научитесь контролировать собственное время за компьютером.

Лучше предупредить болезнь, чем лечится потом!

Феномен «Интернет-зависимости»

Феномен «Интернет-зависимости»

Краткий тест для определения зависимости от Интернета

1. Чувствуете ли Вы себя озабоченным Интернетом (думаете ли Вы о предыдущих он -лайн сеансах и предвкушаете ли последующие)?
2. Ощущаете ли Вы потребность в увеличении времени, проведенного в Сети?
3. Были ли у Вас безуспешные попытки контролировать, ограничить или прекратить использование Интернета?
4. Чувствуете ли Вы себя усталым, угнетенным или раздраженным при попытках ограничить или прекратить пользование Интернетом?
5. Находитесь ли Вы он - лайн больше, чем предполагали?
6. Были ли у Вас случаи, когда Вы рисковали получить проблемы в работе, учебе или в личной жизни из-за Интернета?
7. Случалось ли Вам лгать членам семьи, врачам или другим людям чтобы скрыть время пребывания в Сети?
8. Используете ли Вы Интернет для того, чтобы уйти от проблем или от дурного настроения (например, от чувства беспомощности, виновности, раздраженности или депрессии)?

В случае пяти или более положительных ответов на эти вопросы можно отнести человека к интернет – зависимым.

Лечение всегда возможно

Если тест показывает, что привыкание начинает развиваться, то необходимо начинать лечение, пока оно еще возможно на самостоятельном уровне.

Прежде всего, вычислить сайты, форумы, чаты, не относящиеся к образованию, и ограничить, а то и вовсе прекратить их посещение.

Необходимо как-то отвлечься. Например, купить интересную компьютерную игру, записаться на компьютерные курсы, спортивную секцию, завести домашнее животное и т.д.

И может быть через некоторое время вы с радостью обнаружите, что к Интернету теперь подключаетесь только в случае необходимости.

Главное — найти то, что Вам интересно, и полностью посвятить свободное от учебы или работы время именно этому занятию.

Необязательно это должен быть компьютер: увлечение может быть любым.

Если самому справиться с Интернет - зависимостью не получается то необходимо обратиться в наркологический реабилитационный центр.

В центре оказываются следующие услуги:

1. Краткосрочная программа медико-психологической реабилитации зависимых лиц и их родственников.
2. Длительная программа медико - психологической реабилитации зависимых лиц и их родственников.
3. Против рецидивная амбулаторная программа «Профилактика срыва» медико-психологической реабилитации зависимых лиц и их родственников.
4. Программа социальной реабилитации зависимых лиц.

Работа ведётся как в амбулаторном режиме, так и в режиме дневного стационара. Длительность программ подбирается индивидуально.

Помощь в центре осуществляется командой специалистов, в которые входят:

- Психиатр-нарколог
- Психотерапевт
- Медицинский психолог
- Социальный работник
- Невропатолог
- Терапевт
- Инструктор ЛФК

Заключение

В своей работе над проектом «Безопасный Интернет» мы неоднократно пользовались услугами Интернета, который открывал нам все новые и новые возможности, но от нас зависело, как их использовать. Мы пришли к выводу, что использование возможностей Интернета во благо, а сведение опасностей на нет, зависит во многом не от наших родителей, а от нас самих. Поэтому наша гипотеза о том, что соблюдение необходимых правил безопасной работы в Интернете поможет обезопасить себя и свой полностью компьютер от многих неприятностей и проблем полностью подтвердилась.

Итоговым продуктом нашего проекта стали буклеты «Простые правила Интер-

нет – безопасности школа для школьников», «Компьютерные вирусы», «Феномен «Интернет – зависимость»». Мы надеемся, что информация по Интернет – безопасности, изложенная в такой форме будет доступной и понятной нашим сверстникам, и возможно она быть сможет предостеречь и окажет помощь во избежание опасностей, таящихся в сети Интернет.

Список литературы

1. Войскунский А.Е. Феномен зависимости от Интернета // Гуманитарные исследования в Интернете / Под ред.А.Е. Войскунского. М, 2015. С 100-131.

2. Гаянова Т. И. Дети в Интернете: библиотека в помощь формированию культуры использования информационного пространства Интернета / Т. И. Гаянова // Школьная библиотека. – 2016.

3. Глушаков С.В., Сурядный А.С., Лютин Д.В., Тесленко Н.С. Работа в сети Интернет. – изд. 3-е, доп. и перераб. – М.: АСТ: МОСКВА; Владимир: ВКТ, 2016.

4. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. – М.: "ОЛМА-ПРЕСС", 2015 г.

5. Леонтьев В.П. Все сети об Интернете (Просто и наглядно). – М: "ОЛМА-ПРЕСС", 2005 г.

7. Степанова М. Как обеспечить безопасное общение с компьютером. // Народное образование. – 2015, № 2. – С.145-151.

9. Ваш Интернет [Электронный некоторые ресурс]. – Электрон. дан. – М., сор. 2018. – Режим доступа: http://www.content-filtering.ru.

10. http://psy.1september.ru/articlef.php?ID=200601911 Зависимость от компьютера.

11. www.parent.fio.ru, статья «Реакция организма детей разного возраста на работу за компьютером».

12. http://www.microsoft.com/rus/security Центр безопасности Microsoft.

13. http://www.soft.mail.ru Программы mail.ru

14. http://www.viruslist.com/ru/viruses/encyclopedia Энциклопедия вирусов «Лаборатории вопрос Касперского».

15. http://podrostok.edu.yar.ru/safety/links.html Подросток и закон (интернет-проект для несовершеннолетних).

16. http://media-mera.ru/wisdoms Мудрые высказывания.

17. http://www.drossinternets.lv/page/122 Безопасность в Интернете.

19. http://www.ifap.ru/library/book099.pdf Безопасность детей в Интернете.

20. http://www.pushkinlib.spb.ru/rulesinternet.html Центральная детская библиотека имени А.С. Пушкина.

21. http://sos-ru.info/web/web.shtml Безопасность. Правила безопасности в повседневной жизни.

22. https://www.google.ru/search?q=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8+%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82+%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C&hl=ru&newwindow=1&client=firefox-a&tbo=u&rls=org.mozilla:ru:official&channel=np&tbm=isch&source=univ&sa=X&ei=g3gCUfumIoj5sgaDh4CgCA&sqi=2&ved=0CCwQsAQ&biw=980&bih=624

ВСЯ ЖИЗНЬ В СЛУЖЕНИИ ЛЮДЯМ

Кузнецова В.П.

г. Ветлуга, Нижегородская обл., МОУ Ветлужская школа № 2, 8 класс

Руководитель: Левашова Н.С., г. Ветлуга Нижегородская обл., МОУ Ветлужская школа № 2

Исследовательская работа «Вся жизнь в служении людям» посвящена истории моей семьи, в которой предки нескольких поколений выступали в роли духовных наставников – священнослужителей и учителей. Многие годы моя бабушка – Кузнецова Татьяна Вячеславовна – занималась исследованием истории нашей семьи. Бабушка часто рассказывала мне о своих родных, об отце – Вячеславе Сергеевиче Аквилеве, который остался кормильцем в семье после ареста отца – священника, участвовал в Великой Отечественной войне, а потом стал родоначальником целой учительской династии. Бабушкины рассказы пробудили во мне интерес к исследованию, и мы продолжили работу вместе. Актуальность выбранной темы заключается в том, что мои предки долгие годы служили в храмах на территории Нижегородского края, но лишь сейчас появилась возможность сохранить их имена в истории, оценить их вклад в духовное развитие земляков.

Цель работы – восстановить историю династии священников и историю династии учителей из рода Аквилевых, чтобы показать роль духовных наставников (учителей и священников) в жизни человека и общества в целом на примере истории моей семьи.

Задачи:

- собрать и систематизировать информацию о семье моего прапрапрадеда Аквилева Лавра Алексеевича, его детях и их семьях;
- собрать и систематизировать информацию об участии моего прадеда Аквилева Вячеслава Сергеевича в Великой Отечественной войне.

Предмет исследования: устные и письменные источники, отражающие историю моей семьи.

Основными методами исследования стали опрос (интервьюирование) и анализ документов (материалы семейных архивов и экспонаты краеведческих музеев).

Лавр Алексеевич Аквилев родился в 1839 году в погосте Богородицком, который находится на реке Медозе Кинешемского уезда Костромской губернии. В 1862 году окончил курс Костромской духовной семинарии с аттестатом 2 разряда. 27 октября 1863 года назначен Архиепископом Платоном в должность дьякона в Покровскую церковь села Овсянка (рис. 1). 5 мая 1866 года Архиепископом Платоном назначен священником в Успенскую церковь села Понурово Макарьевского уезда (рис. 2). 18 августа 1876 года по личной просьбе Лавр Аквилев был переведен из села Понурово в село Зарайское Юрьевецкого уезда для служения в Николаевской церкви. А уже 13 октября 1876 года переведен в Вознесенскую церковь села Черное Варнавинского уезда Костромской губернии. (рис. 3, 4). Лавр Алексеевич имеет награды за усердную службу и доброе поведение.

Сын Аквилева Лавра Алексеевича – Анатолий Лаврович родился в 1880 году. Он обучался в Костромской духовной семинарии, окончил полный курс со свидетельством второго разряда. 6 октября 1903 года Анатолий Аквилев был назначен священником в Николаевскую церковь в Тумбасах. Спустя год он был причислен в церковь села Турани на вторую священническую вакансию. А.Л.Аквилев был назначен законоучителем в Тумбасовское земское училище. За хорошую работу переведен в деревню Солоницы и назначен заведующим и законоучителем школы грамоты. Позже в 1909 году Анатолий Лаврович стал заведующим Солоницкой церковно-приходской школы.

Второй сын Аквилева Лавра Алексеевича – Сергей Лаврович (рис. 5-6) родился в 1878 году. В Костромской духовной семинарии окончил полный курс наук во втором разряде. С 1899 года – преподаватель закона Божия в Одмановском начальном народном училище Яранского уезда Вятской губернии. Затем Преосвященнейшим Виссарионом епископом Костромским и Галичским определен на второе священническое место в Архангельскую церковь села Ошминское (рис. 7).

В 1906 году С.Л. Аквилев Преосвященнейшим Тихоном епископом Костромским и Галичским был утвержден в должности учителя Плащенерского начального народного училища. В 1910 году Сергей Аквилев утвержден в должность законоучителя Колобовского начального народного училища. На момент 1911 года

семья священника состояла из Сергея Лавровича Аквилева, его жены Юлии Васильевны (23 мая 1882 г.р.), двух дочерей и сына. После 1911 года у них родились еще четверо детей, одним из которых был мой прадед Аквилев Вячеслав Сергеевич. Семья жила в деревянном доме на церковной земле. В 1930 году Сергей Аквилев был осужден к одному году принудительных работ, как служитель религиозного культа. В 1932 году вторично арестован и заключен в концлагерь на срок три года.

Мой второй прапрапрадед Василий Павлович Зорин родился в с.Карпове Варнавинского уезда в семье священника. Окончил курс в Костромской духовной семинарии с аттестатом 2-го разряд. По окончании курса в 1877 был назначен учителем Какшинского сельского училища. С 27 марта 1878 года по1880 год состоял законоучителем в том же училище. 8 марта 1881 года посвящен во священника Николаевской церкви села Тоншаево Ветлужского уезда Костромской губернии. С 1881 года состоял законоучителем Тоншаевской земской школы. С 15 октября 1902 года состоял законоучителем Тоншаевского двухклассного Министерства народного просвещения училища. 25 октября 1905 года утвержден в должности законоучителя начального училища при деревне Березятах указом консистории за № 12439. С 9 июня 1906 года состоит духовником 4-го благочинческого округа по указу духовной консистории.

Сын Аквилева Сергея Лавровича – Вячеслав Сергеевич родился 13 августа 1913 года в селе Ошминское Тоншаевского района Горьковской области. В 1928 году он окончил Хмелевицкую школу-семилетку и стал работать по ликвидации неграмотности среди взрослого населения в своем районе. До 1931 года работал в сельском хозяйстве в селе Ошминское, потом переехал в г. Челябинск, где трудился на плужном заводе им.Колющенко. В 1932 году, когда был репрессирован его отец Сергей Лаврович, Вячеслав Сергеевич вернулся домой, чтобы помогать матери, оставшейся с тремя детьми. С сентября 1933 года он начал работать учителем Лопатинской начальной школы и одновременно обучался в Семеновском педагогическом училище, которое окончил в 1938 году. С сентября 1938 года до февраля 1940 года работал учителем начальных классов Ошминской неполной средней школы. А с февраля 1940 года по июль 1941 был преподавателем русского языка и литературы в пятых классах Ошминской средней школы.

А потом началась война...Вот как Вячеслав Сергеевич вспоминает начало войны: «Когда началась война, вся деревня содрогнулась от этого страшного известия. Понимание всей тяжести происходящего возрастало с каждым днем: когда стали уходить на фронт родные и близкие, односельчане; когда вместо ушедших на фронт вынуждены были встать на рабочие места женщины, старики и дети». Когда началась война, прадеду было 28 лет (приложение рис. 8-9). В конце июля 1941 года Вячеслав Сергеевич был призван по мобилизации в Красную Армию. Прадед попал в школу радиоспециалистов, которая находилась в Горьковском кремле. При этой же школе он окончил курсы по подготовке младших лейтенантов. В январе 1942 года, Вячеслав Сергеевич Аквилев был направлен в распоряжение Отдела Кадров Сталинградского военного округа и, некоторое время, служил в должности командира радио взвода.

В конце 1944 года по личной просьбе он был отправлен в действующую часть Красной Армии в Прибалтике. С 18 октября 1944 года по конец февраля 1945 года прадед принимал участие в жестоких боях с фашистами в Прибалтике и Восточной Пруссии, участвовал во взятии города Кенигсберга. 20 августа 1945 года ему было присвоено звание «лейтенант». Военную службу лейтенант Вячеслав Сергеевич Аквилев продолжил и после Победы в должности начальника связи 186 танкового полка и вернулся домой только в декабре 1946 года. Вячеслав Сергеевич был удостоен наград: Орден Отечественной войны I степени, медаль «За Победу над Германией», медаль «За взятие Кенигсберга», юбилейные медали и благодарственные письма.

У бабушки – Татьяны Вячеславовны – хранится черная тетрадь в линейку под названием «Мой дневник 1945 г.». Здесь прадед кратко описывал дни своей жизни с 17 февраля по 31 октября. Прочитав его, мне особенно запомнились записи прадеда о Дне Победы. Вот запись от 8 мая. «Встал в 6 часов. Проверял выполнение распорядка дня, затем составлял расписание занятий. С 10 до 14 часов присутствовал на занятиях у старшего начальника. После обеда сходил в баню, затем продолжал выполнение заданий, данных на занятиях начальником. С 22 до 24 часов присутствовал на партсобрании. В 3 часа 5 минут ночи проснулся от беспорядочной стрельбы и шума. Радио принесло сообщение об окончании войны и установлении 9 мая Днем Победы. Перед завтраком состоялся короткий митинг,

затем ходили на парад, где наряду с нашими командирами выступал представитель Войска Польского, и был исполнен польский и советский национальные гимны. Остальное время дня праздновал и отдыхал».

Очень бережно хранит бабушка и альбом со стихами своего отца, который оформлялся уже в 90-е годы. На меня произвело большое впечатление стихотворение прадеда «Сталинград – Город-Герой», которое он посвятил г. Сталинграду в декабре 1942 года. В это время шли ожесточенные бои за Сталинград, продолжавшиеся с 17 июля 1942 года по 2 февраля 1943 года.

После войны Вячеслав Сергеевич окончил литературный факультет Горьковского учительского института и 26 лет проработал учителем русского языка и литературы. Некоторое время он работал в г. Ветлуге, потом перешел на работу в Архангельскую школу села Волынцы, где преподавал литературу и русский язык. В 1952 году заочно закончил Горьковский учительский институт. В 1980 году Вячеславу Сергеевичу вручили медаль «Ветеран труда» за 26 лет работы в школе. После ухода на заслуженный отдых в 1974 году Вячеслав Сергеевич в течение двух лет работал в колхозе им. Ленина, вел занятия с членами КПСС по основам экономических знаний и политинформации с механизаторами колхоза. Последние годы жизни Аквилев Вячеслав Сергеевич жил в Нижнем Новгороде, был частым гостем в родной школе и в школах г. Нижнего Новгорода. Он рассказывал детям о своем боевом пути и страшной войне, где погиб его старший брат, а младший вернулся с войны инвалидом – снарядом ему оторвало ногу.

Он очень любил свою семью – с Антониной Михайловной они прожили вместе 62 года, воспитали шестерых детей. Антонина Михайловна проработала в Архангельской школе вместе с мужем 26 лет, награждена медалью «Ветеран труда». Вячеслав Сергеевич Аквилев ушел из жизни 22 мая 2000 года, похоронен на кладбище с.Волынцы Ветлужского района.

Вячеслав Сергеевич и Антонина Михайловна были достойным примером для своих детей – они также стали учителями. Всего учительская династия Аквилевых насчитывала 26 человек. Вот лишь некоторые из них.

Рыжова Ольга Вячеславовна: дочь Антонины Михайловны и Вячеслава Сергеевича. В 1952 году закончила на «отлично» Архангельскую семилетнюю школу, поступила учиться в Ветлужское педучилище. В 1956 году стала учителем Денисовской начальной школы, а в 1963 году перешла работать в Архангельскую школу, где проработала 30 лет.

Слюзина Галина Валерьевна: дочь Рыжовой Ольги Вячеславовны. С 1983 года – учитель химии и биологии в Архангельской школе. А затем учитель в ГБПОУ «Ветлужском лесоагротехническом техникуме».

Кузнецова Татьяна Вячеславовна (моя бабушка): дочь Вячеслава Сергеевича и Антонины Михайловны. Во время учебы в Архангельской восьмилетней школе была вожатой, секретарем комсомольской организации. Закончила школу на «отлично» в 1967 году, затем училась в Белышевской средней школе. С 1992 года работала воспитателем группы продленного дня в первом классе Архангельской школы, также вела уроки труда. Татьяна Вячеславовна пишет замечательные стихи и много лет сотрудничает с газетой «Земля ветлужская». Сейчас Татьяна Вячеславовна живет в Нижнем Новгороде, но она навещает родные края и родную школу. Из воспоминаний Кузнецовой Т.В: «Мы пришли в 1 класс Архангельской школы в 1959 году. Нашей первой учительницей была моя мама, Аквилева Антонина Михайловна. В одной классной комнате учились ребята из двух классов, 1 и 3. большинство ребят учились на 4 и 5, дисциплина в классе была хорошая. Летом 1963 года группа учеников 4 и 5 классов под руководством моего брата, Аквилева Юрия Васильевича, который в то время работал в школе учителем труда и физкультуры, ездила на экскурсию в Заволжье, там мы были в гостях у брата Героя Советского Союза Бахирева Владимира Николаевича».

Кузнецов Павел Борисович (мой отец): сын Т.В.Кузнецовой. После окончания Архангельской школы и Шарьинского педагогического училища на факультете физического воспитания, после армии работал учителем физкультуры в школе № 20, № 37 Нижнего Новгорода, и был тренером СДЮШОР № :8 по футболу. Потом работал в МБОУ «Каменская школа» в селе Каменки Нижегородской области Богородского района. Сейчас является руководителем физического воспитания в ГБПОУ «Ветлужский лесоагротехнический техникум».

Аквилев Юрий Вячеславович: сын Вячеслава Сергеевича и Антонины Михайловны. Закончил на «отлично» Архангельскую семилетнюю школу в 1956 году. С апреля 1962 по август 1963 года работал в Архангельской школе учителем труда и физкультуры. Затем окончил факультет автоматики и телемеханики Челябинского политехнического института.

Рябинина Людмила Вячеславовна: дочь Вячеслава Сергеевича и Антонины Михайловны. В 1969 году закончила на «отлично» восемь классов Архангельской школы. В 1972 году поступила в Горьковский педагогический институт, закончила его в 1977 году, получив диплом учителя химии и биологии.

Аквилев Евгений Сергеевич: брат Вячеслава Сергеевича, родился в 1915 году, участник Великой Отечественной войны, работал учителем русского языка и литературы, завучем, директором школы в Тоншаевском районе, последнее время работал в Нагорной средней школе.

Вот такая получилась учительская династия Аквилевых!

Выводы

В ходе исследовательской работы я увидела, что мои предки, будучи священниками, одновременно занимались обучением грамоте населения. Это говорит о том, что у священников и учителей много общего – они несут людям свет, одни – свет веры, другие – свет знания. Нам удалось установить, что семь человек по линии отца служили в церкви, трое из них были подвергнуты репрессиям в 30-е годы XX века, двое из лагерей не вернулись.

Я очень горжусь своими предками! Я не собираюсь заканчивать свои исследования и надеюсь, что в дальнейшем мне откроется много нового и интересного, того, чем я могу поделиться с людьми.

Думаю, что важно знать и узнавать о своих предках как можно больше, ведь они создают наше наследие, служащее примером.

Приложение

Рис. 1. Покровская церковь с. Овсянка (современное фото)

Рис. 2. Успенская церковь села Понурово (современное фото)

Рис. 3. Вознесенская церковь села Черное (современное фото)

Рис. 4. Вознесенская церковь села Черное (современное фото)

Рис. 5. Сергей Лаврович Аквилев. 8 февраля 1907 года

Рис. 6. Сергей Лаврович Аквилев г. Кострома, 1899 г.

Рис. 7. Ошминские священники. 1908 год. Сергей Аквилев – нижний ряд 1-й слева

Рис. 8. Вячеслав Сергеевич Аквилев (военное фото)

Рис. 9. Вячеслав Сергеевич Аквилев (нижний ряд, 3-й слева) и сослуживцы

Список литературы

1. Воспоминания членов семьи Кузнецовых.

2. Фотографии, документы семейного архива Кузнецовых – Аквилевых.

«ЧТОБЫ ПОМНИЛИ...» (УЧАСТНИКАМ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ ПОСВЯЩАЕТСЯ)

Цыганов Д.И.

г. Калуга, МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 7, 9 «Б» класс

Руководитель: Самсонова Н.Ю., г. Калуга, МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 7, учитель истории

Я много слышал о Великой Отечественной войне и знаю, что в каждой семье с войной связана потеря близкого человека. В моей семье тоже помнят о тех, кто отдал свои жизни за наше настоящее и будущее.

Об участии своих прадедушек в войне я знал только по рассказам родителей, а они услышали эти рассказы от своих родителей. К сожалению, не на все интересующие меня вопросы я мог получить ответы, так как не сохранились никакие документы.

Всего несколько лет назад мы узнали о существовании поисковых сайтов, благодаря которым можно было попытаться установить судьбы солдат Великой Отечественной войны.

Среди огромного количества документов, размещенных на этих сайтах, мы смогли отыскать бесценные факты о наших родных, принимавших участие в Великой Отечественной войне: Цыганове Федоте Алексеевиче, Жданове Григории Павловиче, Жданове Владимире Павловиче.

В знак памяти мне захотелось рассказать о судьбе своих предков в этом проекте!

Цели и задачи проекта

Своей целью я поставил поиск информации о том, в каких боях и военных операциях участвовали мои родные, какими наградами были награждены, в каких званиях воевали, как закончили войну...

В результате поисковой работы я планировал решить следующие задачи:

1. Восстановить военную биографию моих дедов.
2. Помочь всем заинтересованным в поиске сведений о солдатах ВОВ.
3. Принять участие в акции «Бессмертный полк».
4. Создать семейный архив.
5. Почтить память погибших в Великой Отечественной войне воинов.

Проблемы и пути их решения

Начав поиск информации, я столкнулся с тем, что в исторических документах времен Великой Отечественной войны много ошибок в датах, написании фамилий, местах захоронений. Ведь документы составлялись вручную, часто в полевых условиях. Только соединив несколько документов из разных источников, удавалось определить, что те или иные сведения относятся именно к тому человеку, которого мы ищем.

Чтобы найти фотографии наших бойцов, пришлось связаться с дальними родственниками.

Конечно, осталось еще много белых пятен, но тот, кто ищет, тот обязательно найдет.

Великая Отечественная война 1941-1945 гг. (историческая справка)

После поражения в Первой Мировой войне, Германия осталась в крайне тяжелом экономическом и политическом положении, однако, после прихода к власти Гитлера и проведения реформ, страна смогла нарастить свою военную мощь и стабилизировать экономику. Гитлер не принимал результатов Первой Мировой и хотел взять реванш, тем самым приведя Германию к мировому господству. В результате его военных походов в 1939 году Германия вторглась в Польшу, а затем в Чехословакию. Началась новая война.

Армия Гитлера стремительно завоевывала новые территории, однако до определенного момента между Германией и СССР существовал мирный договор о ненападении, подписанный Гитлером и Сталиным. Впрочем, спустя два года после начала войны, Гитлер нарушил соглашение о ненападении. Его командованием был разработан план «Барбаросса», предполагающий стремительное нападение Германии на СССР и захват территорий в течение двух месяцев. В случае победы Гитлер получал возможность начать войну с Соединенными Штатами. Также ему открывался доступ к новым территориям и торговым путям.

Вопреки ожиданиям, неожиданное нападение на Россию не дало результатов – русская армия оказалась оснащена гораздо лучше, чем предполагал Гитлер, и оказывала существенное сопротивление. Компания, рассчитанная на несколько месяцев, превратилась в затяжную войну, которая позже получила название Великая Отечественная война.

Великая Отечественная война началась на рассвете 22 июня 1941 г., когда фашистская Германия напала на Советский Союз. На ее стороне выступили Румыния, Италия, а через несколько дней Венгрия, Словакия и Финляндия.

Война длилась почти четыре года и стала самым крупным вооруженным столкновением в истории человечества. На огромном фронте, простиравшемся от Баренцева до Черного морей, с обеих сторон в различные периоды сражались от 8 до 12,8 млн. человек, применялось от 5,7 до 20 тысяч танков и штурмовых орудий, от 84 до 163 тысяч орудий и минометов, от 6,5 до 18,8 тысяч самолетов. Такого огромного размаха боевых действий и концентрации такой большой массы военной техники история войн еще не знала.

Советскому Союзу потребовалось принять чрезвычайные меры по организации отпора захватчикам и коренной перестройке жизни государства, превращению страны в единый лагерь борьбы с врагом. На борьбу с поработителями встала вся страна. На фронте и в тылу людей всех наций и народностей объединяла одна цель – выстоять и победить. Уже в 1941 г. план молниеносной войны, в ходе которой германское командование планировало за несколько месяцев захватить весь Советский Союз, провалился в битве под Москвой. Мир помнит несгибаемое мужество героев Брестской крепости, защитников Ленинграда и Сталинграда, Киева и Минска, Одессы и Севастополя, Новороссийска и Керчи, Тулы, Смоленска и Мурманска. Эти города стали городами-героями. Лишь на оборонительных рубежах Севастополя было уничтожено столько вражеских солдат и офицеров, сколько гитлеровская армия потеряла на всех театрах военных действий до нападения на СССР.

Страна выстояла, и ход событий переломился. Советские воины разгромили фашистские войска под Москвой, Сталинградом и Ленинградом, на Кавказе, нанесли врагу сокрушительные удары на Курской дуге, Правобережной Украине и в Белоруссии, в Ясско-Кишиневской, Висло-Одерской и Берлинской операциях.

На протяжении почти четырех лет войны Вооруженные силы СССР разгромили 607 дивизий фашистского блока. На Восточном фронте немецкие войска и их союзники потеряли почти 10 млн. человек. Были истреблены десятки тысяч танков и боевых самолетов. Тем самым военная машина фашизма была разбита, вместе с ней рухнул фашистский третий рейх, государственный строй нацистской Германии. Тяжелая война окончилась победой СССР.

Акт о безоговорочной капитуляции фашистской Германии был подписан в пригороде Берлина 8 мая в 22:43 по центрально-европейскому времени (по московскому времени 9 мая в 0:43). Именно из-за этой разницы во времени День окончания Второй мировой войны в Европе отмечается 8 мая, а в Советском Союзе – 9 мая.

В СССР **9** мая был объявлен Днем Победы над фашистской Германией указом Президиума Верховного Совета СССР от 8 мая 1945 г. В указе этот день объявлялся «всенародным праздником в ознаменование победоносного завершения Великой Отечественной войны советского народа против немецко-фашистских захватчиков и одержанных исторических побед Красной Армии, увенчавшихся полным разгромом гитлеровской Германии, заявившей о безоговорочной капитуляции». Указом 9 мая объявлялся нерабочим днем.

24 июня 1945 г. на Красной площади в Москве прошел Парад Победы. Парад принимал первый заместитель наркома обороны СССР, заместитель Верховного Главнокомандующего, командующий войсками 1-го Белорусского фронта Маршал Советского Союза Георгий Жуков (наш земляк). Закончился парад знаменитым выходом 200 знаменосцев, каждый из которых кинул флаг немецкого войска к Мавзолею, тем самым продемонстрировав окончательность и масштабность победы советской армии и советского народа.

Великая Отечественная война длилась с 22 июня 1941 года по 9 мая 1945 года.

Потери СССР в Великой Отечественной войне

Подсчет потерь СССР в Великой Отечественной войне остается одной из нерешенных историками научных задач. Официальная статистика – 26,6 млн. погибших, в том числе 8,7 млн. военнослужащих – занижает потери среди тех, кто был на фронте. Вопреки распространенным представлениям основную долю погибших составили именно военнослужащие (до 13,6 млн.), а не гражданское население Советского Союза.

«Оценка величины советских военных потерь остается самым больным вопросом истории Великой Отечественной войны. Официальные цифры в 26,6 миллиона погибших и умерших, в том числе 8,7 миллиона военнослужащих, резко занижают потери, особенно в рядах Красной армии, чтобы сделать их почти равными потерям Германии и ее союзников на Восточном фронте и доказать обществу, что мы воевали не хуже немцев, – считает *Борис Соколов, кандидат исторических наук, доктор филологических*

наук, автор 67 книг по истории и филологии, переведенных на латышский, польский, эстонский и японский языки. – Истинную величину потерь Красной армии можно установить, используя документы, опубликованные в первой половине 90-х годов, когда цензуры темы военных потерь почти не было. Согласно оценке, сделанной на их основе, потери советских Вооруженных сил убитыми и погибшими составили около 27 миллионов человек, что почти в 10 раз превосходит потери Германии на Восточном фронте. Общие же потери СССР (вместе с мирным населением) составили 40–41 млн. человек. Эти оценки находят подтверждение в сравнении данных переписей населения 1939 и 1959 годов.

Среди огромного количества сломанных судеб есть те, что мне особенно близки.

Цыганов Федот Алексеевич

Отец рассказывал, что Федот Алексеевич родом из Тульской области, деревни Долбино. Родился в 1908 году. Воевал в Финскую. В годы Великой Отечественной войны воевал в кавалерийских частях, был несколько раз ранен. Войну закончил в Польше, был награжден, дожил до 1985 года, о войне не любил говорить. А если когда и рассказывал, то со слезами на глазах.

Пока дед был жив, никому из родственников в голову не приходило записывать какие-либо подробности его боевого пути.

В наше время, когда доступны электронные базы данных, мы решили найти факты и документы участия деда в Великой Отечественной войне. Здесь мы столкнулись с проблемой: ни в одной базе данных не могли найти информацию о бойце Цыганове Федоте Алексеевиче.

Отчаявшись, мы обратились за помощью на сайт форума поисковых движений http://forum.patriotcenter.ru. Опытные поисковики практически сразу нашли нужную информацию. Дело оказалось в том, что при написании фамилии Цыганов была допущена ошибка «Циганов» (приложение 1).

Совпадало все: фамилия (правда через букву «и»), имя, отчество, дата и место рождения. Не совпадала только одна существенная деталь. Боец с такими данными был убит 14.08.1943 года. Но мы точно знали, что дед закончил войну и остался жив.

Мы продолжили переписку с поисковиками. На сайте «Подвиг Народа» мы смогли найти наградной лист (приложение 2). В наградном листе все данные нашего бойца. Сам наградной лист датирован 9 июня 1945 года.

В то же время в базе данных ресурса «Подвиг Народа» в списках безвозвратных потерь **275** гвардейского стрелкового полка **91** гвардейской стрелковой дивизии так же находим сведения о Цыганове Федоте Алексеевиче.

Мы думали сначала, что запись в списках безвозвратных потерь и запись из наградного листа содержат информацию о разных бойцах. Но, проанализировав хронологию событий, сравнив данные, мы поняли, что обе записи касаются одного и того же человека.

Так, в списке безвозвратных потерь есть очень ценная информация о родственниках, в нашем случае о жене Федота Алексеевича, Фекле Емельяновне. Прабабушку действительно звали именно так.

Таким образом, мы сделали вывод, что весть о гибели бойца в августе 1943 г. ошибочна, так как боец не погиб, а был тяжело ранен под Смоленском.

Поисковики подтвердили нам, что в военных документах можно встретить не только ошибки в датах рождения, фамилиях, именах, названиях населенных пунктов, а есть много случаев, когда воин значится погибшим, а он живой. Указана братская могила, имя указано на захоронении, а боец с войны вернулся.

Поэтому совет всем, кто ведет поиски своих родственников: изучать все документы с созвучными фамилиями, именами, отчествами, сопоставлять все данные, даты и места рождения. Только совокупность этих сведений даст нужный результат!

Таким образом, мы сделали вывод, что дед, скорее всего, был в госпитале после тяжелого ранения, а затем снова вернулся в ряды Красной Армии.

За участие в Великой Отечественной войне приказом 15 гвардейской кавалерийской Мозырской Краснознаменной ордена Суворова от 10 июня 1945 года гвардии красноармеец Цыганов Федот Алексеевич, ковочный кузнец 53 гвардейского кавалерийского полка, награжден Орденом «Красная Звезда». Наш дед, как следует из наградного листа, обеспечил весь конный состав необходимой ковкой, благодаря чему ни одна лошадь не выбыла из строя во время выполнения боевых задач.

Мой отец очень сожалеет, что не расспросил деда обо всех подробностях его боевого пути. Отец помнит, что у деда было много наград. Пока нам удалось найти информацию о награждении Орденом «Красная Звезда». По другим наградам думаем сделать запрос в Белевский военкомат.

Жданов Владимир Павлович

Жданов Владимир Павлович – родной дядя моей бабушки по маминой линии. Родился Владимир в деревне Паспаул Кош-Агачского района Ойротской автономной области Алтайского края в 1926 г. То есть на момент начала Великой Отечественной войны ему было всего 15 лет. В 1943 году ушел на фронт и не вернулся.

Бабушка мне рассказывала, что в ее семье Владимира считали пропавшим без вести. Была версия, что эшелон, в котором бойцы отправились на фронт, попал под бомбежку, и все погибли.

Первая информация, полученная из архивных документов базы данных «Мемориал», подтверждала факт, что Владимир пропал без вести. Правда в имени была допущена ошибка: вместо Владимира указали имя Василий. Остальные данные полностью совпадали. Мы продолжили поиск.

Каково же было наше удивление, когда на сайте «Память народа» мы узнали, что Жданов Владимир Павлович воевал в 256 стрелковой дивизии 934 стрелкового полка в звании ефрейтор, погиб 27.08.1944 г. и похоронен в Латвийской ССР, Мадонский уезд, д. Силы, южнее, 400 м.

Эта информация содержалась в списке безвозвратных потерь (приложение 3). То, что это наш боец, подтверждали и сведения в графе «Ближайшие родственники». Мать – Жданова Мария Андреевна. Так звали бабушку моей бабушки.

На Владимира даже была похоронка (приложение 4), но до адресата она, видимо, не дошла. Мы думаем, что либо деревня была указана неправильно – «Паспля» вместо «Паспаул», либо семья выбыла из указанного в извещении места. Нам удалось отследить по архивным документам Министерства обороны, как извещение о гибели Владимира курсировало из Кош-Агача в Ойрот-Туру, так и не дойдя до родственников.

В извещении указано, что Владимир погиб, проявив геройство и мужество. Получается, что мать Владимира – Мария Андреевна – так и не узнала о том, что ее сын воевал до августа 1944 года. Но зато теперь через столько лет об этом узнали мы, потомки, и будем помнить.

У нашей семьи есть мечта об увековечении памяти нашего бойца. Тем более, что поисковики подсказали, как это можно сделать через посольство России в Латвии, и даже указали на карте, где расположена деревня Силы – место гибели Владимира.

Мы узнали также, что погибшие в Мадонской операции советские войны были перезахоронены в братские могилы близ более крупных городов. Мы считаем, что Владимир может быть захоронен в братской могиле у поселка Эргли. Постараемся сделать все возможное, чтобы его имя появилось среди погибших на земле Латвии советских солдат, его однополчан.

Жданов Григорий Павлович

Жданов Григорий Павлович был также родным дядей моей бабушки по маминой линии, старшим братом Владимира Жданова.

Родился Григорий в 1910 г. в селе Поспоун, Поспоунского сельского совета Чойского района Ойротской автономной области Алтайского края. Такие данные мы нашли в именном списке военнообязанных, призванных Кош-Агачским райвоенкоматом 28 декабря 1943 г.

Название села указано «Поспоун», тогда как правильно название села звучало «Паспаул». Видимо сведения записывали со слов бойцов, поэтому так искажались названия сел, деревень. Такие ошибки приводили к тому, что информация о бойце впоследствии не доходила до родных.

Моя бабушка помнит, что ее бабушка, Мария Андреевна, мать Григория, каждый год 9 мая очень сильно оплакивала погибшего старшего сына. Григорий был любимцем всей семьи. Добрый, щедрый, заботливый, никогда никого не оставлял без подарка, когда возвращался из командировок. До войны Григорий служил в милиции, затем работал секретарем областного исполкома, заместителем начальника в областном земельном управлении г.Ойрот-Тура Алтайского края. Им гордились и его уважали. Говорили, что у Григория была бронь (документ, освобождавший от отправки на фронт), но на войну он ушел и не вернулся.

Бабушка точно запомнила, что в семье говорили: Григорий сгорел в танке, сражаясь в боях в Восточной Пруссии, место гибели – город Загерн. Больше никакой информации.

Когда стало возможным пользоваться обобщенным банком данных «Мемориал», мы, конечно же, попытались найти информацию о Григории.

Первая запись **указала нам дату призыва нашего бойца в ряды Красной Армии – декабрь** 1943 г.

Каждый найденный впоследствии архивный документ добавлял нам новых сведений о нашем бойце. Именные списки, справки, донесения.

Так стало известно, что Григорий в феврале 1944 г. был направлен Барнаульским военно-пересылочным пунктом в распредроту военной части № 07986 г. Нижний Тагил.

Бесценную информацию несут старые пожелтевшие страницы военных документов Великой Отечественной войны. Знали бы те командиры, заполнявшие списки солдат, как будут вчитываться в каждую букву потомки, какими нужными окажутся сведения о месте рождения, родственниках, месте службы и месте гибели бойцов.

К нашей радости в архивах МО мы нашли приказ по 10 танковому Днепровскому корпусу от 9 марта 1945 г. № 022/н о награждении заряжающего 2-го танкового батальона, 178 танковой Рижской бригады сержанта Жданова Григория Павловича Орденом Отечественной войны II степени (приложение 5).

В наградном листе Григория читаем: *«Находясь в батальоне на должности заряжающего в боях в Восточной Пруссии вел себя мужественно и храбро. В бою 8.2.45 в р-не Баарден благодаря быстрому и умелому заряжению пушки он способствовал экипажу уничтожить: 3 тягача, 3 пушки и до 23 немецких солдат и офицеров. В бою 16.2.45 г. их экипаж уничтожил 4 полевых орудия, 3 миномета и 45 немецких солдат и офицеров. Когда в танке была разбита ходовая часть вражеским снарядом, они вышли из танка и под сильным артиллерийско-минометным обстрелом отремонтировали танк и продолжали выполнять поставленную задачу.*

Вывод: За мужество и храбрость проявленную в боях в Восточной Пруссии достоин Правительственной награды – орден «Отечественная война II степени»

Командир 2 танкового батальона капитан Рудской»

Оказывается, моя бабушка не знала об этой награде. Как не знала и о том, что Григорий погиб именно в 1945 году, так близко от Победы.

Очень помогли нам с поиском сведений о Григории опытные поисковики. Мы обратились за помощью на форум поисковых движений **http://forum.patriotcenter.ru,** а также на сайт **Prussia39.ru**.

Участники форума поисковых движений подтвердили название местечка Загерн, о котором с детства слышала моя бабушка от своей бабушки, и даже дали ссылку на карту.

До 1945 года эта территория была частью Германии (Восточной Пруссии). После Второй Мировой Войны коренное немецкое население было изгнано и заменено поляками. Теперь это деревня южнее города Бранево в Польше и называется **Zawierz** (German: Zagern).

С помощью сайта Prussia39.ru, который помогает вести поиск воинов, погибших и захороненных на территории Восточной Пруссии, ныне являющейся Калининградской областью, нам удалось узнать наименование населенного пункта Баарден (это слово было неразборчиво указано в наградном листе Григория). Это нынешний польский Bardyna.

Собрав воедино всю информацию о Григории, мы все-таки остались без ответа на вопрос, погиб ли он именно в том бою 16.02.45 г. Участники форума дали ссылку на боевое донесение 5 танковой армии, где указано, что 178 танковая бригада вела тяжелые бои в районе Загерна (приложение 6).

И хоть наградной лист датирован 9.03.1945 г. и в нем не сказано, что Григорий награжден посмертно, а в архивных документах нет информации о его выбытии, мы все-таки склонны думать, что тот бой был для нашего бойца последним.

В донесении читаем:

«В течение 16.02.45 корпус имеет потери:
сгорело танков Т-34 – 1, СУ – 100 -1, СУ – 76 -1
подбито танков Т-34 – 2.
Потери личного состава:
Убито – 6; ранено – 18»

Был ли среди погибших Григорий, его ли танк сгорел в том бою? Всего три месяца оставалось до Победы!

Бессмертный полк

Бессме́ртный полк – международная общественная акция, проводящаяся в России и ряде стран ближнего и дальнего зарубежья в День Победы, в ходе которой участники идут колонной и несут транспаранты с фотопортретами своих родственников, участвовавших в Великой Отечественной войне, а также записывают семейные истории своих героев в Народной летописи на сайте движения «Бессмертный полк».

Суть этой патриотической акции в том, чтобы не забывался подвиг советских солдат, которые на фронтах Великой Отечественной войны защищали нашу Родину он фашизма.

9 мая 2017 года моя семья приняла участие в акции «Бессмертный полк». Мы прошли в общем шествии по родному городу Калуге с плакатами-штендерами наших бойцов (приложение 7), тем самым отдав дань уважения и памяти всем, кому мы обязаны своей мирной жизнью!

18-летний Владимир, погибший в бою, 35-летний Григорий, сгоревший в танке (дома у него тогда остался маленький сын), Федот Алексеевич, вернувшийся с войны с тяжелыми ранениями и так не любивший вспоминать о ней. Мы помним наших героев, мы благодарны им и низко склоняем голову.

Моя школа предоставила мне почетное право нести вахту памяти у Вечного огня на Площади Победы в нашем городе.

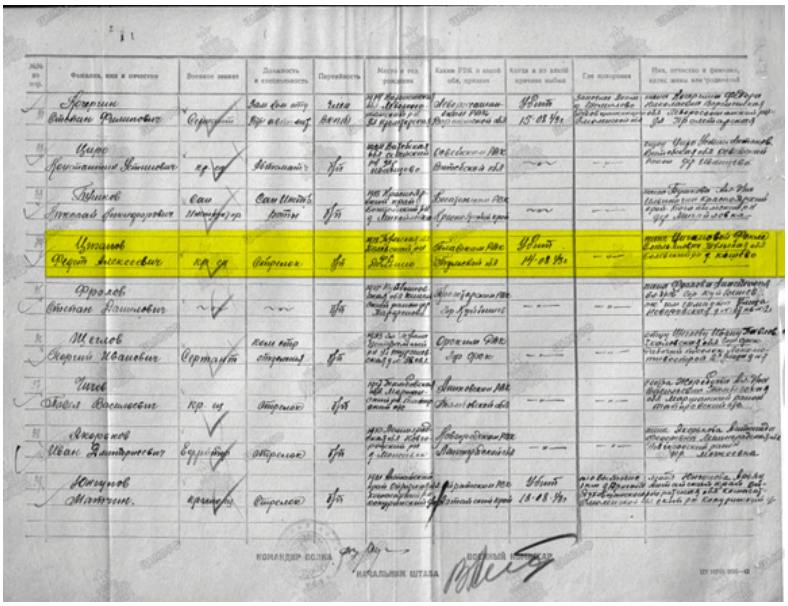
Стоя у Вечного огня, я думал о том, что каждый из тех солдат, кто шел на войну, наверное, мечтал вернуться в мирную жизнь, к своим семьям, детям, родителям, женам, друзьям. И эту мирную жизнь необходимо было отвоевать у врага.

Моей семье посчастливилось найти у родственников письмо с фронта (тот самый треугольник), которое Григорий написал своей матери, Ждановой Марии Андреевне, в октябре 1944 г. (приложение 8).

В письме он пишет: « ... Я еду на фронт ждите меня и я скоро вернусь обо мне не беспокойтесь вернусь я жив и здоров в Ойрот-Туру...» и в конце письма: *«...ты* ведь сама знаешь, что война скоро кончится и опять снова будем жить хорошо так же, как...» Последних слов не видно, но и так понятно, что слова эти «как раньше» или «как до войны».

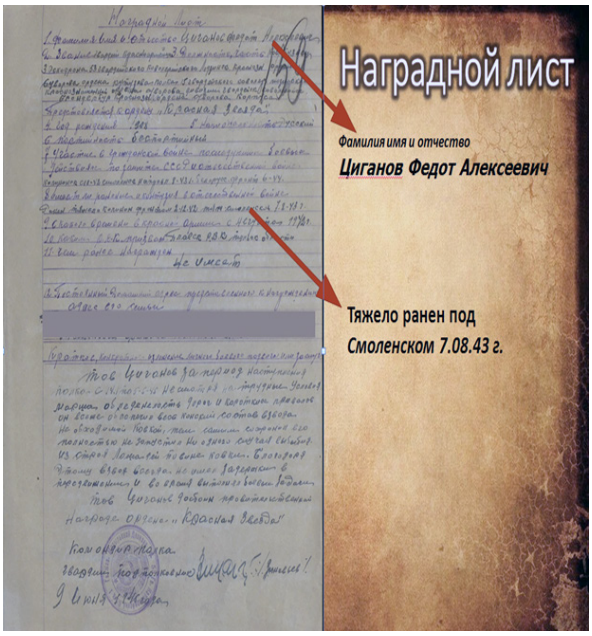
Приложение 1

Список безвозвратных потерь 275 гв.сп 91 гв.сд с 1 по 26 августа 1943 г.



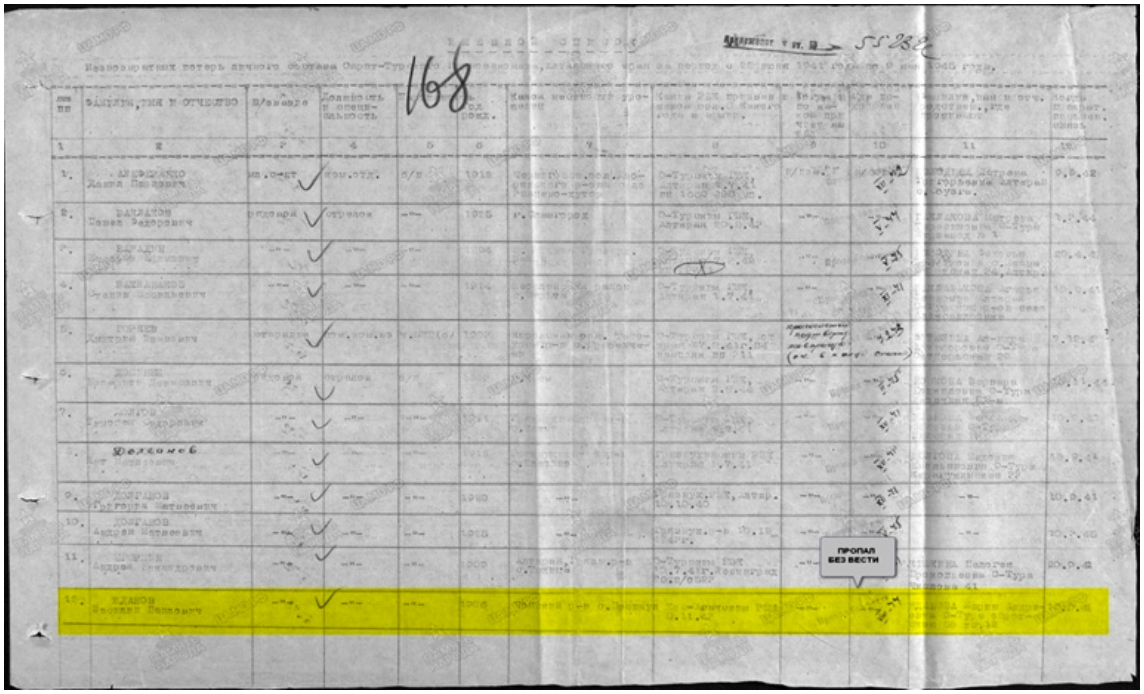
Приложение 2

Наградной лист



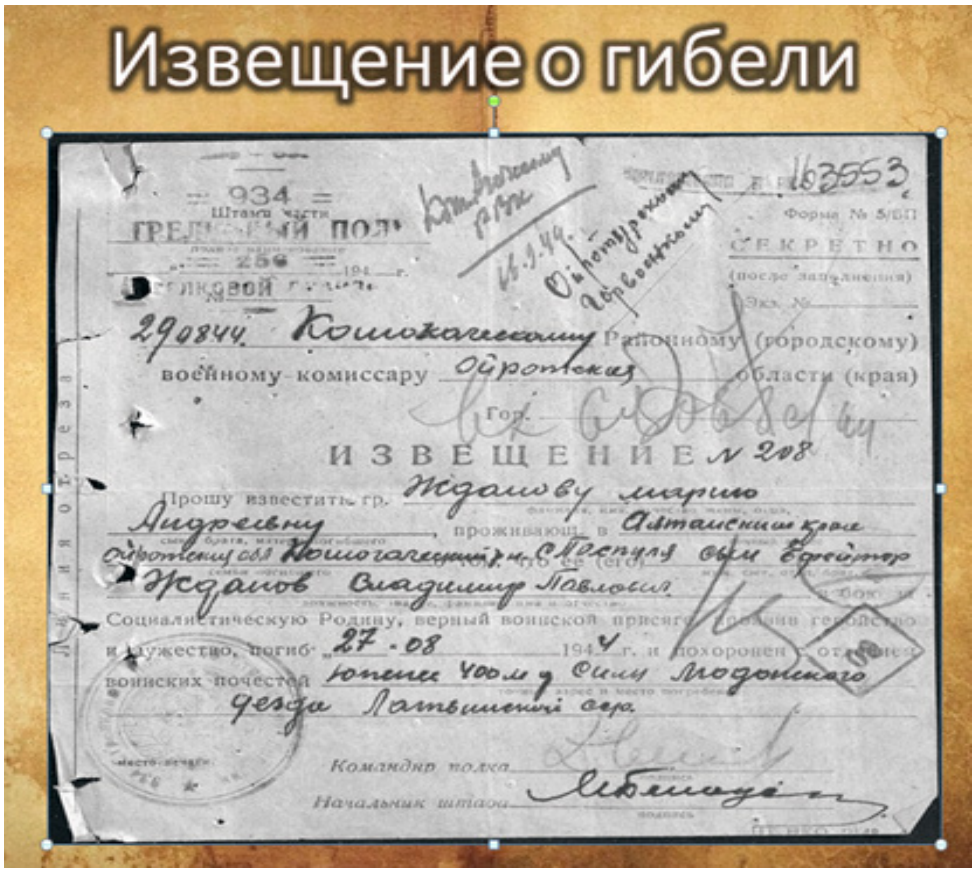
Приложение 3

Безвозвратные потери личного состава Ойрот-Турского Горвоенкомата за период с 22 июня 1941 года по 9 мая 1945 года



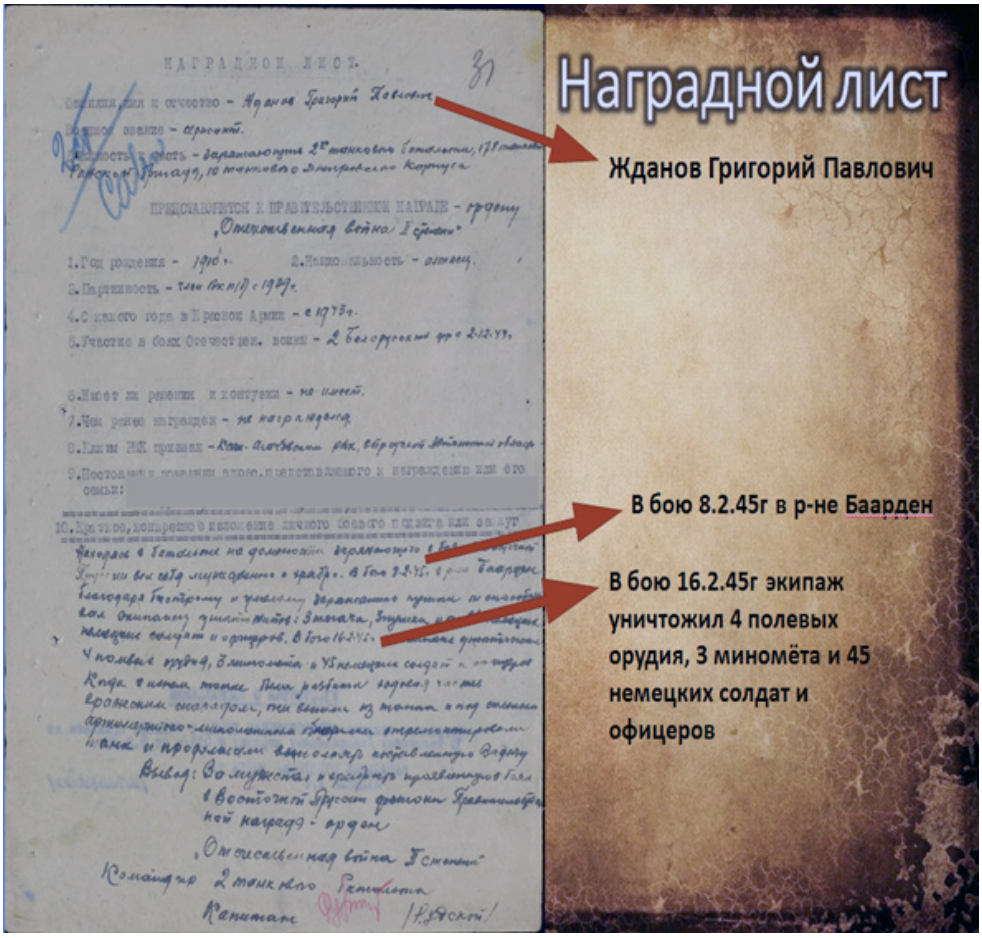
Приложение 4

Извещение о гибели



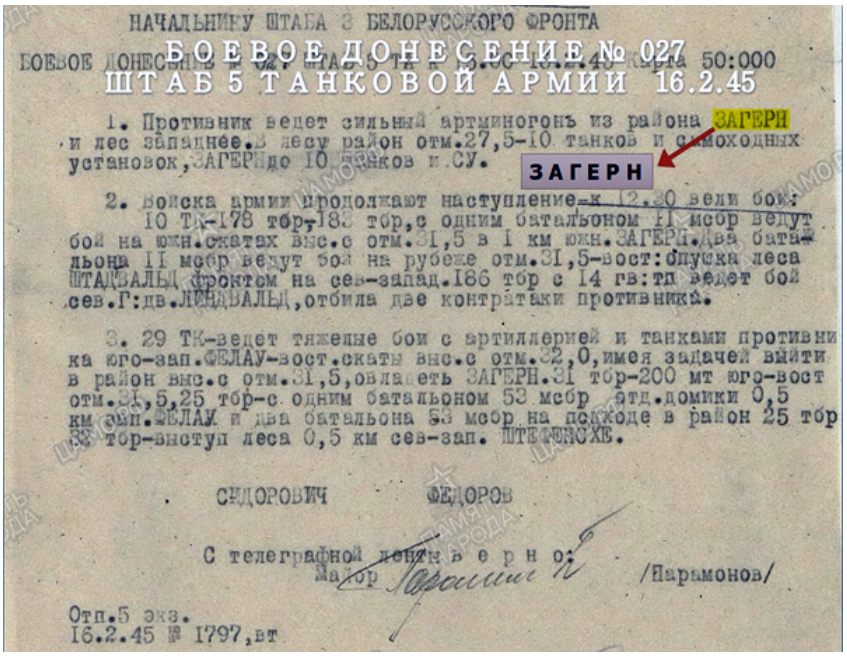
Приложение 5

Наградной лист



Приложение 6

Боевое донесение



НАЧАЛЬНИКУ ШТАБА 3 БЕЛОРУССКОГО ФРОНТА

БОЕВОЕ ДОНЕСЕНИЕ № 027

ШТАБ 5 ТАНКОВОЙ АРМИИ 16.2.45

1. Противник ведет сильный артминогонъ из района ЗАГЕРН и лес западнее. В лесу район отм.27,5-10 танков и самоходных установок, ЗАГЕРН до 10 танков и СУ.

ЗАГЕРН

2. Войска армии продолжают наступление к 12.30 вели бои: 10 ТК-178 тбр, 183 тбр, с одним батальоном 11 мсбр ведут бой на южн.скатах выс.с отм.31,5 в 1 км южн.ЗАГЕРН. Два батальона 11 мсбр ведут бой на рубеже отм.31,5-вост:опушка леса ШТАДВАЛЬД фронтом на сев-запад.186 тбр с 14 гв:тп ведет бой сев.Г:дв.ЛЕНДВАЛЬД, отбила две контратаки противника.

3. 29 ТК-ведет тяжелые бои с артиллерией и танками противника юго-зап.ФЕЛАУ-вост.скаты выс.с отм.32,0, имея задачей выйти в район выс.с отм.31,5, овладеть ЗАГЕРН. 31 тбр-200 мт юго-вост отм.31,5, 25 тбр-с одним батальоном 53 мсбр отд.домики 0,5 км юж.ФЕЛАУ и два батальона 53 мсбр на подходе в район 25 тбр 32 тбр-выступ леса 0,5 км сев-зап. ШТЕЙНСКЕ.

СИДОРОВИЧ ФЕДОРОВ

С телеграфной копии в е р н о:
Майор /Парамонов/

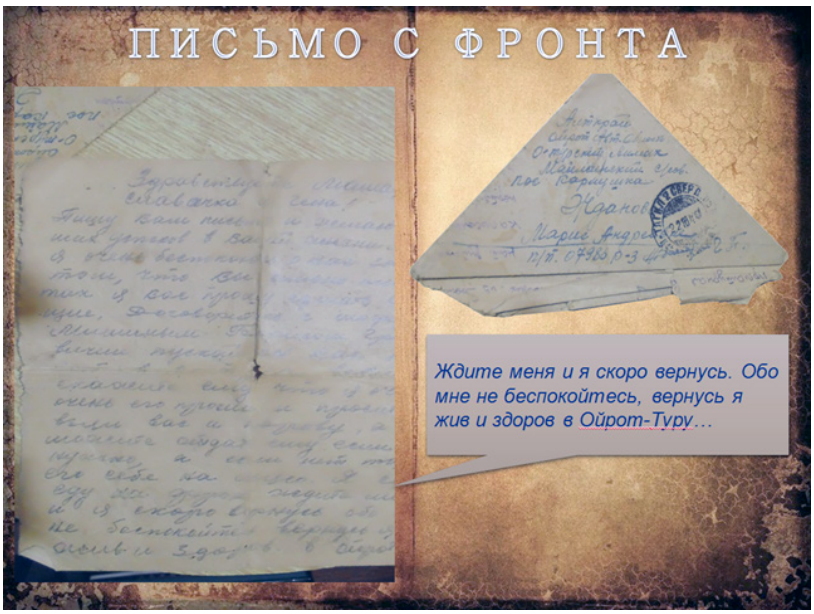
Отп.5 экз.
16.2.45 № 1797,вт

Приложение 7

Штендеры

Приложение 8

Письмо с фронта



Заключение

Работа над проектом для меня оказалась сложнее, чем я предполагал вначале. Сведения о родственниках-участниках Великой Отечественной войны моей семье удалось собрать не сразу. Весь объем информации надо было как-то систематизировать, заглянуть во множество архивных документов, сверить устные сведения с тем, что мы увидели в документах.

При работе над проектом я понял, что за каждой строчкой любого архивного документа или письма с фронта стоит судьба человека. Человека, в мирную жизнь которого ворвалась и все изменила война.

Я надеюсь, что мой поисковый опыт поможет тем, кто также захочет узнать историю своей семьи, захочет найти родных солдат Великой Отечественной войны.

Так же я подготовил презентацию, в которой собрал воедино архивные документы, фотографии, справки о военных операциях, в которых участвовали мои деды. Это презентация останется на память всем нашим родным и, надеюсь, будущим поколениям.

Список литературы

1. Бессмертный полк официальный сайт. – Режим доступа: http:// www.moypolk.ru/

2. Мемориал – электронный архив. – Режим доступа: http://www.obd-memorial.ru/

3. Память народа – информационный проект. – Режим доступа: http:// www.pamyat-naroda.ru /

4. Подвиг Народа – информационный ресурс. – Режим доступа: http:// www.podvignaroda.ru/

5. Поисковое Движение России. – Режим доступа: http://www.rf-poisk.ru /

6. Помните нас! – сайт. – Режим доступа: http:// www. pomnite-nas.ru/

7. Российский государственный архив Военно-Морского флота (РГАВМФ). – Режим доступа: http://www. rgavmf.ru/

8. Российский государственный архив социально-политической информации (РГАСПИ). – Режим доступа: http:// www. rgaspi.org/

9. Федеральное архивное агентство (Росархив). – Режим доступа: http:// www.archives.ru/

10. Форум Поисковых Движений. – Режим доступа: http://www.forum.patriotcenter.ru/

11. Центральный архив Министерства обороны. – Режим доступа: http://www.archive.mil.ru/

БЫВШАЯ СТРЕЛЕЦКАЯ СЛОБОДА

Джураев Н.И., Таланин Д.А.

с. Шунга, МКОУ «Шунгенская СОШ им. Героя Советского Союза Г.И. Гузанова», 9 «А» класс

Руководители: Боронина Т.И., с. Шунга, МКОУ «Шунгенская СОШ им. Героя Советского Союза Г.И. Гузанова», педагог дополнительного образования;

Терентьева Г.С., с. Шунга, МКОУ «Шунгенская СОШ им. Героя Советского Союза Г.И. Гузанова», руководитель школьного краеведческого музея

Исследовательская работа посвящена истории деревни Стрельниково Костромской области. Юные краеведы исследуют историческое происхождение деревни, изучают какие улицы имеются в этом населенном пункте, прослеживают жизнь и героические подвиги жителей деревни в годы Великой Отечественной войны. Изучают жизнь в послевоенный период, архитектурные памятники, народные традиции и промыслы.

Чтобы лучше познать свою малую родину, происхождение ее народа, культуру, традиции, обычаи, познакомились с экспонатами школьного краеведческого музея, и изучили народные традиции жителей деревни.

Работа адресована учащимся общеобразовательных учреждений и всем, кому дорога малая родина.

Цель нашей исследовательской работы: изучение историко-культурного наследия деревни Стрельниково, биографий известных земляков и духовно-нравственных традиций.

Методы и приемы исследования: экскурсии по историческим местам деревни, данные из школьного краеведческого музея, встречи и рассказы жителей деревни.

Выводы: Живет в народе память об истории села, его традициях, о людях прошедших поколений. Мы надеемся, что память об истории села будет передаваться из поколения в поколение. Нам, живущим в деревне Стрельниково, было интересно рассказывать о нашем селе.

План исследования

Патриотическое воспитание и гражданское становление подрастающего поколения сегодня одна из актуальных задач государства и общества, поэтому дан социальный заказ государства на воспитание человека с активной жизненной и профессиональной позицией, трудолюбивого и высоконравственного, патриота своей Родины.

Проблема: учащиеся нашей школы мало знают об истории деревни Стрельниково, даже те ребята, которые проживают в ней.

Задачи:

- ознакомить школьников с историческим и культурным наследием села;
-прививать любовь, уважение, чувство гордости и патриотизма к родной земле и к ее славному историческому прошлому;
- совершенствовать методы исследовательской работы в области краеведения;
- привлечь внимание детей к природному и историко-культурному наследию своей малой родины, содействовать воспитанию бережного отношения к природе и культурным ценностям.

Актуальность этой темы состоит в том, что она углубляет знания учащихся в краеведческой области, помогает общему развитию обучающихся, расширяет кругозор в историко-культурном наследии нашей страны, воспитывает такие чувства как уважение, патриотизм и любовь к родному краю.

Гипотеза исследования: Каждое село имеет свою неповторимую историю, содержащую интересные факты и события.

Научная статья

Впервые деревня Стрельниково близ Костромы упоминается в 1585 г., когда царь Федор Иванович пожаловал ее Ипатиевскому монастырю, в чьем владении она находилась вплоть до 1764 г.

Стрельниково это бывшая стрелецкая слобода времен царствования Ивана Грозного. Стрельцы здесь несли охранную службу, так как рядом проходила граница Московского государства с Казанским ханством, жители Стрельникова пахали, сеяли, вели торг в городе.

Земледелие всегда оставалось главным занятием местного населения. Орудия труда: соха-косуля, деревянная борона. Траву жали серпом, рубили косой-горбушей; в строительстве применяли топор, продольных пил не было. Доски вытесывали топором из целого бревна – отсюда название «тес». Из тонкого теса был настлан пол в доме Скобелкиных, постройки второй половины 17 века. Дом сейчас находится в музее «Ипатьевская слобода».

Деревня Стрельниково расположено в 10 км от города Костромы. От д. Некрасово село видно, как на ладони. Единственный пролесок находится у д. Курочино. Вблизи нет больших водоемов. У въезда в село слева вырыт пожарный водоем – в народе его называют «Зайцев пруд».

Центральная улица села носит имя А.П. Шутова, односельчанина, погибшего в годы Великой Отечественной войны. Есть улицы: Замолодинская, Шатеринская, Омелинская, Нагорная.

Истоки старообрядчества

Со времен церковного раскола в XVII в. большинство жителей деревни являлись старообрядцами. В 1885 г. в Стрельникове на средства крестьянина Федора Васильевича Мухина и на его земле было – за одну ночь – построено срубленное вне деревни большое здание моленной, но вплоть до конца XIX в. власти запрещали местным жителям в ней молиться. В 1906-1912 гг. в Стрельникове служил священник Григорий Лакомкин (1872-1951 гг.), будущий известный еп. Геронтий. Под его руководством здание моленной было перестроено в церковь Покрова Пресвятой Богородицы, которую 19 ноября 1907 г. освятил еп. Нижегородский и Костромской Иннокентий (Усов). После пожара в 1910 г., в ходе которого церковь сильно пострадала, ее внешний облик сильно изменился: снаружи церковные стены оштукатурили, одну венчающую главу сменило традиционное пятиглавие, а к основному зданию пристроили придел во имя св. прор. Илии. В 1908 г. при церкви открылось четырехгодичное училище, большое внимание в котором уделялось обучению старинному крюковому пению. После революции храм каким-то чудом избежал закрытия, что, в частности, позволило во всей чистоте сохранить традиции церковного пения. В 1985 г. по приглашению Союза композиторов РСФСР группа певчих хора из Стрельникова посетила Москву, где дала ряд выступлений. Тогда же во Всесоюзной фирме “Мелодия” состоялась запись пения хора, а в 1988 г., в год 1000-летия крещения Руси, вышла в свет пластинка с записями стрельниковского хора.

Деревня Стрельниково была центром костромского старообрядчества. Известно, что старообрядцев долгое время преследовали. Полную свободу старообрядцы получили только в начале XX века при Николае II.

В начале XX века церковь стала центром культуры деревни.

Старообрядческий епископ Григорий Иванович Лакомкин организовал не только ремонт обветшалого здания храма, но и открыл начальное училище на 150 человек с 4-летней программой обучения.

Кроме училища в Стрельникове отцом Григорием было организовано братство трезвости, в котором он лично выступал с лекциями. Выпускники Стрельниковского училища распределялись по приходам епархии. Слава же училища была на всю Россию.

На улице Нагорной сохранилось здание начального Народного училища Костромского Александровского православного братства, было открыто 1 октября 1897 года. Это прямоугольное здание с кирпичным первым и бревенчатым вторым этажами. Здесь учили крестьянских детей. По окончании училища (5 кл.) выпускники получали «свидетельство».

Известные люди села

Михаил Семенович Трофимов

Стрельниково рождало интересных, самобытных людей. Так родился в д. Стрельниково в семье крестьянина-старообрядца Михаил Семенович Трофимов. Он считался в начале XX века крупным строительным подрядчиком. К 300-летию дома Романовых делал фундамент памятника из бетона по проекту Адамсона (на нем до сих пор стоит памятник В.И. Ленину). К встрече императора Николая II в 1913 году воздвигал павильон юбилейной земской выставки, за что получил от императора в подарок золотые часы. Именно Трофимову удалось купить участок земли и, с разрешения Костромской думы, построить первый стационарный кинотеатр на улице Ильинской (ныне Чайковского).

Михаилу Семеновичу Трофимову не повезло. Его жизнь и деятельность проходили на переломе исторических эпох, в годы войн и революций начала XX века. Может быть,

поэтому его имя мало знакомо широкому кругу любителей кинематографа и даже деятелям культуры. И мы не найдем этого имени в официальных справочниках и энциклопедиях, что очень странно на первый взгляд. Теперь уже можно доказательно говорить о том, что уроженец села Стрельникова (Цицино входит сейчас в состав этого села), купец-старообрядец, строительный подрядчик Михаил Трофимов был не только основателем первого в Костроме кинематографа «Современный театр», но и одним из первых российских кинопродюсеров и киномеценатов. Он появился в Москве в 1914 году, а в 1915 году на открытии киноателье «Русь» у Бутырской заставы, на торжественном освящении ателье, произнес необычные слова: «Я не для прибылей затеял это дело... Считаю кощунством наживаться на искусстве! На жизнь зарабатываю подрядами, кинематограф полюбил крепко и хочу, чтобы русская картина превзошла заграничную, как русская литература и русский театр...».

В годы Великой Отечественной войны ушли сражаться на фронт почти все мужчины деревни Стрельниково.

Стрельниково в годы Великой Отечественной войны

Подвиг Анания Шутова

Дима (Ананий) Павлович Шутов родился и вырос в д. Стрельниково. Окончив начальную школу, поступил в профтехшколу и получил профессию столяра – краснодеревщика. Шестнадцатилетним юношей устроился на работу на судомеханический завод.

В 1942 г. лейтенанта Анания Шутова вместе с группой летчиков наградили орденом Красного Знамени. За боевые заслуги в уничтожении живой силы и техники врага. Ночью 4 июля 1942 года молодой летчик получил задание уничтожить вражеский аэродром. Самолет, подбитый фашистами, Шутов направляет на уцелевшие самолеты с паучьей свастикой. Так геройски погибает наш земляк лейтенант Ананий Павлович Шутов. Центральная улица Стрельникова названа его именем.

Письма с фронта

В музее школы хранятся письма с фронта. В письмах наши земляки-солдаты жили, думали о доме, о своих родных, друзьях, любимых, заботились о них.

Одно из таких писем пришло на имя Гузановой Анастасии Осиповны в д. Стрельниково. Вот несколько строчек из него: «Хочу передать по боевому красноармейскому привету, низкий поклон маме, я вам хочу сообщить, что сейчас учусь в школе младших командиров, пока жив и здоров». Уже десятый месяц бью немецких оккупантов и буду бить их так, чтобы они никогда не заглядывали на советскую землю. Наши отцы им дали перцу, но и мы дадим еще пуще». В конце письма подпись: «Ваш сын Иван Гузанов».. Письмо отправлено было 2 апреля 1942 года.

В ночь с 16 по 17 апреля 1943 года штабом партизанского движения Юго-Западного фронта в тыл противника была заброшена группа разведчиков. Они приземлились в 10 км. от райцентра Орехова 20 апреля, и немецкие солдаты провели облаву на парашютистов, отстреливались в течение 14 часов. Группа героически погибла при выполнении задания.

Фронтовые письма читали вместе с соседями, обсуждали, радовались, тревожились.

О гибели Ивана Гузанова, о его подвиге узнали односельчане только в 70-е годы, когда юные краеведы после долгих поисков, переписки с военкоматами получили долгожданный ответ, что наш земляк Иван Гузанов погиб, выполняя задание в составе диверсионной разведывательной группы в районе Орехова. Но в те далекие военные годы Иван Васильевич Гузанов считался без вести пропавшим.

Письма с фронта приходили без конвертов, сложенные треугольниками, с обратным адресом: полевая почта, станция, № ФИО.

Архитектурные памятники

Дом Скобелкиных хорошо помнят жители деревни. (Он Построен в 1676 году). Сейчас он на находится в музее деревянного зодчества, что вблизи Ипатьевского монастыря (перевезен в 80-е годы XX века).

Жительница деревни Стрельникова Бубнова Н.С. Вспоминает из своего детства: «Мы очень гордились своим «старожилом», в округе таких домов не было. Он притягивал нас своей «теплотой», тем, что окна были со ставнями и по всему фасаду была скамья длинная и широкая. В жилой теплой избе стояла большая печь. У окон скамья, большой стол стоял вблизи «красного» угла. Деревянная мебель украшена геометрической резьбой. В подклете, нижней части помещения, хозяйки ткали и пряли, кружева вязали. На полу лежали радужные, домотканые дорожки. Все было в избе просто, удобно и красиво». Последние жители дома Мария и Манефа Скобелкины умерли. После их смерти дом перевезли в музей.

Примером деревянного зодчества является церковь Покрова, реконструированная в начале XX века. Она рублена из бревен и оштукатурена по тесовой обшивке.

Церковь венчают 5 декоративных луковичных главков с нарядным чешуйчатым покры-

тием «в шахмат». Храм просторный, светлый, окрашен нежными тонами, занимает большую территорию в деревне. Дома украшались деревянными узорчатыми наличниками.

В центре деревни стоит часовня из красного кирпича, которая построена в 1840–50-х годах. Называют часовню Романовской по фамилии ее создателя. Романовы – фамилия здешняя, носят ее немало жителей деревни Омелино (ныне одна из улиц Стрельникова).

Характерная черта сельской архитектуры начала XX века – это полукаменные дома с декором в стиле «модерн».

Память о народных традициях

Шунгенская волость исстари славилась разнообразными ремеслами. Одно из распространенных ремесел в деревне Стрельниково было плетение из тальника, который в изобилии рос вдоль рек. Стрельниковская плетельная мастерская изготавливала корзины, сундуки, мебель, сани, эти и другие изделия мастеров были представлены на выставке кустарей России.

В школьном музее бережно хранятся образцы вышивок крестом, гладью, самотканые дорожки. На видном месте интерьера избы механическая прялка Манефы Путановой.

Найдены в Стрельникове прялки, веретена, копыл и.т.д.

Прядение и ткачество издавна были народными традициями. Они были распространены в шунгенских деревнях в XVIII – XIX вв. По вечерам при свете лучины женщины пряли и ткали суровые полотна. Стрельниковские бабушки рассказывали о том, как молодежь любила веселиться, отдыхать после трудов праведных. Часто собирались у кого-нибудь в избе на чаепитие. Раньше кипятили воду для чая в самоваре. Тогда было два сорта чая. Первый, домашний, его пили дома без посторонних людей и делали его очень просто. Заваривали плоды шиповника с мятой, смородиной и чабрецом. Ко второму сорту принадлежал чай покупной, который продавали в лавке. Этот чай состоял из множества трав. К чаю подавали баранки, конфеты, пряники, сдобные булочки, варенье. За чаем любили петь песни. Так же молодежь в старину любила «посиделки». Собирались тоже в какой-нибудь избе. Играли, пели, разговаривали, плясали под гармошку. Гармониста все любили, т.к. без него настоящего веселья не было. Осенью всем селом справляли свадьбы. Жених приезжал на лошади с бубенцами и забирал суженую…

Памятник погибшим воинам

Жители деревни Стрельниково в течение нескольких лет просили Шунгенскую сельскую администрацию возвести памятник погибшим воинам-односельчанам. В сентябре 2015 года состоялось торжественное открытие памятника, учащиеся Шунгенской средней участвовали в церемонии открытия.

Заключение

Мы провели социологический опрос:

1. Когда образовалась д. Стрельниково? – знают 47 %опрошенных
2. Кто такие старообрядцы? – 75%
3. Каких известных людей из д. Стрельниково Вы знаете? Ответило 100%
4. Что ты можешь рассказать о подвиге Анания Шутова, в честь которого названа улица в деревне Стрельниково? – смогли рассказать 98%.
5. Назовите участников Великой Отечественной войны, которые ушли на фронт из деревни Стрельниково. 100%
6. Какие архитектурные памятники вы знаете?-100%
7. Назовите стрельниковские народные традиции и промыслы-95%

Вывод: живет в народе память об истории села, его традициях, о людях прошедших поколений. Мы надеемся, что память о истории села будет передаваться из поколения в поколение. Нам, живущим в деревне Стрельниково, было интересно рассказывать о нашем селе.

Перспективы использования исследовательской работы

Данная исследовательская работа – это материал для классных часов, экскурсий в школьный краеведческий музей, публикаций, для разработки нового образовательного туристического маршрута.

Список литературы

1. Герои Советского Союза: Краткий биографический словарь / Пред. ред. коллегии И.Н. Шкадов. – М.: Воениздат, 1987. стр. 388

2. Голубев Е. П. Боевые звезды. 2-е изд., перераб. и доп. Ярославль, 1972. / стр.511-514.

3. Голубев Е. Боевые звезды. Герои Советского Союза – костромичи Изд. 3-е дополненное. Кострома 2009 г. стр. 388-391

4. Меркурьева Ю. Спасло, что родился на Волге. Газета Северная правда 5 мая 2010.

5. Материалы из фондов Костромского историко-архитектурного и художественного музея-заповедника.

6. Сайт «Подвиг народа» podvignaroda.mil.ru

7. .Н. Кучин. «Костромской край: города и веси». Географические названия Костромской области, изд. Кострома, 2000 г., с. 204.

8.. «Костромской район: вехи истории», сб. к 75-летию образования района, изд. Кострома 2003 г., с.149-150.

9. Материалы краеведческого музея МКОУ «Шунгенская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Г.И.Гузанова».

ЛЕТНЯЯ КАЗАНСКАЯ ИЛИ БОГОРОДИЦА В АВЗЯНЕ

Ефимова Г.Н.

с. Верхний Авзян, Республика Башкортостан, 8 класс

Руководитель: Трифонова Е.В., с. Верхний Авзян, Республика Башкортостан, учитель истории

С нами крестная сила! С нами бог
и все святые его.
Какова деревня, таковы и обряды.
Народная мудрость.
Не зная прошлого, нельзя понять
и оценить настоящего.
А.Толстой

Память – основа совести и нравственности,
Память – основа культуры.
Д.С. Лихачев. Письма к молодым читателям

Среди объектов историко-культурного наследия с Верхний Авзян выделяется величественное каменное здание храма Казанской иконы Божьей матери. Чудотворная икона не так давно вернулась под своды храма, а вместе с ней вернулась в село и Летняя Казанская.

История любого народа основана на его культурной памяти, в которой сохраняются события и имена. Она не может существовать без народа, без цивилизации, без общества. На сегодняшний момент эта проблема встала особенно остро, ведь незнание истории – первый шаг к отрицанию и отказу от культурных, в первую очередь духовных, ценностей. Мы считаем, что настоящим человеком, патриотом и гражданином, можно назвать только того, кто стремится к познанию своей культуры и истории, кто находит ответы на сегодняшние вопросы в прошлом.

Гипотеза: предпочтение и выделение авзянцев летнего праздника иконы Казанской Божьей матери как-то связано с историей села.

Актуальность исследования

История любого народа основана на его культурной памяти, в которой сохраняются события и имена. Она не может существовать без народа, без цивилизации, без общества. На сегодняшний день эта проблема встала особенно остро, ведь незнание истории – первый шаг к отрицанию и отказу от культурных, в первую очередь духовных, ценностей. Мы считаем, что настоящим человеком, патриотом и гражданином, можно назвать только того, кто стремится к познанию своей культуры и истории, кто находит ответы на сегодняшние вопросы в прошлом.

Цель работы: Познакомиться с историей почитания Казанской иконы Божьей Матери и выяснить, почему авзянцы выбрали Пресвятую Богородицу покровительницей села и почему так ценят Летнюю Казанскую.

Задачи исследования:

1. Изучить историю Казанской иконы и церковную историю села;
2. Рассмотреть народные традиции и обычаи, связанные с Летней Казанской.
3. Установить связь между празднованием 9-ой пятницы и Летней Казанской.
4. Проанализировать полученные данные и сделать вывод.

Объект исследования: православные традиции села Верхний Авзян.

Предмет исследования: Летняя Казанская.

Методы исследования:

1. Беседы с родителями, с дальними родственниками и соседями.
2. Работа с семейными и библиотечными архивами, документами и фотографиями.
3. Поиск информации в интернете.
4. Систематизация и анализ полученной информации.

История почитания Казанской иконы Божьей Матери

В многочисленных чудотворных списках с Казанской иконы прославляется на Руси Пречистая Богородица, Покровительница православного русского народа. Из множества икон Богородицы, почитаемых в Русской Православной Церкви, ни одна не распространена в таком числе, как Казанская. Это произошло потому, что с этой иконой связаны многочисленные чудеса.

Самые известные – это чудеса в Казани в 16 в. и в Москве в 17 в. При этом еще рассказывают о том, что в 1709 г., накануне Полтавского сражения, перед иконой молился Петр I, а в 1710 году список иконы из Москвы был перенесен в Санкт-Петербург и, после строительства в XIX веке Казанского собора, хранился в этом соборе. В 1812 г., отправляясь в русскую армию, перед Казанской иконой Божией Матери стоял на коленях М.И. Кутузов. В конце XX века получили широкое распространение мифы, связывающие икону с митрополитом Гор Ливанских

Илией, и об особой роли иконы в Великой Отечественной войне.

В церковном календаре есть два дня посвященных Казанской иконе Божьей Матери: 8(21 июля) – «Летняя Казанская», когда мы вспоминаем «явление иконы Пресвятой Богородицы во граде Казани», т.е. чудесное обретение иконы в Казани и 22 октября (4 ноября) – «Осенняя Казанская», в память о том, как войска народного ополчения осененные чудотворным образом Казанской Божьей Матери освободили Москву, положив начало конца великой смуты.

В 19 – начале 20 века особо почитались три Казанские иконы, каждая из которых считалась подлинной чудотворной: первая-в Успенском монастыре в Казани (вероятно, явленная в 1579; украдена и возможно уничтожена в 1904); вторая-в Казанской церкви на Красной площади в Москве, основанной после освобождении Москвы от поляков ополчением Д. Пожарского (эта икона – один из первых списков чудотворной Казанской, принесенная с ополчением, – не сохранилась); третья-в Казанском соборе в Санкт-Петербурге (ныне во Владимирском соборе). Местночтимые списки Казанской иконы многочисленны; большинство из них имеет свои собственные сказания и историю почитания.

Казанская икона – незыблемое напоминание о милости Богородицы к русской земле, о заступничестве Ее за нашу страну в тяжелейшие для России годы и испытания. Обычно именно этой иконой благословляют молодых к венцу, т.к. она почитается как покровительница семьи и именно ее вешают у детских кроваток, чтобы кроткий лик Богородицы с любовью смотрел на юных христиан.

Главной святыней храма села Верхний Авзян является недавно обретенная храмовая икона. Икона Казанской Божией Матери чудным образом вернулась обратно к верующим. Она считалась безвозвратно утерянной в советские годы. Но как оказалось, все это время она пролежала на дне сундука одной местной жительницы. Несмотря на ее ветхое состояние, благодать исходящая от нее поражает всех.

К ней обращают взоры в бедах и болезнях верующие люди, взывая: «Заступнице усердная, Мати Господа Вышняго, за всех молиши Сына Твоего Христа Бога нашего… всем полезная даруй и вся спаси, Богородице Дево, Ты бое си Божественный покров рабом Твоим».

И Матерь Божия никого с верою приходящего не оставляет без внимания (см. Приложение 1. Казанская икона Божьей матери).

Церковная история с. Верхний Авзян

Церковная история села Верхний Авзян, как и вся история Белоречья, началась во второй половине XVIII в., когда в нашем крае появился горный завод – Верхний Авзяно-Петровский и была, соответственно, построена первая церковь. Как она называлась – неизвестно. Известно лишь, что во время пугачевского бунта (1772-1775) она была сожжена восставшими, среди которых было много раскольников и иноверцев.

Вторая церковь – была построена тоже из дерева в 1788 году Василием Демидовым. Об этом свидетельствует «Ведомость о церкви Казанской Божией Матери, Стерлитамакского уезда, Авзяно-Петровского завода за 1858 год”. В этой “Ведомости” говорится, что в Верхнем Авзяне “иждивением господина заводосодержателя Василия Евдокимовича Демидова” в 1788 году была построена церковь Казанской Божией Матери. «Зданием деревянная с таковою колокольнею, внутри и снаружи отштукатурена прочная». Церковь двухпрестольная: помимо основного престола, был еще престол Николая Чудотворца. После постройки каменного храма, деревянная церковь была в 1882 г. перенесена в Нижний Авзян, где находился Нижний Авзяно-Петровский завод. Перенесенную церковь переименовали: ее освятили в честь праздника Введение во храм Пресвятой Богородицы, который празднуется 4 декабря. Здание Введенской церкви сохранилось до наших дней. Это самая старинная постройка на территории Белорецкого района. В 2013 году храму исполнилось 225 лет.

Третья церковь – каменный храм также в честь Казанской иконы божьей Матери был построен в 1877 году заводовладельцем дворянином Дмитрием Егоровичем Бенардаки. Старая церковь была маловата для растущего поселка, к тому же на престольные праздники сюда приходили молиться из близлежащих деревень. Проектировал здание храма заводской архитектор Николай Захаров. Храм построен в духе классицизма. Примечательно, что каменная верхнеавзянская церковь Казанской Божией Матери является практически точной, только значительно увеличенной копией Введенской церкви перенесенной в Нижний Авзян.

Храм трехпрестольный: кроме главного, есть еще престолы во имя Св. Николая Чудотворца и Св.муч.Дмитрия Солунского. Первоначальная колокольня достигала высоты 40 метров.

Интересны рассказы старожилов поселка о том, как строилась церковь: мастеровой не имел права перерабатывать определенную норму – за это его могли просто-напросто уволить с работы. Логика проста: если мастеровой перерабатывает норму, значит, спешит, а если спешит, значит, плохо работает. Еще известно, что к постройке были привлечены итальянцы.

В 1929 году власти попытались закрыть и разрушить Казанскую церковь. Были полностью разрушены колокольня и купол, уничтожены фрески, переделаны на мирской лад оконные проемы и нарушена совершенно уникальная система отопления храма.

В феврале 1992 года в Верхнем Авзяне состоялось первое приходское собрание: православная жизнь поселке началась возрождаться. В 1994 году верующим людям был возвращен храм. Сейчас он частично восстановлен. Заново построены купол и колокольня. Правда колокольня не трех ярусная как была, а двух ярусная. А в 2013 г. на Лысой горе был установлен Поклонный крест. (См. Приложение *2.* Церковная история с. Верхний Авзян).

Народные приметы и обычаи на Летнюю Казанскую

1. *Общероссийские приметы и обычаи*

Поскольку этот день еще и св. Прокопия, то:

- Около Прокопьего дня начинают сено собирать в валы, потом копнить, а из копен складывать зароды. Прокопий – жиец, жатвенник жатву начинает.

— Начало самой сильной жары.

— На Казанскую черника поспевает. Черника ягода поспела, поспела и рожь.

— В ягодный год дел невпроворот.

— Черника зреет под комариные песни.

- На Казанскую зажин ржи. Зерно в колосу, торопись жать полосу. Пока колос в поле, трудись подоле.

2. *Приметы и обычаи Белоречья и Верхнего Авзяна в частности*

- Летняя Казанская-макушка лета. Ее еще называли «ленивая коса» – «последний едет нащинать покос». (Комментарий: Последний срок начала покоса.)

- «До Петрова дня (12 июля) нельзя было земляничку рвать – это грех. После Петрова дня за ягодами ходють». (Комментарий: Казанская – пик сбора летних ягод: земляники, малины, черники.)

- На Казанскую подкапывают на еду первый молодой картофель.

- «Казанскыя – великай праздник». (Комментарий: День Летней Казанской почитался в Авзяне престольным праздником. Съезжались гости, с покоса на день – другой приезжали местные и после службы в церкви начинались гуляния.)

К старым традициям и обычаям добавились новые: праздник пирогов, ярмарка ремесел, празднование дня села. *(*Приложение *3.* Современная Летняя Казанская.)

Девятая пятница и Табынская икона Божьей Матери

Табынская икона Божией Матери – чудотворная святыня в Русской Православной Церкви икона Богородицы. Наибольшее распространение почитания получило в епархиях Башкирии, Оренбуржья, Поволжья, Сибири, Казахстана. Лик на иконе, явившейся в Табынске, был аналогичен лику на иконе Казанской Божией Матери, но гораздо более темный. Размеры Табынской иконы превышают Казанскую. Авзянские старожилы рассказывали, что раньше было принято ходить пешком на богомолье в Табынск. При открытии каменного храма в 1877 году с богомолья из Табынского монастыря тамошние монахи преподнесли икону Божьей матери в дар новой Авзяно-Петровской церкви. В тот год ходившие в Табынск верующие с Авзянских заводов с молитвами в исполнении церковного хора несли ее на руках, покрытую вышитым полотенцем. На местах ночевки проводили службы. Тогда не было шоссейных трактов и процессия двигалась по старой “башкирской” дороге, проложенной в старые времена для связи с “киргизами’’. Перед входом в Авзян икону внесли на Малиновую гору и освятили ею вытекавший с нее родник. Это была девятая пятница после Пасхи. С тех пор, на девятую Пятницу, заводской люд из Нижнего Авзяна, Каги, Узяна крестным ходом приходил в Верхний Авзян. Православные собирались на Малиновой горе, около часовни, которая была построена на двух целебных источниках. Служился торжественный молебен. Так был введен местный религиозный праздник – “9-я пятница”. Во время Советской власти часовня была разрушена и источник засыпан. Не так давно на месте вновь пробившегося источника поставлена новая часовенка. На девятую Пятницу как и встарь собираются люди для молитвы. Почитание иконы в Авзяне не прервалось. Ежегодный крестный ход в ее честь был запрещен в 1930 году и возобновлен в 1992 году (см. приложение 4. Девятая пятница в Верхнем Авзяне).

Приложение 1
Казанская икона Божьей Матери

Иллюстрация: Казанская икона Божьей Матери

Фото из личного архива: Авзянская икона Казанской Божьей матери

Приложение 2
Церковная история с. Верхний Авзян

Рисунок М.Ф. Чурко. Введенская церковь села Нижний Авзян, начало 20 века. В 1882 г. она была перенесена из Верхнего Авзяна

Фото из школьного музея: Храм в начале XX века

Фото из личного архива: Казанско-Богородский храм в Верхнем Авзяне сто лет спустя…

Фото из личного архива: Поклонный крест на Лысой горе

Приложение 3

Современная Летняя Казанская

Фото из личного архива и архива односельчан

Приложение 4

Девятая пятница в Верхнем Авзяне

Фото из школьного музея: начало XX века. Часовня на источнике «Табынской иконы Божией Матери» с. Верхний Авзян, гора Малиновая

Фото из личного архива: Современный вид часовни

Приложение 5

Живи, Авзян, в веках

Нина Зимина (белорецкая поэтесса)

Авзян-старинное село России.
Здесь древние хребты, места лесные
Разнеживает Белая река;
В ней отражаются века.
Здесь твердая хозяйская рука
Купцов российских зачинала дело.
Век восемнадцатый решительно и смело
Вторгался в глухомань, и у реки
Рубили избы, домну возводили,
И на скрипучих тачках мужики
Руду для этой печки подвозили.
Чугун варили для российских нужд
И ковкое железо на потребу.
Здесь силушкой мужик российский дюж,
Здесь дух российский креп, одерживал победу
Над временем и над людской бедой.
Сегодняшний Авзян над былью вековой
Возносится и обретает силу.
Авзянское село – тот уголок России,
Где русская душа традиции хранит.
Здесь птицей в небесах мечта парит,
Что завтра будет лучше, чем вчера,
И что придет счастливая пора,
И леспромхоз расширит свое действо
А каждое авзянское семейство
Внесет свой вклад в развитие села
И зазвонят опять колокола
О славе и величии народа.
В любых веках, в любую непогоду
Могучий дух тут властвовал всегда,
Запечатляясь в песнях и преданьях,
авзянский хор потомкам в назиданье
Восславил отчий край. Хотя беда
Не раз стучалась в окна всей России
И ратный труд авзянцам был по силам.
Своих героев помнят здесь и чтут
Авзян – село надежды. Встанет тут
День завтрашний – счастливый и удачный.
Авзянцам по плечу и новые задачи
Во имя мира, счастья и любви.
Живи, Авзян, в веках! Живи!
И лебедей авзянский пруд качает
Как знак, как символ доброго начала.
Живи, Авзян! Живи!
Во имя мира, счастья и любви!

Заключение

Итак, мы выяснили, что авзянцы отдают предпочтение иконе Казанской матери потому, что в селе построен храм, посвященный этой иконе. Это логично, но до конца не объясняет, почему именно Летней Казанской отдается предпочтение. Поэтому в ходе исследования появился вопрос: а почему именно этой иконе и Богородице посвящен храм, ведь в церковном пантеоне есть множество других святых?

В результате исканий оформилась версия, что это предпочтение напрямую связано с Пугачевским бунтом. Пугачевцы дважды бывали в Авзяне. В первый раз они во главе с пугачевским соратником Хлопушей вступили в завод 22 октября 1773 г. С колокольни раздался набат – вестник беды, а священник попытался выступить с указом горного начальства из Оренбурга, но был за это убит. Второй раз повстанцы во главе с Пугачевым вошли в Авзян на Благовещенье 7-8 апреля 1774 г. В тот год Благовещенье и Пасха совпали. Уходя из села, Пугачев приказал сжечь завод и церковь. А через месяц вспыхнул еще один пожар, учиненный башкирскими повстанцами. Пожар – это всегда беда, но в те годы – это еще и бедствие. И чудо, что весенние ветры не разнесли огонь по селу, и оно выжило. Видимо люди связали это чудо с Богородицей, которая укрыла их.

В 80-х годах 18 века завод в селе был восстановлен и построена новая церковь, названная Казанской, видимо в память о событиях, когда Богородица спасла Авзян от пожара. Нужно еще добавить, что списки именно с Казанской иконы Богородицы были практически в каждом доме.

Теперь нам стало понятно, почему именно Богородица выбрана святым покровителем села. Осталось понять, почему именно Летняя, а не осенняя Казанская стала главным престольным праздником авзянцев. Вероятнее всего именно к Летней Казанской было приурочено освящение новой церкви, построенной Евдокимом Демидовым.

Через сто лет в окрестностях Авзяна появляется святой источник Табынской иконы Божьей Матери. А Табынская икона анологична Казанской. Два праздника – 9-я пятница с Табынской иконой и Летняя Казанская с Казанской иконой стали с тех пор главными праздниками села. Традиции их празднования сохранились и в советские

годы. Конечно, больших торжеств уже не было, но старики тщательно оберегали традиции и обычаи, сохранив и передав их своим внукам, правнукам.

Современная жизнь внесла свои поправки в старые традиции. На сельском сходе было решено соединить Летнюю Казанскую и день рождения села. Органично вплелись в это действо и праздник пирогов и ярмарка народных умельцев.

Народная культура, как и язык народа, – специфическая окружающая среда, в которой каждый из нас пребывает. Знание истоков, уважение к исторической памяти поколений влияют на духовный мир человека. Понимание этнических особенностей своего народа помогает осознать равноправие различных культур, выработать взаимоуважительные принципы межкультурного общения и взаимоотношений, преодолеть межнациональные барьеры.

Традиция как способ передачи информации вызывает у людей определенное отношение, которое со временем приводит к формированию стереотипов, особенно в сфере поступков, нравственных оценок, эмоций, создавая социально-экологическую общность в рамках этноса. Формируемая народными традициями ценностная система со временем может оказаться важнейшим фактором социально-культурной ориентации общества.

Практическая значимость: данная работа может пополнить сельский музей, а также полезна изучающим историю Малой Родины.

Выводы: праздник Летняя Казанская действительно связан с историей села. Богородица не случайно выбрана авзянцами покровительницей села, это связано с Пугачевским бунтом и чудотворной иконой недавно вновь обретенной сельчанами.

Список литературы

1. Большая (электронная) энциклопедия Кирилла и Мефодия, 2010.

2. Верхний Авзян-260 лет. С любовью к малой Родине… Авт-сост. Полетавкин. К.В., Аверьянов Н.И., Хасанянова (Борисова) Н.А., Волкова Л.Ю. – Белорецк, 2014.

3. И явь, и старые преданья. Авзяну 250 лет. Авт-сост. Швец Л.П., Гришина Л.И., Панченко Н.М.– Магнитогорск, 2004.

4. Календарно-обрядовый фольклор Южного Урала: Сборник материалов фольклорных экспедиций лаборатории народной культуры. Магнитогорск: МаГУ,2003.

5. Пономарева О.Н. Народные традиции в экологическом образовании.- М.,2004.

6. http://v-avzyan1877.cerkov.ru/kontakty/http://www.portal-slovo.ru/

7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Казанская_икона_Божией_Матери

ДОБРОТА – СВЕТ ДУШИ!

Потанин Я.Д.

г. Челябинск, МБОУ лицей №11, 8 класс

Руководитель: Потанина Н.В., г. Челябинск,
ООО «консультационно-оздоровительный центр «Гармония», педагог-психолог

Яков Иванович Смолин, купец третьей гильдии проснулся рано утром. Звонили заутреню. Христорождественский храм находился в нескольких кварталах от их дома и звон разносился по всему уездному городу Челябинску. Купец быстро оделся в рубашку крестьянского покроя, полосатый кафтан и спустился в свою лавку.

– Фекла, собирай детей! – крикнул он.

И через несколько минут вышла его жена Фекла Сидоровна, в девичестве Ахматова, и их дети: Екатерина, Исаак, Анна и Абрам. «Чудо как хороша!» – любовался своей женой Яков. Его выгодная женитьба на дочери самого богатого купца была еще и овеяна любовью двух супругов. Они жили на Азиатской улице в двухэтажном доме. На первом этаже – лавка, на втором – жилые комнаты, как и у большинства купцов. Сев на одноконку, семейство чинно прибыло в храм на утреннюю службу.

Род купцов Смолиных – один из самых старых в Челябинске. Прадед Якова Ивановича – Онисим был первопоселенцем Челябинской крепости. «Много воды утекло с тех пор, почитай сто пятьдесят лет, а род наш множится и крепнет, – с удовольствием подумал Яков Иванович.

Еще один повод для удовольствия был у него – Ивановская ярмарка (*сентябрьская*, *прим. автора*). Кто-то в народе назвал ее «луковой». Подходящее название: в основном на эту ярмарку везут овощи и корнеплоды с близлежащих деревень. Ярмарка – дело хлопотное, но и прибыльное. Смолины торговали в основном мелочным товаром. В их лавке можно было купить все: овощи и фрукты, мясо и рыбу, хлеб и сладости, пряности и крупы, парфюмерию и курительный табак, швейные и письменные принадлежности, свечи и керосиновые лампы.

Ярмарка – долгожданный день. Шум, гомон, призывные крики крестьянок-торговок, много косцов и жнецов, калашницы бойко ведут торговлю. Все располагаются прямо на земле под открытым небом на соборной площади. Торговцы сидят на скамейках, принесенных с собой, прямо на тротуарах вдоль водосточных труб. Места не нумерованы, занимают их бесплатно, иногда это приводит к ссорам, т. к. каждый пытается расхвалить свой товар раньше других. На улицах людям тесно, как огурцам ы бочке. Развлечений много. Вон, недалеко от торговых рядов, расположил свой балаган с марионетками Велизарий. Мужики толкаются, хохочут, тычут пальцами, хлопая себя по коленкам. Рядом стоит круглая качель, по соседству с ней телеги с пряниками, орехами конфетами. Взрослые катают печеные яйца, пытаясь сбить другие (*игра похожа на современный бильярд, прим. автора*).

Купцов в городе немного (всего 64 семьи), и не все из них сегодня на ярмарке. Степенно прохаживаясь Яков Иванович поздоровался:

- Здравствуйте, Максим Сидорович! (*Ахматов, прим. автора*) – Бог в помощь!

- Здравствуйте, Яков Иванович! И Вам – того же!

- Скоро будут отливать колокола. Мы с Вами в доле, не забудьте, Максим Сидорович.

Они с Ахматовым решили отлить для храма новые колокола.

- Всенепременно, Яков Иванович! Ну бывайте здоровы!

Благотворительность – один из важных смыслов купеческой жизни. Всегда скромные в быту, они щедро одаряли храм и помогали городу. И недаром, ведь «Доброта – свет души», – говорится в народе.

– Дети, подойдите ко мне, – позвал он своих детей и протянул им по пятаку, – бегите побалуйте себя. Сияя как начищенные самовары, ребята кинулись по рядам поближе к развлечениям. Исаак, самый старший, остановился около балагана, Катерина и Анна побежали к телеге с пряниками, а маленький Абрам остановился возле ступеней храма. На них тихонько сидела нищенка – женщина с дочкой, которой на вид был года четыре. Мать сидела, обреченно склонив голову, ее плечи были вжаты, руки бессильно висели, и весь ее внешний вид являл собой уныние и отчаяние. Девочка тихонько плакал, утирая слезы грязным кулачком. Он видела вокруг лакомства и еду, смотрела на них, как завороженная: купить себе она ничего не могла. Маленький Абрам взглянул на свой пятак, зажатый в ладошке, на маму с дочкой и тихонько протянул монету. «Возьмите Христа ради», – сказал он. Женщина

удивленно взглянула на него, в ее лице читалось сомнение, вопрос, радость. Она схватила его за руку, пытаясь поцеловать, но он отдернул ее, и в смущении, быстро убежал к отцу. Вскоре подошли и старшие дети. Яков Иванович спросил у каждого, как тот распорядился деньгами и одобрительно потрепал по плечу Абрама: «Молодец, сын!». Катя, Анна и Исаак смущенно переглянулись и протянули своему младшему брату пряники и конфеты, которые они прикупили на свои пятаки. «Доброта – свет души», – подумал Яков Иванович и довольно улыбнулся.

P.S. *Это сочинение мне было непросто писать, т. к. оно является историческим, с сохранением основных исторических фактов, мест, событий и персонажей. Яков Иванович Смолин – мой двоюродный пра-пра-пра-пра-пра-прадедушка.*

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ: ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ И ПОЛИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ РОССИИ

Потанин Я.Д.

г. Челябинск, МБОУ лицей № 11, 8 класс

Руководитель: Потанина Н.В., г. Челябинск, ООО «Консультационно-оздоровительный центр «Гармония», педагог-психолог

История возникновения и развития

Северный морской путь – самый уникальный, самый экономичный, один из самых важных для России из путей. Ведь у нее появилась уникальная экономически выгодная линия перевоза, которая простиралась от Северной и Западной Европы по арктическим морям до Восточной Азии. Разработка этого пути началась очень давно, в конце 15 – начале 16 веков. Для европейцев это было время поиска морских путей в Восточную Азию и Индию. Основной целью европейских купцов были азиатские товары. Но сухопутные торговые пути связаны с бесконечным количеством рисков: и воюющие мусульмане и постоянные войны в Европе. Что безусловно, не могло облегчать путешествия купцов.

Первыми открыли морские пути португальцы. Португальские и Испанские экспедиции открыли для европейцев два маршрута – Магелланов пролив (Южная Америка) и через мыс Доброй Надежды (Южная Африка). Обе страны: и испанцы и португальцы моментально забронировали за собой и установили абсолютный контроль на их использование**.** В 1488 году Бартоломеу Диаш открывает мыс Доброй Надежды, ранее он назывался мыс Бурь. Чуть позднее Фернан Маггелан открывает острова Филлипины, пытаясь достичь Америки (так и появился Маггеланов пролив в Южной Америке). Таким образом, в середине 16 века были два морских маршрута в Азию: через Мыс Доброй Надежды и через пролив Магеллана. Первым человеком, попытавшимся достигнуть своих целей с помощью такого маршрута, кстати безуспешно, оказался Хью Уиллоуби. Из-за климатических условий он не смог продвинуться морским путем дальше на восток. И когда в 1648-м году атаман Семен Дежнев открыл пролив между Чукоткой и Аляской, мир всколыхнул подтвержденный им факт – между Россией и Америкой есть пролив длиной всего 4 км. Но этот путь далеко нелегок из-за климатических суровых условий. Поэтому его освоение было законсервировано. И только в конце 19 века были предприняты следующие попытки проплыть Северо-Восточным маршрутом. Исследователь из Швеции Адольф Норденшельд в 1879 году смог совершить первое путешествие, используя русла рек. Русский исследователь Арктики, Борис Вилькицкий первый устроитель экспедиции Западно-Сибирского района. Началась она в 1914 году. Два ледокольных корабля, «Вайгач» и «Таймыр», отправились из Владивостока через Северный Ледовитый океан и должны были добраться до Архангельска, чтобы провести по пути океанические и картографические исследования, в начале июля. Исследователи проходили маршрут в экстремальных условиях, они были вынуждены зимовать закованные льдами около полуострова Таймыр с сентября 1914 по июль 1915 года. И только тогда, когда льды ослабли, экипажи кораблей продолжили свой путь, но уже обратно в Архангельск. Далее в 30-ые годы были предприняты экспедиции «Челлюскин» и «Литке». Уже к началу Великой Отечественной войны в СССР уже был накоплен внушительный опыт плавания судоходного транспорта по Арктике.

В настоящее время из-за глобального потепления для России открываются новые перспективы развития морских маршрутов северного морского пути.

Значение северного морского пути в настоящее время

Значение СМП огромно, ведь он решает многие задачи. Я выделил три из них. Главная задача заключается в снабжении местного населения районов, находящихся за полярным кругом в обеспечении необходимыми ресурсами для построек и эксплуатации предприятий, особенно горнодобывающих комбинатов. Следующей задачей является освоение богатств природы северных территорий. Кроме этого, примерно том же районе находятся нефтегазоносные арктические шельфы, что является перспективным направлением в разработке новых нефтяных месторождений.

Таким образом, СМП является национальной транспортной линией, он объединяет в эту линию самые крупные реки Сибири, этот путь является важнейшей частью инфраструктуры Крайнего Севера, а также связывает западные районы страны и Даль-

ний Восток. Для некоторых ключевых пунктов Арктики – Чукотки, других островов Арктического моря и поселений берега Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа – морской транспорт является единственным средством для перевозки грузов и других товаров народного потребления. Сегодня СМП – это реальный путь к природным запасам российского Севера, Сибири и Дальнего Востока, которые по некоторым оценкам уже в 21 веке станут едва ли не основой ресурсно-сырьевой базы России. Продолжительность путешествия по Северного морскому пути от порта города Мурманска до Берингова пролива разная и зависит от тог, какой маршрут вы выбрали и какая погода предстоит. Выделяют следующие маршруты: Стандартный прибрежный маршрут достигает 2200 км; Центральный маршрут примерно 1900 км (от Карский ворот до Берингова пролива – 1575 км); Высокоширотный (севернее Новой Земли, Новосибирских островов и острова Врангеля) – 1812 км; Околополюсный маршрут – 1690 км.

Перспективы и стратегическое значение СМП

На протяжении нескольких десятков лет Север и его запасы являются важными факторами обеспечения национальной экономической безопасности, которые имеют исключительно важное военно-стратегическое значение для России и ее северных территорий. Следует отметить, что СМП является национальным маршрутом России в Арктике, которая принадлежит нашей стране. Ведь Арктика – сейчас это лакомый кусок для очень многих стран. И в настоящее время идет нешуточная борьба за различные права, связанные с Арктикой. Мы иногда являемся наблюдателями такой борьбы. Например, такая организация как «Гринпис», пыталась ограничить права различных государств на воды и земли Арктики разного рода акциями и призывами. На самом деле, США таким образом пыталось выключить Россию из контроля за ситуацией в Арктике. Тема Арктики постоянно находится в центре общественного внимания. Это происходит потому что Россия имеет непосредственное отношение к Арктике в числе двадцати других государств, и она же имеет арктическую границу. Также Россия является членом Арктического совета, что не может оставлять спокойными США.

Для Российской Федерации – северный морской путь является одним из ключевых моментов развития взаимоотношений с другими странами, заинтересованными в быстрой доставке грузов и в разработке полезных ископаемых. Именно для этих целей была подписана Совместная российско-китайская декларация о дальнейшем укреплении всестороннего стратегического и кооперативного партнерства, которая стала официальной частью китайского проекта инфраструктуры «Один пояс и один путь». Кроме этого Россия сотрудничает с Южной Кореей в развитии своего Северного морского пути.

Еще отмечу, что развитие СМП напрямую влияет на развитие предприятий и промышленных объектов нашей страны. Так, например, российское правительство предполагает в качестве национального экономического приоритета рассматривать развитие судоходства и разработку ресурсов вдоль Северного морского пути. А для этого необходимо обязательно изменить уровень технологий строительства ледоколов, повысить его, вывести на новую качественную ступень, используя новейшие технологии, что неизбежно влечет за собой экономические последствия: и новые рабочие места, и повышение уровня специалистов и т.п.

Подводя итоги вышесказанного, могу заключить, что развитие СМП для нашей страны – это разработка передовых технологий и разработка инфраструктуры в экстремальном климате. По сути, это обновление или даже новое строительство экономики в сотрудничестве в Китаем и Южной Кореей. Что, безусловно, ведет к укреплению позиций нашей страны в мировом сообществе.

АЛИКВОТНЫЕ ДРОБИ

Фесенко С.А.

г. Одинцово, МАОУ Одинцовский лицей № 6 им. А.С. Пушкина, 8 «В» класс

Руководитель: Колчина Л.Д., г. Одинцово, МАОУ Одинцовский лицей № 6 им. А.С. Пушкина, учитель математики

Человек подобен дроби: числитель – это он сам,
а знаменатель то, что он сам о себе думает.
Чем больше знаменатель, тем меньше дробь.

Л.Н. Толстой

Целью исследования было изучение и экспериментальная проверка свойств аликвотных дробей.

Задачи:

• Изучить литературу по теме, включая исторические сведения.

• Ознакомиться с понятием «аликвотные дроби», изучить историю их возникновения.

• Изучить сами аликвотные и бесконечные периодические дроби.

• Выбрать группу аликвотных дробей для исследования, научиться раскладывать дроби на аликвотные.

• Сформулировать выявленные свойства.

• Научиться решать задачи с применением аликвотных дробей.

Объект исследования: аликвотные дроби с знаменателями меньше 100.

Предмет исследования: применение известных свойств действий над числами к аликвотным дробям.

Гипотеза: групп аликвотных дробей, обладающих одинаковыми свойствами, не существует.

Проблема исследования заключается в выявлении групп аликвотных дробей, обладающих одинаковыми свойствами.

Актуальность исследования: аликвотные дроби находят применение в различных областях науки и ее многочисленных приложениях, в особенности это относится к математике, физике и химии и даже музыке.

Я впервые услышал об аликвотных дробях по телевизору. Сначала меня заинтересовало само название. Мне стало интересно, когда впервые человечество узнало аликвотные дроби, как они использовались при решении практических задач, какими известными свойствами чисел обладают эти дроби. Меня заинтересовали задачи на применение аликвотных дробей, поэтому я занялся исследованием свойств аликвотных дробей, находя исторические и научные сведения по этому вопросу.

Методы исследования:

1. Изучение информационных источников: историческая и научная литература, энциклопедические словари, интернет-источники.

2. Анкетирование одноклассников, друзей и их родителей.

3. Обобщение экспериментального и теоретического материала, рефлексивное осмысливание результатов сформулированных свойств.

4. Решение задач с использованием аликвотных дробей и их свойств.

Хочу предположить, что тема моего исследования хоть и не столь актуальна, но точно будет интересна каждому человеку, начиная с самого раннего возраста.

Разве не пытался кто-то из вас разделить одно целое на несколько частей: ну хотя бы торт на дне рождения поровну по количеству присутствующих гостей? Даже школьник сталкивался с подобной задачей. А как это сделать грамотно и, тем более, с наименьшим количеством шагов?

Оказывается, это легко решается с использованием аликвотных дробей.

Вот простой пример:

Рассмотрим практическую задачу, известную из древне: «Необходимо разделить 7 хлебов между 8 людьми поровну».

Думаю, что каждый решал бы задачу так: надо разрезать каждый хлеб на 8 равных частей, раздав каждому человеку по одной части от каждого хлеба, т.е. семь восьмушек.

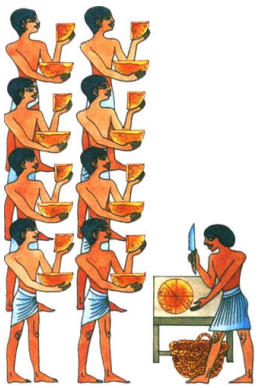
А вот как эта задача решена с помощью аликвотных дробей, описанная на папирусе Райнда – это древнеегипетский математический текст, переписанный около 1650 г. до н.э. писцом Ахмесом.

Поскольку $7/8 = 1/2 + 1/4 + 1/8$. Следовательно, каждому человеку нужно дать по половине, четверти и восьмушке хлеба. Теперь ясно, что надо 4 хлеба разрезать пополам, 2 хлеба – на 4 части и только один хлеб – на 8 частей. И если нашему современнику надо было бы сделать 49 разрезов, то египтянину – всего 17, т.е. египетский способ почти в 3 раза экономичнее.

Вот так, собирая интересную информацию, вопросов не убавлялось, они расширялись и углублялись в интересующую меня тему. Я получал ответы на свои вопросы от ро-

дителей, своего учителя, а затем в различных энциклопедиях, Интернете, литературе…

И мне захотелось узнать, как при решении многих жизненных задач, требующих длинных и сложных вычислений, найти простое, рациональное, короткое и изящное решение. Упрощается ли решение задач, если использовать аликвотные дроби? Это определило тему моего исследования.



Анкетирование

Узнав много интересного об аликвотных дробях, мне захотелось понять: а что знают о них ребята нашего класса, мои друзья и их родители. Поэтому мною было проведено анкетирование среди них. Я предложил им следующие 5 вопросов и задачу:

1. Знаете ли Вы, что такое «Аликвотные дроби»?
2. Знаете ли Вы, когда впервые начали использовать аликвотные дроби и где?
3. Знаете ли Вы, как назывались аликвотные дроби на Руси?

Например, 1/3; 1/4; 1/6; 1/8…

4. Знаете ли Вы, что такое ГЛАЗ ГОРА?
5. Знаете ли Вы, что такое аликвотные струны?
6. Решите задачу: Разделите 7 хлебов между 8 людьми поровну.

Сколько разрезов будет сделано?

№	Вопрос	Уч.1	Уч.2	Уч.3	Уч.4	Уч.5	Уч.6	Уч.7	Уч.8	Уч.9	Уч.10
1	Знаете ли Вы, что такое аликвотные дроби?	Не знаю	Да, знаю	Да, знаю	Да, знаю	Да, знаю	Не знаю	Не знаю	Да, знаю	Не знаю	Да, знаю
2	Знаете ли Вы, когда впервые начали использовать аликвотные дроби и где?	Не знаю	Да, знаю	Да, знаю	Да, знаю	Да, знаю	Не знаю	Не знаю	Не знаю	Не знаю	Не знаю
3	Знаете ли Вы, как назывались аликвотные дроби на Руси? Например, 1/3; 1/4; 1/6; 1/8…	Не знаю	Не знаю	Да, знаю	Не знаю	Да, знаю	Да, знаю	Не знаю	Да, знаю	Да, знаю	Не знаю
4	Знаете ли Вы, что такое «Глаз Гора»?	Не знаю	Не знаю	Да, знаю	Не знаю	Да, знаю	Да, знаю	Не знаю	Не знаю	Не знаю	Не знаю
5	Знаете ли Вы, что такое аликвотные струны?	Не знаю	Не знаю	Да, знаю	Да, знаю	Да, знаю	Да, знаю	Не знаю	Не знаю	Не знаю	Не знаю
6	Ответ на задачу про 7 хлебов.	1,5	7	10	7	5	17	Затр.	56	1	8

Результат анкетирования:

В анкетировании принимали участие 33 человека:

- сверстники (возраст до 15 лет) – 15 чел.,
- респонденты от 15 до 30 лет – 8 чел.,
- участники старше 30 лет – 10 чел.

На 1-й вопрос 28,13% анкетируемых ответили, что знают аликвотные дроби.

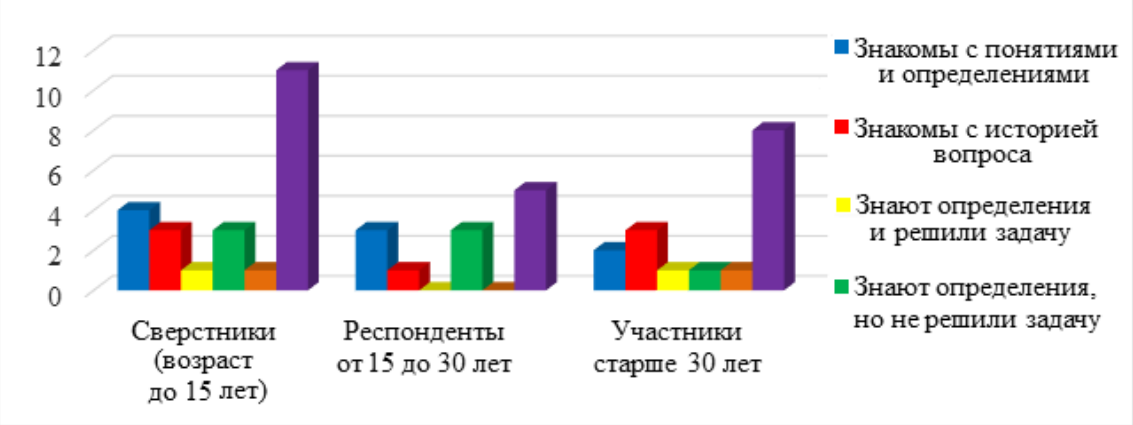
На 2-й вопрос только 21,87% ответило утвердительно, назвав также страну.

18,75% опрошенных дали названия этих дробей правильно.

На 4-й вопрос 12,49% ответили, что знают, о чем идет речь.

По 5-му вопросу 90,62% ответили, что даже не слышали про такие струны.

И 93,75% участников опроса не смогли решить задачу, им потребовалось большее или меньшее количество разрезов, но не 17.



Проанализировав ответы анкетируемых, я сопоставил их с тем, что узнал сам и понял, что надо выступить перед ребятами со своей исследовательской работой и рассказать об этих удивительных дробях и открывающихся перед нами возможностях.

Основная часть

Из истории ...

Необходимость в дробных числах появилась очень давно, еще в древние времена… Они понадобились при делении добычи между участниками охоты. В других случаях для измерения разных величин при помощи одной единицы измерения. Как, например, в Древнем Египте, чтобы поделить основную меру объема – «хекат».

Первые дроби, о которых нам известно из истории, это дроби вида – 1/2, 1/3, 1/4 и так далее – так называемые *единичные* дроби...

Вот несколько названий таких дробей:

- 1/100 – процент
- 1/1000 – промилли
- 1/288 – скрупулус
- 1/24 – семиунция
- 1/8 – сескунция

Эти дроби называли по-разному, но все вместе они назывались аликвотами. В переводе от латинского aliguot – «несколько».

Итак, аликвотными дробями называются дроби вида **1/n**, где числитель **1**, а **n** – натуральное число.

Дроби в Древней Греции

В Древней Греции арифметику – учение об общих свойствах чисел – отделяли от логистики – искусства исчисления. Греки считали, что дроби можно использовать только в логистике. Греки очень часто использовали все арифметические действия, производимые с дробями, но не считали их числами. В найденных источниках того времени понятие дроби не встречалось. Ученые в Греции считали, что в математике должны использоваться только целые числа. Они считали, что заниматься дробями могут купцы, ремесленники, астрономы, землемеры, механики и другой «черной люд». «Если ты захочешь делить единицу, математики высмеют тебя и не позволят это делать», – писал основатель афинской академии Платон.

Но в те времена с Платоном соглашались не все древнегреческие математики. Архимед, например, в трактате «Об измерении круга» использует дроби. Герон Александрийский тоже их использовал.

Даже Пифагор, работая над теорией музыкальной шкалы, показал зависимость музыкальных интервалов с дробями, хотя с огромным трепетом относился к натуральным числам. Но если говорить точно, то определением или, скорее, понятием дроби ни Пифагор, ни его ученики не пользовались.

Для дробей вида 1/n использовалась запись: знаменатель дроби сопровождался штрихом справа, числитель не писали. Например, число 32 записывалось как λβ, а дробь 1/32 – λβ'.

«Число» в понимании греков – это набор единиц. Это было недостатком при написании дробного числа. Поэтому сейчас мы используем дробь как единое рациональное число, а греки – как отношение одного целого числа к другому. Вот почему обыкновенные, неединичные дроби практически не встречались в арифметике у греков. Дроби с числителем, равным 1 – именно им отдавалось предпочтение либо же шестидесятеричным дробям.

Дроби на Руси

Первый русский математик, известный нам по имени – монах Новгородского монастыря Кирик, занимался вопросами

хронологии и календаря. В его рукописной книге «Учение им же ведати человеку числа всех лет» (1136 г.), т. е. «Наставление, как человеку познать счисление лет» применяется деление часа на пятые, двадцать пятые и т. д. доли, которые он называл «дробными часами» или «часцами».

В VII веке на Руси в писаниях о математике дроби сначала именовались как доли, а позже – «ломаными числами». Слово «дробь» в русском языке впервые упоминалось в VIII веке, это производное от «дробить» – разбивать на части или ломать. Числитель и знаменатель числа разделяла горизонтальная черта.

В старых руководствах есть следующие названия дробей на Руси:

1/2 – половина, полтина
1/3 – треть
1/4 – четь
1/5 – пятина
1/6 – полтреть
1/7 – седьмина
1/8 – полчеть
1/10 – десятина
1/12 –полполтреть
1/16 – полполчеть

На Руси еще применялась земельная мера 1/4 и меньшая – получетверть, ее называли осьмина. Для точного измерения площади земли применялись именно такие дроби, но осьминой непозволительно измерять время или что-то другое. И только позже осьмина стала означать простую дробь 1/8, через которую обозначали абсолютно любую величину.

О том, как использовались дроби на Руси в XVII веке можно прочитать в книге В. Беллюстина «Как постепенно люди дошли до настоящей арифметики»: «В рукописи XVII в. «Статия численная о всяких долях указ «начинается прямо с письменного обозначения дробей и с указания числителя и знаменателя. При произношении дробей заметны особенности: 1/4 называлась четью, доли же со знаменателем от 5 до 11 заканчивались на «ина», так что 1/7 – седмина, 1/5 – пятина, 1/10 – десятина. Нумерация дробей была прямо заимствована из западных источников: числитель назывался верхним числом, знаменатель – исподним».

В 1703 г. выходит в свет первый русский печатный учебник по математике «Арифметика», автора Магницкого Леонтия Филлиповича, в котором в разделе “О числах ломаных или с долями” подробно излагается учение о дробях.

Магницкий в своем учении дает почти современное определение дробям. Он даже более широко, чем нынешние учебники, останавливается на вычислении долей.

На вопрос, что такое ломаное число, Магницкий дает ответ: «Число ломаное не что же иное есть, токмо часть вещи, числом объявленная, сиречь полтина есть половина рубля, а пишется сице 1/2 рубля, или 1/4 рубля, или 1/6 рубля, или 2/5 части и всякие вещи яковые либо часть, объявлена числом, то есть ломаное число».

Магницкий использует название числитель, знаменатель и показывает неправильные дроби, но, кроме всего прочего, выделяет целую часть из неправильной дроби.

Дроби в Древнем Китае

В Китае уже ко II в. до н. э. были описаны почти все известные арифметические операции с обыкновенными дробями. К примеру, в фундаментальном своде математических знаний древнего Китая – «Математике в девяти книгах», окончательная редакция которой принадлежит Чжан Цану. Выделяя наибольший общий делитель в числителе и знаменателе, аналогично тому, что делал Евклид, в Китае сокращали дроби.

Изначально китайцы работали с простейшими дробями, которые получили названия от иероглифа бань:

бань («половина») –1/2;
шао бань («малая половина») –1/3;
тай бань («большая половина») –2/3.

Из древне математики Китая пользовались смешанными числами. Самый ранний трактат о математике «Чжоу би суань цзин» («Канон расчета чжоуского гномона»/«Математический трактат о гномоне»), приводит вычисления возведения в степень различных чисел. Встречается даже 247933/1460.

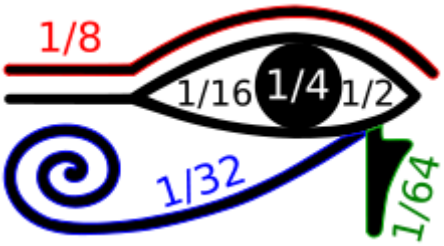
В «Цзю чжан суань шу» («Правила счета в девяти разделах») дробь – это часть целого, и выражается в n-ном числе его долей – фэнь – m ($n < m$). Дробь – это «застывший» процесс деления одного числа на другое – делимого на делитель. Дробь всегда меньше единицы. Если в результате деления одного числа на другое получается остаток, то он принимается как числитель дроби, знаменателем которой является делитель. Например, при делении 21 на 5 получается 4 и остаток 1, который дает дробь 1/5.

Дроби в Древнем Египте

Египтяне описывали единичные дроби в древнейших текстах о математике, им более 5000 лет – это древнеегипетские папирусы и вавилонские клинописные таблички.

В Древнем Египте составные части Уаджета использовались для обозначения дробей от 1/2 до 1/64, а также применялись для измерений емкостей и объемов.

Сумма всех шести знаков, составляющих «Глаз Гора», если их привести к общему знаменателю, равна: 32/64 + 16/64 + 8/64 + 4/64 + 2/64 + 1/64 = 63/64



Иероглиф	Значение	Примерная величина
	часть глаза (справа)	1/2 (или 32/64)
	зрачок	1/4 (или 16/64)
	бровь	1/8 (или 8/64)
	часть глаза (слева)	1/16 (или 4/64)
	капля слезы	1/32 (или 2/64)
	знак сокола	1/64
	уаджет в сумме	63/64

Для измерения зерновых и сыпучих веществ применялся «хекат», он равнялся примерно 4,785 литрам.

Например:

Хекат ячменя: 1/16 + 1/4 + 1/32 или 11/32 сосуда ячменя.

Египтяне все дроби старались записать как суммы единичных дробей (долей). Например, вместо 8/15 они писали 1/3 + 1/5. Дробь 7/8 записывали в виде долей: 1/2 + 1/4 + 1/8.

Методы использования единичных дробей перенимались одними народами у других. Например, греками от египтян, арабами от греков, а арабы научили Западную Европу считать в дробях. Но выполнять сложение, умножение и деление дробей было очень проблематично и неудобно.

В древние времена решение с помощью обыкновенных дробей нашло наибольшее применение в Индии. Сегодня известны рукописи, датированные примерно IV веком до нашей эры, в которых говорится не только о дробях с числителями равными единице, но с числителями с произвольными значениями. А в начале VII столетия индийцы не только сформулировали правила действий над обыкновенными дробями, но и регулярно их использовали. И только в 1585 году фламандский инженер Симон Стевин представил в Западной Европе понятную и ясную теорию обыкновенных дробей.

Практическая часть

Практическая часть моей исследовательской работы состоит из двух частей анкетирования и экспериментальной – решения задач.

В первой части я проводил анкетирование среди моих друзей и их родителей, а также анализировал его итоги. Во второй – изучал материал, экспериментировал, решая задачи.

Исследование свойств аликвотных дробей

Рассмотрим аликвотные дроби с нечетными знаменателями не больше 100, Приложение № 1.

Дроби с нечетными знаменателями, которые можно представить в виде бесконечной десятичной периодической дроби

Заметим, что в дробях 1/3, 1/5, 1/7, 1/11, 1/13 знаменатели простые числа, и эти дроби можно представить в виде бесконечной десятичной периодической дроби. Найдем произведение этих дробей.

$$\frac{1}{9}=\frac{1}{3}*\frac{1}{3}=0,(1)$$

$$\frac{1}{15}=\frac{1}{3}*\frac{1}{5}=0.0(6)$$

$$\frac{1}{21}=\frac{1}{3}*\frac{1}{7}=0,(047619)$$

$$\frac{1}{27}=\frac{1}{3}*\frac{1}{9}=0,(037)$$

$$\frac{1}{33}=\frac{1}{3}*\frac{1}{11}=0,(03)$$

$$\frac{1}{35}=\frac{1}{5}*\frac{1}{7}=0,0(285714)$$

$$\frac{1}{39}=\frac{1}{3}*\frac{1}{13}=0,(025641)$$

$$\frac{1}{45}=\frac{1}{3}*\frac{1}{3}*\frac{1}{5}=0,0(2)$$

$$\frac{1}{55}=\frac{1}{5}*\frac{1}{11}=0,0(18)$$

$$\frac{1}{63}=\frac{1}{3}*\frac{1}{3}*\frac{1}{7}=0,0(015873)$$

$$\frac{1}{65}=\frac{1}{5}*\frac{1}{13}=0,0(153846)$$

$$\frac{1}{75}=\frac{1}{3}*\frac{1}{5}*\frac{1}{5}=0,01(3)$$

$$\frac{1}{77}=\frac{1}{7}*\frac{1}{11}=0,(01287)$$

$$\frac{1}{81}=\frac{1}{3}*\frac{1}{3}*\frac{1}{3}*\frac{1}{3}=0,(012345679)$$

$$\frac{1}{91}=\frac{1}{7}*\frac{1}{13}=0,(010989)$$

$$\frac{1}{99}=\frac{1}{3}*\frac{1}{3}*\frac{1}{11}=0,(01)$$

Из аликвотных дробей с нечетными знаменателями меньше 100 я выделил дроби, которые можно представить в виде бесконечной десятичной периодической дроби и заметил, что произведение таких дробей так же представляет собой аликвотную дробь, которую можно представить в виде бесконечной десятичной периодической дроби.

Удивительные свойства дроби 1/7

$$\frac{1}{7}=0,142857142857142857\ldots=0,(142857)$$

$$\frac{1}{7}*2=\frac{2}{7}=0,(285714)$$

$$\frac{1}{7}*3=\frac{3}{7}=0,(428571)$$

$$\frac{1}{7}*4=\frac{4}{7}=0,(571428)$$

$$\frac{1}{7}*5=\frac{5}{7}=0,(714285)$$

$$\frac{1}{7}*6=\frac{6}{7}=0,(857142)$$

$$\frac{1}{7}*7=\frac{7}{7}=0,(999999)$$

Рассмотрим внимательно первые пять из этих чисел. Заметим, что периоды дробей получаются из первого числа «круговой перестановкой» цифр: сколько-то цифр из конца числа переезжает в начало. Меня удивило то, что если разделить вышеперечисленные числа периодов (кроме последнего) на две части, и найти их сумму, то она будет равна 999. Например: 285 + 714 = 999; 428 + 571 = 999.

С другой стороны, 7 * 1/7 = 1. Делаю вывод: 0,(999999) = 0,(9) = 1

Аликвотные дроби со знаменателями 7n, где n = 1, 2, 4, 8, 16, 32…

$$\frac{1}{7}=0,(142857)$$

$$\frac{1}{14}=0,0(714285)$$

$$\frac{1}{28}=0,03(571428)$$

$$\frac{1}{56}=0,017(857142)$$

$$\frac{1}{112}=0,0089(285714)$$

$$\frac{1}{224} = 0,00446(428571)$$

$$\frac{1}{448} = 0,002232(142857)$$

Если внимательно присмотреться, то можно заметить закономерность – в периоде последняя цифра предыдущей дроби переходит в начало следующей дроби.

Аликвотные дроби со знаменателями 2n, где n =1, 2, 3…

$$\frac{1}{2} = 0,5(0)$$

$$\frac{1}{4} = 0,25(0)$$

$$\frac{1}{8} = 0,125(0)$$

$$\frac{1}{16} = 0,0625(0)$$

$$\frac{1}{32} = 0,03125(0)$$

Знаменатели этих дробей являются степенями числа 2, а дробная часть этих чисел (в десятичной записи) является степенями числа 5.

Несколько аликвотных дробей со знаменателями 3, 6, 12, 15

$$\frac{1}{3} = 0,(3)$$

$$\frac{1}{6} = 0,1(6)$$

$$\frac{1}{12} = 0,08(3)$$

$$\frac{1}{15} = 0,0(6)$$

Периоды этих дробей чередуются 3 и 6.

Аликвотные дроби со знаменателями кратные пяти и двум, но не кратные другим нечетным числам

Я обратил внимание, что у всех этих дробей одинаковый период, равный 0.

$$\frac{1}{2} = 0,5(0)$$

$$\frac{1}{4} = 0,25(0)$$

$$\frac{1}{5} = 0,2(0)$$

$$\frac{1}{8} = 0,125(0)$$

$$\frac{1}{10} = 0,1(0)$$

$$\frac{1}{16} = 0,0625(0)$$

$$\frac{1}{20} = 0,05(0)$$

$$\frac{1}{25} = 0,04(0)$$

$$\frac{1}{32} = 0,03125(0)$$

$$\frac{1}{40} = 0,025(0)$$

Аликвотные дроби со знаменателями 11n, где n = 1, 2, 3, 4…

$$\frac{1}{11} = 0,(09)$$

$$\frac{1}{22} = 0,0(45)$$

$$\frac{1}{44} = 0,02(27)$$

$$\frac{1}{88} = 0,011(36)$$

Сумма цифр каждого периода равна 9.

Аликвотные дроби в цвете (Приложение № 2)

Аликвотная дробь 1/9

Умножим аликвотную дробь на целые числа меньше 9 и обратим внимание на цифру в периоде.

$$\frac{1}{9}=0,(1)$$

$$\frac{1}{9}*2=\frac{2}{9}=0,(2)$$

$$\frac{1}{9*3}=\frac{3}{9}=0,(3)$$

$$\frac{1}{9}*4=\frac{4}{9}=0,(4)$$

$$\frac{1}{9}*5=\frac{5}{9}=0,(5)$$

$$\frac{1}{9}*6=\frac{6}{9}=0,(6)$$

$$\frac{1}{9}*7=\frac{7}{9}=0,(7)$$

$$\frac{1}{9}*8=\frac{8}{9}=0,(8)$$

Период полученных дробей равен числу, на которое умножали.

Дробь с числителем равным 2

Для разложения неединичных дробей на сумму единичных существовали готовые таблицы, которыми и пользовались египетские писцы для необходимых вычислений (Именно поэтому папирус Ахмеса начинается с таблицы, в которой все дроби такого вида от 2/5 до 2/99 записаны в виде сумм долей, т.е. в виде суммы двух, трех или четырех аликвот).

Складывать такие дроби было неудобно, т.к. в оба слагаемых могут входить одинаковые доли, и тогда при сложении появится дробь вида 2/n.

А таких дробей египтяне не допускали.

Дроби вида 2/n и 2/(2n + 1) можно записать по формулам:

2/n = 1/n + 1/n,

2/(2n + 1) = 1/(2n +1) + 1/(2n + 1),

или

2/(2n + 1) = 1/(n +1) + 1/(2n + 1)(n +1).

Например,

при n = 2 2/5 = 1/3 + 1/15

при n = 5 2/11 = 1/6 + 1/66 и т.п.

Но, оказалось трудным разложение дроби 2/n на 4 аликвотные дроби. Скажем, число 2/43 выражается так: 2/43 = 1/42 + 1/86 + 1/129 +1/301.

Представление аликвотной дроби вида 1/n в виде суммы двух аликвотных дробей:

Разложить в виде суммы двух аликвотных дробей можно по формуле:

1/n = 1/(n +1) + 1/n(n + 1).

Например, 1/3 = 1/4 + 1/12;

1/5 = 1/6 + 1/30;

1/8 = 1/9 + 1/72.

Разложить в виде разности двух аликвотных дробей можно по формуле:

1/n*(n +1) = 1/n – 1/(n + 1), знаменателями которых являются последовательные числа равные их произведению.

Например: 1/6 = 1/(2 * 3) = 1/2 – 1/3;

1/2 = 1/(1 * 2) = 1/1 – 1/2.

Задачи

№ 1. Представить число **1** в виде сумм различных аликвотных дробей**.**

а*)* трех слагаемых:

$$1=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=\frac{1}{2}+\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{6}\right)=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6}$$

б*)* четырех слагаемых:

$$1=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=\frac{1}{2}+\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{6}\right)=$$

$$=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6}=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\left(\frac{1}{7}+\frac{1}{42}\right)=$$

$$=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{7}+\frac{1}{42}$$

в*)* пяти слагаемых:

$$1=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=\frac{1}{2}+\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{6}\right)=$$

$$=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6}=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\left(\frac{1}{7}+\frac{1}{42}\right)=$$

$$=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{7}+\frac{1}{42}=\frac{1}{2}+\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{12}\right)+$$

$$+\frac{1}{7}+\frac{1}{42}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{7}+\frac{1}{12}+\frac{1}{42}$$

г*)* шести слагаемых:

$$1=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=\frac{1}{2}+\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{6}\right)=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{6}=$$

$$=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\left(\frac{1}{7}+\frac{1}{42}\right)=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{7}+\frac{1}{42}=$$

$$=\frac{1}{2}+\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{12}\right)+\frac{1}{7}+\frac{1}{42}=$$

$$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{7}+\frac{1}{12}+\frac{1}{42}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+$$

$$+\left(\frac{1}{8}+\frac{1}{56}\right)+\frac{1}{12}+\frac{1}{42}=$$

$$=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{12}+\frac{1}{42}+\frac{1}{56}$$

№ 2. Верно ли равенство?

$$\frac{1}{6\cdot 7}+\frac{1}{7\cdot 8}+\frac{1}{8\cdot 9}=$$

$$=\left(\frac{1}{6}-\frac{1}{7}\right)+\left(\frac{1}{7}-\frac{1}{8}\right)+\left(\frac{1}{8}-\frac{1}{9}\right)$$

$$\frac{1}{6\cdot 7}+\frac{1}{7\cdot 8}+\frac{1}{8\cdot 9}=$$

$$=\frac{1}{6}-\frac{1}{7}+\frac{1}{7}-\frac{1}{8}+\frac{1}{8}-\frac{1}{9}=$$

$$=\frac{1}{6}-\frac{1}{9}=\frac{3}{18}-\frac{2}{18}=\frac{1}{18}$$

$$\left(\frac{1}{6}-\frac{1}{7}\right)+\left(\frac{1}{7}-\frac{1}{8}\right)+\left(\frac{1}{8}-\frac{1}{9}\right)=$$

$$=\frac{1}{6}-\frac{1}{7}+\frac{1}{7}-\frac{1}{8}+\frac{1}{8}-\frac{1}{9}=$$

$$=\frac{1}{6}-\frac{1}{9}=\frac{3}{18}-\frac{2}{18}=\frac{1}{18}$$

Ответ: Равенство верно.

№ 3. Верно ли равенство?

$$\frac{1}{5\cdot 9}+\frac{1}{9\cdot 13}+\frac{1}{13\cdot 17}=$$

$$=\left(\frac{1}{5}-\frac{1}{9}\right)+\left(\frac{1}{9}-\frac{1}{13}\right)+\left(\frac{1}{13}-\frac{1}{17}\right)$$

$$\frac{1}{5\cdot 9}+\frac{1}{9\cdot 13}+\frac{1}{13\cdot 17}=$$

$$=\frac{1}{5}-\frac{1}{9}+\frac{1}{9}-\frac{1}{13}+\frac{1}{13}-\frac{1}{17}=$$

$$=\frac{1}{5}-\frac{1}{17}=\frac{17}{85}-\frac{5}{85}=\frac{12}{85}$$

$$\left(\frac{1}{5}-\frac{1}{9}\right)+\left(\frac{1}{9}-\frac{1}{13}\right)+\left(\frac{1}{13}-\frac{1}{17}\right)=$$

$$=\frac{1}{5}-\frac{1}{9}+\frac{1}{9}-\frac{1}{13}+\frac{1}{13}-\frac{1}{17}=$$

$$=\frac{1}{5}-\frac{1}{17}=\frac{17}{85}-\frac{5}{85}=\frac{12}{85}$$

Ответ: Равенство верно.

№ 4. Верно ли равенство?

$$\frac{2}{3}+\frac{2}{15}+\frac{2}{35}=$$

$$=\left(1-\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\right)+\left(\frac{1}{5}-\frac{1}{7}\right)$$

$$\frac{2}{3}+\frac{2}{15}+\frac{2}{35}=$$

$$1-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{5}+\frac{1}{5}-\frac{1}{7}=$$

$$=1-\frac{1}{7}=\frac{6}{7}$$

$$\left(1-\frac{1}{3}\right)+\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\right)+\left(\frac{1}{5}-\frac{1}{7}\right)=$$

$$=1-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{5}+\frac{1}{5}-\frac{1}{7}=$$

$$=1-\frac{1}{7}=\frac{6}{7}$$

Ответ: Равенство верно.

Олимпиадные задания

№ 5. Найди сумму**:**

$$\frac{1}{10*11}+\frac{1}{11*12}+\ldots+\frac{1}{98*99}+\frac{1}{99*100}=?$$

Решение:

$$\frac{1}{10*11}+\frac{1}{11*12}+\ldots+\frac{1}{98*99}+\frac{1}{99*100}=$$

$$=\frac{1}{10}-\frac{1}{11}+\frac{1}{11}-\frac{1}{12}+\ldots$$

$$+\frac{1}{98}-\frac{1}{99}+\frac{1}{99}-\frac{1}{100}=$$

$$=\frac{1}{10}-\frac{1}{100}=\frac{10}{100}-\frac{1}{100}=\frac{9}{100}$$

№ 6. Найти сумму:

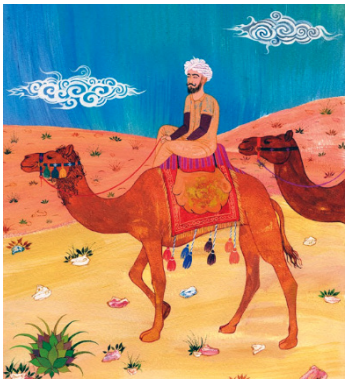
1/2 + 1/6 + 1/12 + 1/20 + 1/30 + 1/42 + 1/56 + 1/72 + 1/90 = ?

Решение:

1/2 + 1/6 + 1/12 + 1/20 + 1/30 + 1/42 + 1/56 + 1/72 + 1/90 =

= 1/(1*2) + 1/(2*3) + 1/(3*4) + 1/(5*6) + 1/(6*7) + 1/(7*8) + 1/(8*9) + 1/(9*10) = 9/10

Задача **№ 7.** Старинная персидская задача



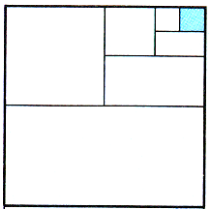
Персидский крестьянин завещал трем своим сыновьям 17 верблюдов, причем первый должен был получить 1/2 часть всех верблюдов, второй – 1/3 часть, а третий – 1/9. Братья думали долго, но разделить наследство по завещанию отца так и не смогли. Мимо на верблюде проезжал Ходжа Насреддин. Он предложил присоединить к верблюдам еще и своего, и решить таким образом возникшую проблему. И действительно, братья смогли разделить верблюдов так, как наказал отец, причем Ходжа Насреддин получил своего верблюда обратно. Сколько верблюдов досталось каждому сыну?

Решение:

1. 17 + 1 = 18 верблюдов всего;
2. 18 * 1/2 = 9 верблюдов получил первый сын;
3. 18 * 1/3 = 6 верблюдов получил второй сын;
4. 18 * 1/9 = 2 верблюдов получил третий сын;
5. 18 – (9 + 6 + 2) = 1 верблюда вернули Ходже Насреддину.

Ответ: 9, 6, 2 верблюда

Задача **№ 8**

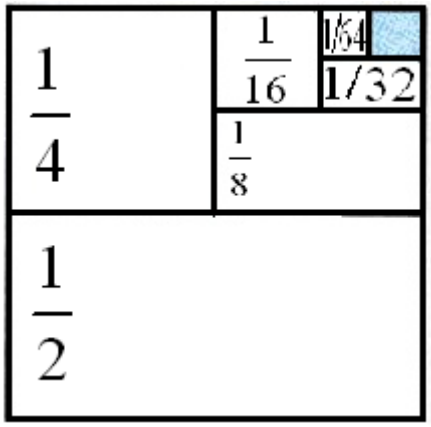


Квадрат со стороной, равной 1, разделили пополам, затем одну его половину опять разделили пополам, одну из получившихся половинок еще раз разделили пополам и т.д. (рис.) Используя рисунок, докажите, что

1/2 + 1/4 + 1/8 + 1/16 + 1/32 + 1/64 < 1

На сколько сумма аликвотных дробей, записанных в левой части неравенства, отличается от 1?

Допустим теперь, что сумма в левой части неравенства, построенная по тому же закону, содержит 100 слагаемых. Будет ли неравенство по-прежнему верным?



Решение:

$$1-\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{32}+\frac{1}{64}\right)=\frac{1}{64}$$

Даже если сумма в левой части неравенства, построенная по тому же закону, содержит 100 слагаемых, неравенство по-прежнему будет верным.

Задача **№ 9**

Представьте в виде суммы аликвотных дробей следующую дробь:

$$а)\ \frac{5}{8};$$

$$б)\ \frac{7}{10};$$

$$в)\ \frac{4}{5};$$

$$г)\ \frac{5}{6}.$$

Решение:

$$а)\ \frac{5}{8}=\frac{4}{8}+\frac{1}{8}=\frac{1}{2}+\frac{1}{8};$$

$$б)\ \frac{7}{10}=\frac{5}{10}+\frac{2}{10}=\frac{1}{2}+\frac{1}{5};$$

$$в)\ \frac{4}{5}=\frac{16}{20}=\frac{10}{20}+\frac{4}{20}+\frac{2}{20}=\frac{1}{2}+\frac{1}{5}+\frac{1}{10}$$

г) $\frac{5}{6}=\frac{3}{6}+\frac{2}{6}=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}$

Задача **№ 10**

Используя аликвотные дроби, покажите, как можно разделить три яблока между четырьмя людьми, не разрезая каждое на 4 части.

Решение**:**

$$\frac{3}{4}=\frac{2}{4}+\frac{1}{4}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}$$

- значит, два яблока надо разрезать на 2 части, а одно яблоко – на 4 части.

Ответ: Каждому человеку достанется по половине и четверти яблока.

Задача **№ 11**

Рассмотрите равенства:

$$\frac{3}{4}=\frac{2}{4}+\frac{1}{4}$$

$$\frac{7}{8}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}$$

$$\frac{15}{16}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}$$

Подметьте закономерность и «сконструируйте» следующее равенство. Проверьте себя, выполнив сложение дробей.

Решение**:**

Рассмотрим внимательно суммы аликвотных дробей:

$$\frac{3}{4}=\frac{2}{4}+\frac{1}{4}$$

$$\frac{7}{8}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}$$

$$\frac{15}{16}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}$$

Знаменатели аликвотных дробей представляют собой степени числа 2: $2 = 2^1$, $4 = 2^2$, $8 = 2^3$, $16 = 2^4$. Легко заметить, что следующий знаменатель $32 = 2^5$.

$$\frac{31}{32}=\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{32}$$

Ответ:

Задача **№ 12**

Найдите значение суммы

$$\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}+\frac{1}{30}+\frac{1}{42}+\frac{1}{56}+\frac{1}{72}+\frac{1}{90}$$

заменив каждое слагаемое разностью аликвотных дробей:

$$\frac{1}{6}=\frac{1}{2*3}=\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{12}=\frac{1}{3*4}=\frac{1}{3}-\frac{1}{4}$$

Решение**:**

$$\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}+\frac{1}{30}+\frac{1}{42}+\frac{1}{56}+\frac{1}{72}+\frac{1}{90}=$$

$$=\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{4}-\frac{1}{5}+$$
$$+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}+\frac{1}{6}-\frac{1}{7}+\frac{1}{7}-\frac{1}{8}+$$
$$+\frac{1}{8}-\frac{1}{9}+\frac{1}{9}-\frac{1}{10}=\frac{1}{2}-\frac{1}{10}=$$
$$=\frac{5}{10}-\frac{1}{10}=\frac{2}{5}$$

Ответ:

Задача **№ 13**

Используя прием представления дробей в виде разности вычислите:

а) $\frac{1}{3-4}+\frac{1}{4-5}+\frac{1}{5-6}+\frac{1}{6-7}$

Решение:

$$\frac{1}{3-4}+\frac{1}{4-5}+\frac{1}{5-6}+\frac{1}{6-7}=$$
$$=\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{4}-\frac{1}{5}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}+\frac{1}{6}-\frac{1}{7}=$$
$$=\frac{1}{3}-\frac{1}{7}=\frac{7}{21}-\frac{3}{21}=\frac{4}{21}$$

б) $\frac{1}{10-11}+\frac{1}{11-12}+\frac{1}{12-13}+$
$+\frac{1}{13-14}+\ldots+\frac{1}{18-19}+\frac{1}{19-20}$

Решение:

$$\frac{1}{10-11}+\frac{1}{11-12}+$$
$$+\frac{1}{12-13}+\frac{1}{13-14}+\ldots$$

$$+\frac{1}{18-19}+\frac{1}{19-20}=$$

$$=\frac{1}{10}-\frac{1}{11}+\frac{1}{11}-\frac{1}{12}+$$

$$+\frac{1}{12}-\frac{1}{13}+\frac{1}{13}-\frac{1}{14}+\ldots$$

$$=\frac{1}{10}-\frac{1}{20}=\frac{2}{20}-\frac{1}{20}=\frac{1}{20}$$

в) $\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}$

Решение:

$$\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+$$

$$+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{4}-\frac{1}{5}=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-\frac{1}{5}=$$

$$=\frac{8}{10}=\frac{4}{5}$$

г) $\frac{1}{3}+\frac{1}{15}+\frac{1}{35}+\frac{1}{63}+\frac{1}{99}$

Решение:

$$\frac{1}{3}+\frac{1}{15}+\frac{1}{35}+\frac{1}{63}+\frac{1}{99}=$$

$$=\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{5}+\frac{1}{5}-\frac{1}{7}+\frac{1}{7}-$$

$$-\frac{1}{9}+\frac{1}{9}-\frac{1}{11}=\frac{2}{3}-\frac{1}{11}=$$

$$=\frac{22}{33}-\frac{3}{33}=\frac{19}{33}$$

Задача **№ 14**

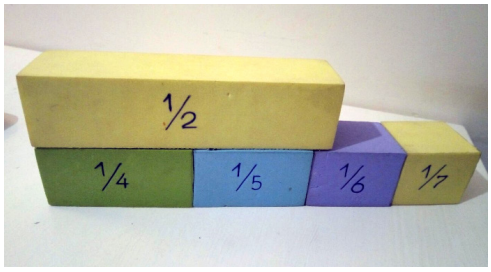
Не выполняя сложения дробей, объясните, почему верно неравенство:

$$\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{1}{6}+\frac{1}{7}>\frac{1}{2}$$

Решение**:**

Чтобы доказать это равенство я воспользовался кубиками из «Дома дробей».

На картинке видно, что длина дроби 1/2 меньше 1/4 + 1/5 + 1/6 + 1/7



Приложение 1

Запись аликвотных дробей в виде десятичных

$$\frac{1}{3}=0,(3)$$

$$\frac{1}{5}=0,2(0)$$

$$\frac{1}{7}=0,(142857)$$

$$\frac{1}{9}=0,(1)$$

$$\frac{1}{11}=0,(09)$$

$$\frac{1}{13}=0,(076923)$$

$$\frac{1}{15}=0,0(6)$$

$$\frac{1}{17}=0,58823529...$$

$$\frac{1}{19}=0,05263157894...$$

$$\frac{1}{21}=0,(047619)$$

$$\frac{1}{23}=0,04347826086...$$

$$\frac{1}{25}=0,04(0)$$

$$\frac{1}{27}=0,(037)$$

$$\frac{1}{29}=0,03448275862...$$

$$\frac{1}{31}=0,03225806451...$$

$$\frac{1}{33}=0,(03)$$

$\frac{1}{35}=0,0(285714)$

$\frac{1}{37}=0,(027)$

$\frac{1}{39}=0,(025641)$

$\frac{1}{41}=0,(02439)$

$\frac{1}{43}=0,02325581395...$

$\frac{1}{45}=0,0(2)$

$\frac{1}{47}=0,02127659574...$

$\frac{1}{49}=0,02040816326...$

$\frac{1}{51}=0,0196078313...$

$\frac{1}{53}=0,018867922452...$

$\frac{1}{55}=0,0(18)$

$\frac{1}{57}=0,01754385964...$

$\frac{1}{59}=0,01694915254...$

$\frac{1}{61}=0,01639344262...$

$\frac{1}{63}=0,(015873)$

$\frac{1}{65}=0,0(153846)$

$\frac{1}{67}=0,01492537313...$

$\frac{1}{69}=0,01449275362...$

$\frac{1}{71}=0,01408450704...$

$\frac{1}{73}=0,(01369863)$

$\frac{1}{75}=0,01(3)$

$\frac{1}{77}=0,(01287)$

$\frac{1}{79}=0,01265822784...$

$\frac{1}{81}=0,(012345679)$

$\frac{1}{83}=0,01204819277...$

$\frac{1}{85}=0,01176470588...$

$\frac{1}{87}=0,01123595505...$

$\frac{1}{89}=0,01123595505...$

$\frac{1}{91}=0,(010989)$

$\frac{1}{93}=0,01075268817...$

$\frac{1}{95}=0,01052631578...$

$\frac{1}{97}=0,01030927835...$

$\frac{1}{99}=0,(01)$

Приложение 2

Аликвотные дроби в цвете

$\frac{1}{2}$	$0,5000...$	$0,5(0)$
$\frac{1}{3}$	$0,333333...$	$0,(3)$
$\frac{1}{4}$	$0,25000...$	$0,25(0)$
$\frac{1}{5}$	$0,2000...$	$0,2(0)$
$\frac{1}{6}$	$0,1666...$	$0,1666$

продолжение табл.

$\frac{1}{7}$	0,142857142857	$0,(142857)$
$\frac{1}{8}$	0,1250000 …	$0,125(0)$
$\frac{1}{9}$	0,11111...	$0,(1)$
$\frac{1}{10}$	0,1000...	$0,1(0)$
$\frac{1}{11}$	0,090909...	$0,(09)$
$\frac{1}{12}$	0,0833333...	$0,8(3)$
$\frac{1}{13}$	0, 076923 076923	$0,(076923)$
$\frac{1}{14}$	0,00714285714285…	$0,00(714285)$
$\frac{1}{15}$	0.06666	$0,0(6)$
$\frac{1}{16}$	0,0625000...	$0,0625(0)$
$\frac{1}{17}$	0,58823529...	0,58823529...
$\frac{1}{18}$	0,05555...	$0,0(5)$
$\frac{1}{19}$	0,05263157894...	0,05263157894.
$\frac{1}{20}$	0,05000...	$0,05(0)$
$\frac{1}{21}$	0,047619047619…	$0,(047619)$
$\frac{1}{22}$	0,04545...	$0,(45)$

окончание табл.

$\frac{1}{23}$	0,04347826086...	0,04347826086..
$\frac{1}{24}$	0,0416666...	$0,041(6)$
$\frac{1}{25}$	0,04	$0,04(0)$

Голубой цвет – период дроби равен нулю

Красный цвет – бесконечная десятичная периодическая дробь

Светло-розовый цвет – одна цифра в периоде

Желтый цвет – 6 цифр в периоде

Фиолетовый цвет – 2 цифры в периоде

Приложение 3

Высказывания о дробях

До сих пор бытует мнение, что учение о дробях всегда оставалось труднейшим разделом арифметики, но в то же время в любую из предшествующих эпох люди сознавали важность изучения дробей, и учителя в стихах и прозе старались приободрить своих учеников.

* * *

Л.Магницкий писал:

Но несть той арифметик,
Ижо в целых ответчик,
А в долях сий ничтоже,
Отвещати возможе.
емже о ты радеяй,
Буди в частях умеяй.

* * *

«Он дальше десятичных дробей вряд ли ходил»

П. Боборыкин

* * *

«Без знаний дробей никто не может признаваться знающим арифметику»

Цицерон

* * *

Автор старинной славянской рукописи 16 века пишет: «Не есть се диво, что…в целых, но есть похвально, что в долях…»

Кто знал дроби, был в почете.

Заключение

Я узнал очень много нового из прочитанного, теперь мои знания еще и подкрепились проведенной экспериментальной работой по решению и разбору конкретных задач. Мне есть чем поделиться с друзьями, я обязательно составлю презентацию и выступлю перед одноклассниками.

Выводы

Разобрав весь этот материал и интереснейшие задачи, я выявил следующее:

– первыми дробями, которыми оперировали люди, были аликвотные дроби; причем, эти дроби с числителем 1 долгое время были единственными, которыми как-то умел пользоваться человек;

– задачи с использованием аликвотных дробей составляют обширный класс нестандартных задач;

– решив проблему разложения аликвотных дробей на две аликвотные дроби, мы пришли к выводу, что разложение на три, четыре, пять и т.д. аликвотных дробей можно произвести, разложив одно из слагаемых на две дроби, следующее слагаемое еще на две аликвотные дроби и т.д.;

– аликвотные дроби используются тогда, когда требуется что-то разделить на несколько частей с наименьшим количеством действий для этого;

– разложение дробей на две аликвотные дроби систематизированы в виде формулы, преобразовав которую, легко можно решать олимпиадные задачи по математике;

– путем вычислений и анализа бесконечных периодических дробей я смог показать, что аликвотные дроби можно разбить на группы, обладающими определенными свойствами.

За время работы над этой темой я исследовал только самые основные понятия и некоторые способы решения задач. Они обладают достоинствами, которые позволяют использовать их для развития сообразительности и улучшения логического мышления.

Проанализировав свои исследования, можно заключить:

1. Значительно расширены знания о периодических и аликвотных дробях.
2. Найдены свойства аликвотных дробей.
3. Практическая значимость работы достигнута.
4. Решены задачи на применение аликвотных дробей.
5. Сформулирован вывод. Доказана гипотеза.

Итак, из всего вышесказанного неопровержимо следует практическая ценность аликвотных дробей и их свойств. И, как следствие, проведенных исследований и изучения основных свойств, напрашивается вывод, что группы аликвотных дробей обладают одинаковыми свойствами. Что в свою очередь доказывает нашу гипотезу – от обратного, что и являлось целью данной работы, т.е. проблема исследования решена.

Но заканчивая это исследование, я не планирую останавливаться на достигнутом. Меня очень заинтересовала тема дробей. Поэтому продолжением ее станет новое исследование.

А этот материал, думаю, будет интересным и практически полезным моим любознательным друзьям и одноклассникам.

Я убедился в том, что математика и логика очень затягивают. Я научился анализировать, выдвигать гипотезы, использовать логику, делать выводы.

Мне очень понравилось решать сложные задачи самому.

А вообще, порой и не представляешь, сколько интересного вокруг тебя. Нужно только оглянуться, обратить внимание, а затем провести исследование и ответить на интересующие вопросы.

Итак, начало положено, теперь вперед!

Список литературы

1. Энциклопедический словарь юного математика для среднего и старшего школьного возраста. М.: Педагогика,1989.

2. Г.Г.Левитас, Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА,2007.

3. Н.Ю.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, И.Е.Феоктистов. Алгебра. 7 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений. – 14-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2013. –335 с. : ил.

4. П.Савин, Математика. Энциклопедия для детей. Москва «Аванта +», 1998.

5. Б.А.Кордемский, Развернем на минутку египетские папирусы [о разложении дробей в сумму аликвотных]. – 1999. № 1. С. 54..

6. http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/TSIFRI_I_SISTEMI_SCHISLENIYA.html

7. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8

ВЫБОР СТРАТЕГИЙ ПОВЕДЕНИЯ В КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЯХ У ПОДРОСТКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА

Погорелова А.Д.

г. Батайск, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №12», 11«А» класс

Руководитель: Прохоров С.И., г. Батайск,
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №12», педагог-психолог

Актуальность нашей темы исследования определяется интересом к выбору стратегий поведения в конфликтных ситуациях у подростков. Из моих наблюдений на территории школы: дети спорят, ссорятся, переживают, мирятся, договариваются, оставляют конфликт не решенным.

Подростковый возраст называют переходным. Подростковый возраст является наиболее напряженным с точки зрения возникновения межличностных конфликтов. Какие формы поведения в конфликтных ситуациях характерны для подростков?

Перед началом исследования мы выдвинули гипотезу, согласно которой холерикам свойственно выбирать такие стратегии поведения в конфликтных ситуациях как «Соперничество», сангвиникам – «Компромисс», флегматикам – «Сотрудничество», а меланхоликам – «Избегание».

Для проверки этой гипотезы мы решили протестировать группу старшеклассников с помощью стандартных методик определения стратегий поведения в конфликтных ситуациях, определения преобладающего типа темперамента и проанализировать полученные результаты.

Цель работы: провести анализ выбора стратегий поведения в конфликтных ситуациях у подростков.

Задачи:

1. Провести теоретический анализ проблемы выбора стратегий поведения в конфликтных ситуациях у подростков.
2. Провести обследование группы старшеклассников.
3. Проанализировать полученные результаты

Обзор литературы

В литературных источниках понятие «конфликт» (от лат. Conflictus – столкновение противоположно направленных, несовместимых друг с другом тенденций в сознании отдельно взятого индивида, в межличностных взаимодействиях или межличностных отношениях индивидов или групп людей, связанное с острыми отрицательными эмоциональными переживаниями [4, 7].

Понятие конфликта сегодня принадлежит различным областям научного знания, так или иначе изучающих конфликты: психология, социология, политология, история, философия, искусствоведение, педагогика, правоведение, социобиология, математика и военные науки [1, 2], где используются следующие понятия: военный конфликт, художественный конфликт, международный конфликт, региональный конфликт, межнациональный конфликт, конфликты в спорте, социальный, трудовой, криминальный конфликт, конфликт поколений, моральный конфликт, нравственный конфликт, конфликты в коллективах школьников, педагогических коллективах, педагогический конфликт и другие [1, 2].

Изучением природы конфликтов, причин их возникновения, динамики развития, способов их разрешения и урегулирования занимается наука конфликтология, которая ставит практические вопросы: как вести себя в ходе конфликта, чтобы сделать связанные с ним переживания менее болезненными, как завершить конфликт с наименьшими потерями для сторон, как предотвратить конфликт, грозящий здоровью и жизни людей, готовый погубить мир и добрые отношения между людьми [1, 2].

Кеннет Томас (Kenneth Thomas) исходил из того, что людям не следует избегать конфликтов или разрешать их любой ценой, а требуется уметь грамотно ими управлять. Он совместно с Ральфом Килманном (Ralph Kilmann) предложил двухмерную модель урегулирования конфликтов, одно шкала которой – поведение личности, основанное на внимании к интересам других людей; вторая – поведение, подразумевающее игнорирование целей окружающих и защиту собственных интересов [1, 2, 3, 9].

В соответствии с концепцией К. Томаса, существует несколько способов выхода из конфликтных ситуаций, каждый из которых предполагает разную степень внимания к интересам партнера и своим собственным (рис. 1).

Соревнование (конкуренция) предполагает сосредоточение внимания на своих интересах, полное игнорирование интересов партнера (чтобы я победил, ты должен проиграть).

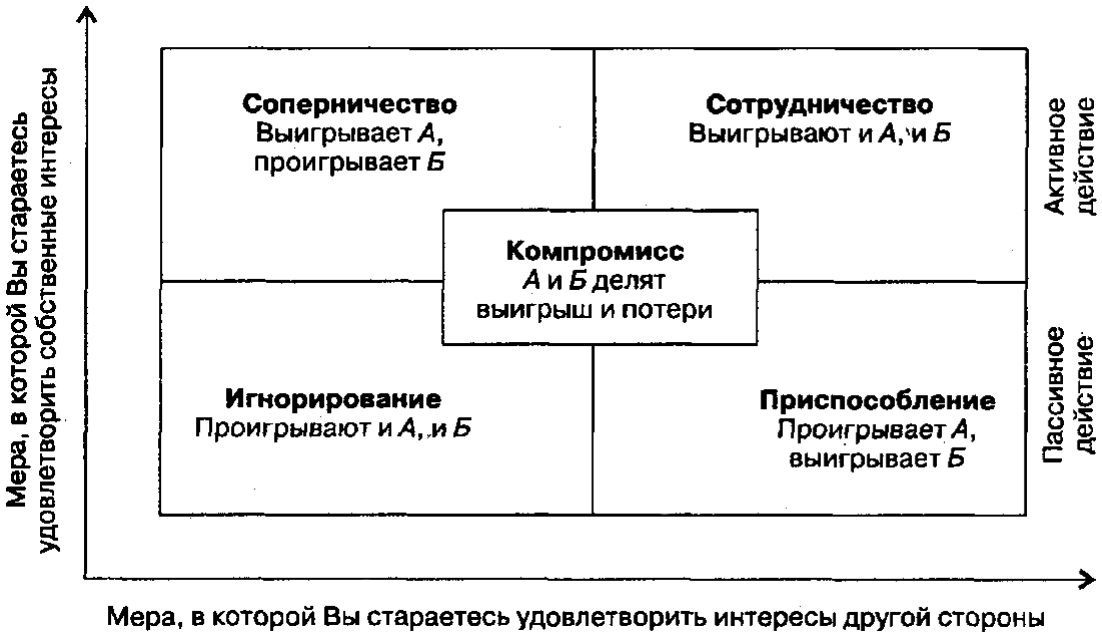


Рис. 1. Сетка К. Томаса и Р. Килманна

Избегание (уклонение) характеризуется отсутствием внимания, как к своим интересам, так и к интересам партнера (мне все равно выиграешь ты или проиграешь, я знаю, что я в этом участие не принимаю).

Компромисс представляет собой достижение «половинчатой» выгоды каждой стороной (чтобы каждый выиграл, каждый должен что-то проиграть).

Приспособление предполагает повышенное внимание к интересам другого человека, при этом собственные интересы отходят на второй план (чтобы ты выиграл, я должен проиграть).

Сотрудничество является стратегией, позволяющей учесть интересы обеих сторон (чтобы выиграл я, ты тоже должен выиграть).

Для оптимизации своего поведения в конфликтных ситуациях рекомендуется выбирать все пять тактик: соперничества (конкуренции), сотрудничества, компромисса, избегания и приспособления (уступки) в зависимости от конкретных условий конфликтной ситуации.

На эмоциональные проявления человека оказывают влияние особенности темперамента (от лат. «tempera» – пропорция). Это выражается в том, что для определенного темперамента какие-то эмоции являются более характерными, чем другие. [5, 6].

По мнению И.П. Павлова, существует четыре основных типа высшей нервной деятельности, зависящих от основных свойств центральной нервной системы, которые близки к типам темперамента, выделенным Гиппократом: живой тип – сильный уравновешенный, подвижный (сангвиник-«полнокровный» по Гиппократу); спокойный тип – сильный, уравновешенный, инертный (флегматик – «страдающий избытком лимфы» по Гиппократу); безудержный тип – сильный, неуравновешенный (холерик – «желчный» по Гиппократу); слабый тип – (меланхолик «имеющий в избытке черную желчь» по Гиппократу) [5, 6, 8].

По схеме Г. Айзенка тип темперамента определяется с учетом показателей экстраверсии-интроверсии (направленность на открытость-замкнутость личности) и нейротизма (стабильность – нестабильность) индивида. По классификации Г. Айзенка экстраверт с высоким нейротизмом соответствует холерику, а с низким нейротизмом – сангвинику. Интроверт с высоким нейротизмом соответствует меланхолику, а с низким нейротизмом – флегматику [5, 6, 10].

Доминирующей эмоцией сангвиника является радость, холерика – гнев, меланхолика – страх, тревога, флегматика – спокойное безэмоциональное состояние [5, 6].

В характере каждого человека соединяются черты, присущие разным темпераментам и лишь тогда, когда значительно преобладают черты того или иного темперамента, можно говорить о преобладающем типе темперамента.

Нам было интересно было посмотреть какие доминирующие стратегии поведения в конфликтных ситуациях выбирают подростки с различными типами темперамента.

Методика

Объектом исследования являлись результаты тестирования старшеклассников средней общеобразовательной школы города Батайска, всего 26 человек. Это были учащиеся 9 класса, 13 юношей и 13 девушек. Возраст обследуемых составлял 15-16 лет.

Определение типа темперамента старшеклассников проводилось с использованием методики «Определение преобладающего типа темперамента по Г. Айзенку» [8,10]. Согласно методике подсчитывались баллы по шкале «экстраверсия-интроверсия» (открытость-замкнутость личности), шкале «нейротизм» (стабильность – нестабильность) индивида, ответы по шкале «искренность». По классификации Г. Айзенка экстраверт с высоким нейротизмом соответствует холерику, а с низким нейротизмом – сангвинику. Интроверт с высоким нейротизмом соответствует меланхолику, а с низким нейротизмом – флегматику.

Определение стилей поведения в конфликтных ситуациях, обучающихся проводилась с использованием методики: тест К. Томаса «Стратегии поведения в конфликтных ситуациях» в адаптации Н.В. Гришиной [1, 2, 3, 9]. Согласно методике, где учащемуся предлагалось выбрать стратегии поведения из двух возможных вариантов в 30 вопросах, подсчитывалось количество баллов по каждой из 5 стратегий: соперничество, сотрудничество, компромисс, избегание, приспособление. Для каждой стратегии поведения в конфликтной ситуации в тесте К. Томаса возможен выбор в диапазоне от 0 до 12 баллов. Мы учитывали выбор каждого учащегося в диапазоне от 7 до 12 баллов. Та стратегия, которая набрала наибольшее количество балов, обозначает ту модель поведения, которую учащийся в конфликтных ситуациях использует чаще всего (преобладающая модель поведения).

В ходе обработки результатов тестирования были получены оценки выраженности каждого показателя в баллах.

Результаты исследования

В таблице 1 представлены полученные в результате тестирования старшеклассников значения показателей в баллах от низкого значения до высокого (от 0 до 12 баллов), характеризующие выбор стратегии поведения: Сп (соперничество), Ст (сотрудничество), К (компромисс), И (избегание), П (приспособление) в конфликтной ситуации, указан преобладающий тип темперамента для каждого участника тестирования, где Х – холерик, С – сангвиник, Ф – флегматик, М – меланхолик.

Таблица 1

Значения показателей, характеризующие выбор стратегии поведения и преобладающего типа темперамента

Стратегия поведения	Список обследованных																								
	Юноши													Девушки											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Преобладающий тип темперамента																								
	Х	Х	Ф	Ф	Ф	Ф	С	С	С	С	С	С	М	М	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Ф	Ф	Ф	С	С
Сп	7	3	4	5	6	9	4	7	0	2	2	3	3	1	8	4	2	10	8	10	3	3	6	4	3	8
Ст	5	4	9	8	6	7	7	6	5	6	6	7	5	7	8	9	7	5	7	7	9	8	7	6	7	2
К	3	9	7	6	7	6	11	6	8	9	7	7	10	10	6	7	7	5	6	3	10	9	6	7	10	9
И	9	6	5	6	4	6	3	6	8	5	6	4	8	6	3	4	8	5	6	6	3	8	6	5	3	10
П	6	8	5	5	7	2	5	5	9	8	9	9	4	6	5	6	6	5	3	4	5	2	5	8	7	1

Представленные в таблице 1 значения показателей, характеризующих выбор стратегии поведения протестированных в ситуации конфликта, сравнивались между собой для выявления наиболее предпочитаемой формы социального поведения в сложных ситуациях.

На рисунке 2 представлены значения преобладающей (предпочитаемой) стратегии поведения в конфликтной ситуации. Мы видим, что из 26 протестированных старшеклассников «Соперничество» предпочитают 6 человек (23.1%), «Сотрудничество» предпочитают 4 человека (15.4%), «Компромисс» – 9 человек (34.6%), «Избегание» – 3 человека (11.5%) и «Приспособление» – 4 человека (15.4%).

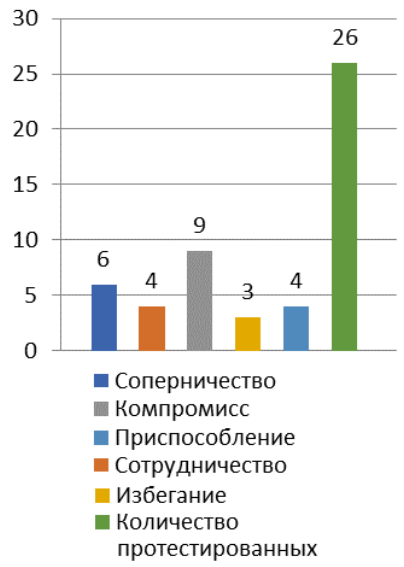


Рис. 2. Значения преобладающей стратегии поведения в конфликтной ситуации

Для проверки нашей рабочей гипотезы мы проанализировали выбор стратегий поведения в конфликтных ситуациях 26-ти участниками тестирования. Мы учитывали диапазон от 7 до 12 баллов. На рисунке 3 показаны количество выборов стратегий поведения в конфликтных ситуациях холериками, сангвиниками, флегматиками и меланхоликами. Из общего количества протестированных (26 чел.): 9 холериков, 8 сангвиников, 7 флегматиков и 2 меланхолика. Выбор холериков: 5 человек чаще выбирают «Соперничество» и 6 человек – «Сотрудничество». Выбор сангвиников: 7 человек чаще выбирают «Компромисс» и 5 – «Приспособление». Выбор флегматиков: 5 человек чаще выбирают «Сотрудничество» и 4 человека – «Компромисс». Выбор меланхоликов: 2 человека чаще выбирают «Компромисс», «Избегание» и «Приспособление».

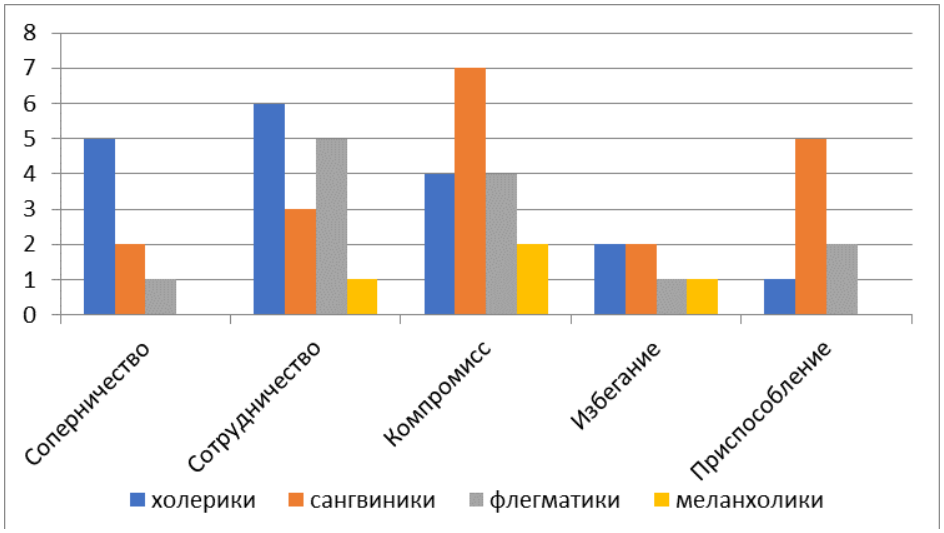


Рис. 3. Количество выборов стратегий поведения холериками, сангвиниками, флегматиками, и меланхоликами

Таким образом, наша гипотеза о том, что в конфликтной ситуации холерикам свойственно выбирать только «Соперничество», сангвиникам – «Компромисс», флегматикам – «Сотрудничество», а меланхоликам – «Избегание» подтвердилась частично, все индивиды с различным типом темперамента пластичны и адаптивны к выбору стратегий поведения в различных ситуациях.

Выводы

1. В отношении холериков, сангвиников, флегматиков, меланхоликов гипотеза наша подтверждается частично, все подростки с различным типом темперамента пластичны и адаптивны к выбору стратегий поведения в различных ситуациях.

2. Преобладающей стратегией поведения в конфликтных ситуациях у подростков в зависимости от обстоятельств являются разные виды стратегий поведения вне зависимости от типа темперамента: «Компромисс», «Соперничество», «Сотрудничество», «Избегание», «Приспособление».

Заключение

Следует объяснять подросткам, что разрешение конкретных конфликтов тре-

бует использования различных стилей поведения, поэтому важно владеть технологиями всех стратегий и, в зависимости от обстоятельств, применять наиболее предпочтительные.

Профилактика конфликтов предполагает обретение конфликтологической грамотности, повышение эффективности общения, а также изменение социальных установок и норм, мешающих или просто не способствующих жизни в мире с собой и другими.

Список литературы

1. Анцупов А.Я. Профилактика конфликтов в школьном коллективе. – М.: Гуманит. изд; центр ВЛАДОС, 2003. – 208 с. – (Б-ка школьного психолога).

2. Гришина Н.В. Психология конфликта. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – 544 с: ил. – (Серия «Мастера психологии»).

3. Истратова О.Н. Психодиагностика: коллекция лучших тестов / О.Н.Истратова, Т.В,Экзакусто. – Изд. 3-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 375, [1] с.:ил.- (Психологический практикум).

4. Краткий психологический словарь/Сост. Л. А. Карпенко; Под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. – М,: Политиздат, 1985. – 431 с.

5. Немов Р.С. Психология. Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. в 2 кн. Книга 1. Общие основы психологии. – М.: Просвещение: Владос, 1994. – 576 с.

6. Общая психология. Учебник для студентов пед. Институтов. Под редакцией проф. А.В.Петровского. Изд. 2-е, доп. И перераб. М., «Просвещение», 1977. 479 с. с ил.

7. Психология: Словарь/Под общ. Ред. А.В.Петровского, М.Г. Ярошевского. М., 1990. 494 с.

8. Пожарская Е.Н. Компьютерная психодиагностика в здоровьесберегающей образовательной системе [Текст]: учебное пособие/Е.Н.Пожарская – Ростов-на-Дону: ООО «ДГТУ- Принт», 2014 – 193 с

9. Тест описания поведения К.Томаса (адаптация Н.В.Гришиной) // Психологические тесты / Под ред. А.А.Карелина: В 2т. – М., 2001. – Т.2. С.69-77.

10. Пожарская Е.Н., Сухомлинова Е.Н., Мангейм Р.А. Диагностика индивидуальности обучающегося (экспресс-методы диагностики психологического профиля): научно-практическое издание. Серия «Здоровьесберегающая педагогика». Выпуск 2. – Ростов-на-Дону: ЦВВР, 2010 – 212 с.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1812 ГОДА В ТВОРЧЕСТВЕ А.С. ПУШКИНА

Акинин М.Д.

с. Старомарьевка, МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №7», 10 класс

Руководитель: Акинина Е.В., с. Старомарьевка, МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №7», учитель русского языка и литературы

Творчество А.С. Пушкина – это стремительное движение, развитие, тесно связанное с его судьбой, с общественно – идеологичесокй и литературной жизнью России в первой трети 19 века. Жизнь и творчество сливались у него в одно целое. Всю жизнь не покидали Пушкина чувства гордости за Россию, за ее мужественных ратников, зародившиеся и крепнувшие у впечатлительного и любознательного 13-летнего юноши в суровую военную годину 1812 года. Своим отношением к Отечественной войне 1812 года Пушкин проявил себя как великий патриот России, активно выступающий за ее могущество, ее величие и целостность. Он восхищался теми, кто не щадя своей жизни посвящал себя полностью своему Отечеству, его защите и процветанию. В своем творчестве он остро выступал против тех, кто пытался принизить Россию, очернить русский народ, предать свою Родину.

Творчество А. С. Пушкина – это стремительное движение, развитие, тесно связанное с его судьбой, с общественно – идеологической и литературной жизнью России в первой трети 19 века. Жизнь и творчество сливались у него в одно целое. Рождение Пушкина как поэта совпало с духовным рождением нации, с утверждением русского народа как народа великого и самобытного, призванного к гигантским историческим свершениям на мировой арене. Для этого утверждения и понадобилось такое потрясение, как Отечественная война 1812 года. Говоря о воинской доблести предков, перечислив имена славных полководцев прошлого: А.Г. Орлова, П.А. Румянцева, А.В. Суворова и М.И. Кутузова – «воителя поседелого», – Пушкин рядом с ними называет и скромного труженика войны, русского солдата, выносившего на своих плечах всю тяжесть военных походов, жертвовавшего своей кровью и жизнью за родную землю. Обращаясь к Наполеону, которого поэт называет «надменным галлом» и «бичом вселенной», Пушкин дает гневную отповедь дерзкому завоевателю:

Вострепещи, тиран!
Уж близок час паденья!
Ты в каждом ратнике узришь богатыря.

Ратник – это воин всенародного ополчения, крепостной крестьянин, призванный в войска, – ему Пушкин приписывает ту поистине богатырскую силу, которая и сокрушила в конце концов дерзкого захватчика, вторгшегося в русские пределы. Вспомнить о простом русском солдате, истинном победителе на полях сражений, было в те времена непривычной смелостью. Ведь в военных донесениях того времени речь шла только о воинском начальстве, об офицерах и генералах, которым и приписывалась вся честь победы. Трижды вводит Пушкин в свою оду слово «ратник», и это очень важно – здесь впервые мы слышим в стихах юного поэта упоминание о родном народе, впервые намечается та тема его поэзии, которой в дальнейшем он отдает всю свою творческую жизнь.

Всю жизнь не покидали Пушкина чувства гордости за Россию, за ее мужественных ратников, зародившиеся и крепнувшие у впечатлительного и любознательного 13-летнего юноши в суровую военную годину 1812 года. Своим отношением к Отечественной войне 1812 года Пушкин проявил себя как великий патриот России, активно выступающий за ее могущество, ее величие и целостность. Он восхищался теми, кто не щадя своей жизни посвящал себя полностью своему Отечеству, его защите и процветанию. В своем творчестве он остро выступал против тех, кто пытался принизить Россию, очернить русский народ, предать свою Родину.

> *Для историка литературы нет темы более значительной, чем жизнь и творчество Пушкина. Жизнь Пушкина была почти так же сказочно разнообразна, как и его творчество.*
>
> М. Горький

Александр Сергеевич Пушкин занимает особое место в истории России. Он создал ценности мирового уровня, как человек и как художник стал символом русской духовной жизни. Аполлон Григорьев писал: «Пушкин – наше все: Пушкин – представитель всего нашего душевного… Пушкин – пока единственный полный очерк нашей на-

родной личности…» С этим утверждением и в сегодняшнее время нельзя не согласиться.

В своей работе я выдвигаю гипотезу: можно смело утверждать, что события Отечественной войны ***1812*** года тесно переплелись с судьбою поэта.

Объект исследования: произведения А.С. Пушкина и страницы биографии поэта.

Актуальность исследования данной темы: изучение истории страны, биографии известных людей, произведений литературы в связи со знаменательными событиями помогает возрождению культурных ценностей и способствует воспитанию патриотических чувств у граждан страны.

Цель исследования:

- Сбор и систематизация исторической научной и художественной литературы, где раскрывается отношение А. С. Пушкина к событиям Отечественной войны 1812 года.
- Определение степени взаимосвязанности событий: 1812 год и творчество А.С. Пушкина.

Задачи исследования**:**

-Ознакомление с биографией и творчеством поэта.

-Изучение литературы по данной теме.

- Пополнение своих знаний по истории своего Отечества и по творчеству гениального поэта А. С. Пушкина.

-Написание исследования.

Научная и практическая значимость работы.В результате исследования установлено, какое значение оказала Отечественная война 1812 года на жизнь и творчество А.С. Пушкина

Методы исследования**:**

- исследование документов и литературы по данной теме;
- анализ и синтез полученной информации;
- вывод – заключение по вопросам данной темы.

Творчество А. С. Пушкина – это стремительное движение, развитие, тесно связанное с его судьбой, с общественно – идеологической и литературной жизнью России в первой трети 19 века. Жизнь и поэзия сливались у него в одно целое. Факты жизни у Пушкина становились фактами творчества.

Величайший русский поэт был верным сыном своего народа и горячо любил свою родину, преклоняясь перед вековой мудростью своего народа. Поэт гордился замечательными качествами своего народа – его пытливым творческим умом, его природным свободолюбием. Пушкин гордился своим народом, давших таких великих деятелей, как Петр Великий и Михаил Ломоносов, как Радищев и декабристы, как герои Отечественной войны. Поэт не мог не возмущаться царившим в России его времени самодержавно – крепостническим произволом и угнетением народа. Он писал своему другу П. Я. Чаадаеву: «Я далек от того, чтобы восхищаться всем, что меня окружает, но клянусь честию, я ни за что на свете не хотел бы ни променять родину, ни иметь другую историю, чем история моих предков, какая выпала нам на долю».

«История народа принадлежит поэту»

В прошлом родины внимание Пушкина привлекали всегда героические события, свидетельствующие о силе народа, об умении в трудные минуты для Отечества напрягать всю свою мудрость, мощь и давать богатырский отпор врагу. А. С. Пушкин как национальный писатель, поэт и прозаик, в своем творчестве прославил борьбу своего народа за целостность и независимость родины.

Люди часто обращаются к своему прошлому. Прошлое России богато и уникально. События Отечественной войны 1812 года внесли немаловажный вклад в историю развития человечества, затронув не только экономическую и политическую стороны жизни, но и духовную ее часть. В 1812 – 1814 годах будущий великий поэт учился в Царском Селе (ныне город Пушкин) в Лицее. Русский народ вел Отечественную войну с вторгнувшимися в пределы России войсками императора Франции Наполеона. Армия этого правителя считалась на тот момент непобедимой и держала в подчинении почти всю Европу. Но мужественное сопротивление бесстрашного российского народа привело в конце концов к полному разгрому и уничтожению наполеоновских полчищ. Великая победа Отечественной войны всколыхнула всю российскую молодежь.

Роль лицея в становлении Пушкина как историка

Отечественная война 1812 года и А.С. Пушкин – два крупнейших явления великой истории России, навеки останутся в благодарной памяти народной. Они в определенной мере взаимосвязаны.

Нашествие на Россию Наполеона и разгром его разбудили у юного лицеиста, ставшего поэтическим гением, великие патриотические и гражданские чувства, его самосознание, умонастроение в значительной мере повлияли на его становление как великого певца русской героики.

Эти события были особенно близки юному Пушкину, так как проходили невдалеке от д. Захарово, где до поступления в лицей в 1811 г. он жил в летнее время в почти шесть детских лет. Ему была памят-

на старая Смоленская дорога, по которой двигался Наполеон в Москву и обратно, а также усадьба Голицыных, в которой много раз бывал Пушкин и потом останавливался Наполеон. С раннего детства памятна и Москва, занятая врагом. Все это усиливало впечатления Саши Пушкина от нашествия французов.

В юношеских лицейских стихотворениях, написанных во время Отечественной войны, Пушкин восхищается мощью, силой, подвигом и героическим духом своего народа. Пламенным патриотическим чувством пронизано стихотворение пятнадцатилетнего Александра «Воспоминания в Царском Селе», прочитанном им на лицейском экзамене. Оно потрясло и взволновало Г. Р. Державина. В стихах юного поэта чувствовалась та же любовь к Отечеству, к славе победоносного русского оружия, которой был воодушевлен и «старик Державин», воспевший еще в 18 веке подвиг славных российских полководцев.

В «Воспоминании в Царском Селе» Пушкин нарисовал страшную картину вторжения в пределы России полчищ Наполеона «коварством, дерзостью венчанного царя». Многими жертвами усеян путь хищных завоевателей, в дремучих лесах прятались бежавшие из сожженных городов и сел, лишенные крова русские люди.

И быстрым понеслись потоком
Враги на русские поля.
Пред ними мрачна степь лежит во сне глубоком,
Дымится кровию земля;
И селы мирные, и грады в мгле пылают,
И небо заревом оделося вокруг,
Леса дремучие бегущих укрывают,
И праздный в поле ржавит плуг.

Но весь русский народ поднялся против врага:

Страшись, о рать иноплеменных!
России двинулись сыны;
Восстал и стар и млад; летят на дерзновенных<,>
Сердца их мщеньем зажжены.
Вострепещи, тиран! уж близок час паденья!
Ты в каждом ратнике узришь богатыря,
Их цель иль победить, иль пасть в пылу сраженья
За Русь, за святость алтаря.

События Отечественной войны на страницах произведений А.С. Пушкина

И действительно, каждый ратник, каждый рядовой солдат русской армии был богатырем, прославлял чудеса храбрости, презирая смерть. Многие пали в бою, но оставшиеся в живых увидели победу русского оружия, освобождение народов Европы от ига диктатора:

Народы, падшие под бременем оков,
Тяжелой цепию с восторгом потрясали
И с робкой радостью друг друга вопрошали:
«Ужель свободны мы?.. Ужели грозный пал?..
Кто смелый? Кто в громах на севере восстал?..»
(«Утихла брань племен…» 1815 год)

Источник: http://pushkin-lit.ru/pushkin/stihi/stih-045.htm

В войне против Наполеона юный Пушкин видел освободительную войну, борьбу за мир и свободу для всего человечества:

И придут времена спокойствия златые,
Покроет шлемы ржа, и стрелы каленые,
В колчанах скрытые, забудут свой полет;
Счастливый селянин, не зная бурных бед,
По нивам повлечет плуг, миром изощренный;
Суда летучие, торговлей окриленны,
Кормами рассекут свободный океан,
И юные сыны воинственных славян
Спокойной праздности с досадой предадутся,
И молча некогда вкруг старца соберутся,
Преклонят жадный слух, и ветхим костылем
И стан, и ратный строй, и дальний бор с холмом
На прахе начертит он медленно пред ними,
Словами истины, свободными, простыми,
Им славу прошлых лет в рассказах оживит…
(«Утихла брань племен…» 1815 год)

Источник: http://pushkin-lit.ru/pushkin/stihi/stih-045.htm

Поэт обращается к истории Франции и России, чтобы понять истоки тирании. Они там, по мнению поэта, где нарушаются принципы сочетания «вольности святой»,, с законами «естественного права и равенства», где закон необязателен для владык и для народа.

И горе, горе племенам,
Где дремлет он неосторожно,
Где иль народу, иль царям
Законом властвовать возможно!
(Ода «Вольность»,)

Мысли Пушкина навеяны идеями французских просветителей, «Законами» Монтескье, «Общественным Договором» Руссо. Согласно Руссо, государство – результат негласной договоренности всех членов общества, их принятой на себя добровольно обязанности взаимно выполнять свой гражданский долг. Это и есть

высший закон, стоящий над царями и народами. Если монарх нарушает этот договор и притесняет народ «неправедной властью», то с ним может случиться то, что случилось с Людовиком XVI. Однако его казнь, как кажется Пушкину, – еще большее злодейство и вероломство, за которое восставший народ расплатился тиранией Наполеона. Поэт проклинает этого «самовластительного злодея» и обращается к другому «увенчанному злодею» – императору Павлу I, самодурство которого переходило всякие границы. Его убийство – урок царям, ныне живущим:

И днесь учитесь, о цари:
Ни наказанья, ни награды,
Ни кров темниц, ни алтари
Не верные для вас ограды.
Склонитесь первые главой
Под сень надежную Закона,
И станут вечной стражей трона
Народов вольность и покой.

(Ода «Вольность»,)

Источник: http://pushkin-lit.ru/pushkin/stihi/stih-045.htm

А. С. Пушкин осуждал политику Наполеона. В стихотворении «Наполеон» (1821 год) поэт восклицал:

Давно ль орлы твои летали
Над обесславленной землей?
Давно ли царства упадали
При громах силы роковой;
Послушны воле своенравной,
Бедой шумели знамена,
И налагал ярем державный
Ты на земные племена?

Основная ошибка Наполеона в том, что он «поздно русских разгадал» и не мог предвидеть, что этот народ не станет вести мирных переговоров с врагом:

«Война по гроб – наш договор»

И враг нашел свою гибель на просторах российской земли:

Оцепенелыми руками
Схватив железный свой венец,
Он бездну видит пред очами,
Он гибнет, гибнет наконец.
Бежат Европы ополченья!
Окровавленные снега
Провозгласили их паденье,
И тает с ними след врага.
И все, как буря, закипело;
Европа свой расторгла плен;
Во след тирану полетело,
Как гром, проклятие племен.
И длань народной Немезиды
Подъяту видит великан:
И до последней все обиды
Отплачены тебе, тиран!

О роковом заблуждении Наполеона подчинить себе русский народ и о крахе этой попытки вспоминает Пушкин в строках романа «Евгений Онегин»:

Напрасно ждал Наполеон,
Последним счастьем упоенный,
Москвы коленопреклоненной
С ключами старого Кремля:
Нет, не пошла Москва моя
К нему с повинной головою.
Не праздник, не приемный дар,
Она готовила пожар

Нетерпеливому герою. Глава VII Строфа XXXVII

Вспоминая позже события того военного времени, в 1829 г. А.С. Пушкин писал:

На юных ратников взирали,
Ловили брани дальний звук,
И детские лета и... проклинали
И узы строгие наук.

И многих не пришло. При звуке песней новых
Почили славные в полях Бородина,
На кульмских высотах, в лесах Литвы суровых,
Вблизи Монмартра...

Часто поэт в своем творчестве возвращался к священным для него воспоминаниям о героизме русского народа в тяжелые дни Отечественной войны, и всегда эти воспоминания пробуждали в нем гордость за родину, за свой великий, могучий героический народ. Пушкин благоговел «перед гробницею святой» великого русского полководца М. И. Кутузова:

В твоем гробу восторг живет!
Он русский глас нам издает;
Он нам твердит о той године,
Когда народной веры глас
Воззвал к святой твоей седине:
«Иди, спасай!» Ты встал – и спас...

(«Перед гробницею святой», 1813 год)

И всей пышности царского двора, роскоши великолепных покоев поэт предпочитает скромную «палату», где помещалась знаменитая галерея с портретами участников Отечественной войны.

Толпою тесною художник поместил
Сюда начальников народных наших сил,
Покрытых славою чудесного похода
И вечной памятью двенадцатого года.
Нередко медленно меж ими я брожу
И на знакомые их образы гляжу,
И, мнится, слышу их воинственные клики.

(«Полководец», 1835 год)

Образы доблестных «начальников народных наших сил» будоражили воспоминания о войне 1812 года, которую А.С. Пушкин справедливо считал одной из самых ярких страниц в истории русского народа, в истории борьбы за его национальную независимость, честь и славу.

К событиям 1812 года мысль поэта не раз возвращалась, когда над безоблачным небом Отечества сгущались тучи новых испытаний. В 1830 году усложнившаяся международная обстановка угрожала России новой иностранной агрессией. Мысль Пушкина, вновь обращенная к 1812 году, способствует возникновению замысла романа о Рославлеве, где клеймил малодушие и эгоизм в некоторых кругах дворянского общества. Вместе с тем Пушкин акцентирует внимание на всеобщем патриотическом подъеме, на ожесточении народа против иностранных захватчиков: «Москва взволновалась… народ ожесточился». А в речах героини романа Полины обличает трусость некоторых представителей дворянского общества: «Полина не могла скрыть свое презрение. Такая проворная перемена и трусость выводили ее из терпения». Трусам давала Полина урок патриотизма, истинной любви к родине: «Дай бог, – говорила она,- чтобы все русские любили свое отечество, как я его люблю».

В работе Пушкина «Рославль» мужественная патриотка Полина сумела высоко оценить героический подвиг в войне 1812 года. Любящая свою родину и готовая отдать за нее свою жизнь, она восклицает: «Стыдись, разве женщины не имеют своего Отечества? Разве нет у них своих отцов, братьев, мужей? Разве кровь русская для нас чужда?» Здесь Пушкин в художественной форме передает переживания героев произведения о событиях, происходивших в 1812 году, о Бородинском сражении, о пожаре Москвы, о настроениях людей, участии отдельных лиц в формировании полков, о патриотизме, охватившем население, о французских пленных. Один из них, некто Сеникур, узнав о пожаре в Москве, воскликнул: «Боже мой! Он погиб, как, разве вы не видите, что пожар Москвы есть гибель всему французскому войску, что Наполеону негде, нечем будет держаться, что он принужден будет скорее отступить сквозь разоренную опустелую сторону при приближении зимы с войском расстроенным и недовольным».

Пушкин и в своих повестях «Метель», «Гробовщик» обращался к событиям Отечественной войны 1812 года.

В целом ряде произведений Пушкина, написанных в тридцатые годы, звучит вера в русский народ, в его могущество и славу. Поэта привлекала торжественная картина празднеств в его родном городе, когда

…победу над врагом
Россия снова торжествует!

Он обращался к тогдашней столице Российской империи:

Красуйся, град Петров, и стой
Неколебимо, как Россия!

А.С. Пушкин – патриот Отечества

А. С. Пушкин знал, что Россия выдержала тяжелые испытания: отразила натиск Наполеона, под знамена которого были насильно согнаны почти все народы Европы

…Шли же племена,
Бедой России угрожая;
Не вся ль Европа тут была?
А чья звезда ее вела!..
Но стали ж мы пятою твердой
И грудью приняли напор
Племен, послушных воле гордой,
И равен был неравный спор.
(«Бородинская годовщина», 1831 год)

Негодование у А. С. Пушкина вызывали политические деятели Западной Европы, забывшие о том уроке, который преподал Наполеону русский народ, и продолжавшие призывать к походу против России. Ненависти врагов поэт противопоставляет свои твердые слова:

Оставьте нас: вы не читали
Сии кровавые скрижали;
Вам непонятна, вам чужда
Сия семейная вражда;
Для вас безмолвны Кремль и Прага;
Бессмысленно прельщает вас
Борьбы отчаянной отвага –
И ненавидите вы нас…
За что ж? ответствуйте: за то ли,
Что на развалинах пылающей Москвы
Мы не признали наглой воли
Того, под кем дрожали вы?
За то ль, что в бездну повалили
Мы тяготеющий над царствами кумир
И нашей кровью искупили
Европы вольность, честь и мир?..
(«Клеветникам России», *1831* год)

Незадолго до смерти 19 октября 1836 г. поэт вновь напишет:

Вы помните: текла за ратью рать,
Со старшими мы братьями прощались
И в сень наук с досадой возвращались,
Завидуя тому, кто умирать
Шел мимо нас...

Заключение

Всю жизнь не покидали Пушкина чувства гордости за Россию, за ее мужественных ратников, зародившиеся и крепнувшие у впечатлительного и любознательного 13-летнего юноши в суровую военную годину 1812 года. В работе четко доказана ранее выведенная гипотеза: можно утверждать, что события Отечественной войны 1812 года тесно переплелись с судьбою поэта.

Своим отношением к Отечественной войне 1812 года Пушкин проявил себя как

великий патриот России, активно выступающий за ее могущество, ее величие и целостность. Он восхищался теми, кто, не щадя своей жизни, посвящал себя полностью своему Отечеству, его защите и процветанию. В своем творчестве он остро выступал против тех, кто пытался принизить Россию, очернить русский народ, предать свою Родину.

Моя работа имеет практическую направленность: может быть использована при подготовке и проведении классных часов, для докладов по данной теме при подготовке к урокам истории, литературы, МХК, а также при подготовке к сдаче ЕГЭ. В своей работе я рассмотрел фигуру А.С. Пушкина, чье творчество, на мой взгляд, отлажило грандиозный отпечаток на судьбу нашего народа.

Список литературы

1. Томашевский Борис Викторович, Грушкин А. И., Мейлах Б. С. Пушкин и Родина. АН СССР, Ин – т лит. (Пушкинский дом) ББК 83.3(2Рос)8 портал Президентской библиотеки.

2. Боголепов П. Тропа к Пушкину. – М.: Детская литература,1967. – 257с.

3. Коровина В.Я. Пушкин в школе. – М.: Просвещение, 1978. – 303с.

4. Лотман Ю.М. А.С. Пушкин. – М.: Просвещение, 1981. – 410с.

5. Маймин Е.А. Пушкин А.С. Жизнь и творчество. – М.: Правда, 1990. – 327с.

6. А.С. Пушкин. Стихи. Поэмы. Драматические произведения. М.: – Дрофа, 2002, – 325с.

7. А.С. Пушкин. Повести. Романы. М.: – Дрофа, 2002, – 420с.

8. России первая любовь: сборник / Сост В.В. Кунин М.: книга – 1983. – 240с.

9.Черейский Л. А. Пушкин и Северный Кавказ. Ставропольское книжное издательство, 1986 год

ТЕМА ПРАВЕДНИЧЕСТВА В РАССКАЗАХ Л. Н. ТОЛСТОГО «АЛЕША ГОРШОК» И А. П. ПЛАТОНОВА «ЮШКА»

Брагин И.А.

с. Пестравка, Самарская область, ГБОУ СОШ с. Пестравка, 8 «А» класс

Руководитель: Смарчкова Т.В., с. Пестравка, Самарская область, ГБОУ СОШ с. Пестравка, учитель русского языка и литературы

В наше время мы все чаще встречаемся с проблемой, когда люди выражают негуманное отношение к людям, которые не такие, как они. Мы порой не знаем, как себя вести с такими людьми. Зачастую подростковое поколение относится к ним отрицательно или равнодушно, потому что не знают, как вести себя в той или иной ситуации. Большинство из нас судят о таких людях по внешнему виду, не задумываясь, почему эти люди не такие, как все, что с ними произошло и почему они такими стали. А ведь много ответов на происходящее вокруг нас мы можем найти в русской классической литературе. При чтении и осмыслении прочитанных произведений мы сталкиваемся с так называемыми «вечными темами», то есть с имеющими вневременное, внечеловеческое значение: жизнь и смерть, любовь и ненависть, поиск смысла жизни, человек и природа, взаимоотношение людей.

Все эти темы в произведениях разных писателей напрямую связаны с мировоззрением самого автора.

Смысл, истинное содержание человеческой жизни – центральное звено в тематике народных рассказов, над созданием которых трудились Л.Н. Толстой и А.П. Платонов.

Служение добру, незлобивая христианская любовь, смирение, с одной стороны, вражда, разъединение людей, греховные соблазны, с другой, составляют те основные внутренние напряжение, вокруг которых и развиваются повествования. Герои народных рассказов являются либо носителями одного из этих противостоящих начал, либо людьми, погруженными в свои повседневные заботы, не задумывающимися над смыслом своего существования. Народ для этих писателей всегда был носителем высоких нравственных принципов, именно простым людям присущи красота и величие, доброта и душевная открытость. Именно среди таких людей живут особенные, праведные люди.

Произведения Л.Н. Толстого и А.П. Платонова обладают той особенностью, которая заставляет нас задумываться о многих окружающих нас вещах, переворачивает наше понимание смысла жизни. Писатели в своих рассказах блистательно нам раскрывают сущность простых людей, красоту их души. Благодаря этому меняются наше восприятие мира, меняемся мы сами и естественно стараемся менять мир к лучшему.

Возьмем для примера всего лишь два рассказа этих писателей. В рассказах Л.Н. Толстого «Алеша Горшок» и А.П. Платонова «Юшка» главные герои, праведники, нам показаны убогими. Авторы нам показывают взаимоотношения разных людей: обычных и необычных, сильных и слабых, добрых и злых. Прошло много времени с момента написания этих рассказов, но проблемы социального, психологического и нравственного конфликта.

Цель работы:

- осмысление отношений людей к праведникам в разное время.

Задачи:

1. Разработать анкету и провести анкетирование «Мое отношение к праведникам».
2. Выявить актуальность проблемы, связанные с негуманным отношением человека к убогим праведным людям.
3. Познакомиться с рассказами Л.Н. Толстого «Алеша Горшок» и А.П. Платонова «Юшка.
4. Сравнить отношения окружающих людей к главным героям.

Гипотеза

Праведник имеет богатый внутренний мир, ему не нужно богатство. Он руководствуется принципами справедливости и честности. Праведник никогда не нарушит правил нравственности, не сделает зла, не навредит окружающим, он живет строго по религиозным заповедям и предписаниям. Сострадание и понимание таких людей делает свое дело. “Так всякое доброе приносит и плоды добрые”, – говорится в Евангелии. Я думаю, что в современном мире отношение к праведным людям неоднозначное. И если обратиться к русской классике, то мы поймем, что значит негуманное отношение к убогим людям, которые зачастую являются праведниками.

Методы работы:

1.Теоретический – анализ литературы по теме.

2. Компаративный – (путем сравнения позволяет выявлять общее и особенное в тексте)

3. Анкетирование.

4.Обобщение полученных данных.

Объект исследования:

1. Рассказ Л. Н. Толстого «Алеша Горшок».
2. Рассказ А. П. Платонова «Юшка».
3. Анкеты

Предмет исследования:

Отношение к убогим людям, которые зачастую являются праведниками.

Проблема негуманного отношения к убогим праведным людям в наше время с точки зрения школьников

Проблема негуманного отношения к убогим людям в наше время очень актуальна. По телевидению мы постоянно видим жестокое или безразличное отношение людей к крайне бедным, беззащитным людям, что не является праведным. Я считаю, что эта проблема заключается в отсутствии духовности и нравственности человека.

Так как человек отвечает за свои проступки перед законом с 14 лет, то к этому времени у него должна быть сформирована ответственность за свои проступки. Поэтому я решил провести анкетирование с учащимися моего возраста (Приложение). В моем опросе приняли участие 22 человека. Цель анкетирования – выявить отношение школьников к людям, которых они считают убогими и каким они представляют себе праведника.

Результаты этого анкетирования таковы:

На первый вопрос анкеты – «Кто такой, по вашему мнению, праведник?». Ответы моих сверстников были разнообразными, поэтому я выбрал те, которые немного отличаются друг от друга:

«Человек, который указывает правильный путь в жизни или наставляет на праведный путь.»

«Человек, который ведет правильный образ жизни.»

«Человек, который живет «правильно», по правилам.»

«Человек, который не поступает как ему хочется, а поступает правильно.»

«Я думаю, что это хороший, добрый, правдивый человек.»

«Человек, который придерживается моральных норм.»

«Человек, который верит в Бога.»

«Праведник – это человек, действующий в нормах морали и пытающийся делать мир лучше.»

«По моему мнению, праведник – это человек, который живет по законам морали, по «человеческим» правилам.»

Таким образом, представления моих сверстников о праведнике по смыслу совпадает с определением, которое дал Сергей Иванович Ожегов, составитель толкового словаря русского языка: «Праведник – человек, который живет праведной жизнью, не имеет грехов.»

К следующим вопросам моей анкеты, были предложены варианты с ответами, которые учащиеся должны были выбрать один или несколько.

«Придерживаетесь ли Вы норм морали?»

• Да – 11 чел. (50%)

• Нет -0 чел. (0%)

• Стараетесь придерживаться- 10 чел. (45,45%)

Здесь можно сделать вывод, что мои сверстники придерживаются или стараются придерживаться норм морали, что является хорошим показателем на сегодняшний день, хотя один участник не согласился с предложенными ответами и дал свой собственный: «Я поступаю так, как считаю нужным».

«Кого ты считаешь убогим?»

• Человек с ограниченными возможностями – 7 чел. (31,81%)

• Просто несчастный человек -3 чел. (13,63%)

• Человек, которому необходима помощь – 8 чел. (36,36%)

• Человек, который живет ради кого-то, не причиняя вреда другим людям – 2 чел. (9%)

Два участника анкетирования выбрали из предложенных два варианта ответа одновременно, что составляет 9%.

Тут мнения разделились: одни считают убогими людей с ограниченными возможностями, другие считают их несчастными людьми, третьи думают, что им нужна помощь и двое респондентов считают, что это люди, которые живут ради кого- то, не причиняя вреда другим людям.

«Как часто в повседневной жизни можно встретить крайне бедного человека?»

• Довольно часто-2 чел. (9,1%)

• Редко – 7 чел. (31,81%)

• Иногда -10 чел. (45,45%)

• Ни разу не встречал(а) – 3 чел. (13,63%)

В нашей жизни встречаются крайне бедные люди, которым нужна наша помощь. И если каждый из нас сможет чем – то помочь этим людям, то мир будет добрее и счастливее. Главное, я думаю здесь помощь даже не материальная, а проявление участия к таким людям.

«Как подростки относятся к убогим людям»

• С жалостью, сочувствием- 4 чел. (18,18%)

• Безразлично –11 чел. (50%)
• С неприязнью – 5 чел. (22,72%)
• Доброжелательно – 2 чел. (9,1%)

Большинство опрошенных ответили: или безразлично, или с неприязнью, но среди опрошенных есть и те, кто ответил, что доброжелательно, с жалостью и сочувствием. Это свидетельствует, что проблема антигуманного отношения к убогим людям в наше время действительно еще очень актуальна.

«Если убогий попросит у тебя помощь на улице, поможешь ли ты ему?»

• Да, конечно – 13 чел. (59,1%)
• Сперва подумаю – 8 чел. (36,36%)
• Нет – 1 чел. (4,54%)
• Затрудняюсь ответить – 0 чел. (0%)

Можно сделать вывод, что в случае обращения таких людей за помощью им обязательно помогут добрые и отзывчивые люди. Так как большинство опрошенных ответило именно так. К сожалению, есть и такие люди, которые просто пройдут мимо.

Проблема негуманного отношения к убогим праведным людям в рассказе Л.Н. Толстого «Алеша Горшок»

Главный герой произведения Л. Н. Толстого – Алеша Горшок – это добрый, отзывчивый, трудолюбивый мальчик «Алеша сызмальства стал помогать отцу». К сожалению, он был лишен любви, ласки не только со стороны окружающих, но и со стороны своих родителей: отец называл его «дурак», родная мать его била даже за случайно разбитый горшок («он споткнулся и разбил горшок», из-за чего ребята стали дразнить его «Горшком»). Но даже сама природа по рождению как будто бы посмеялась над ним: «худощавый, лопоухий (уши торчали, как крылья), а нос был большой», «грамота не далась Алеше». Но несмотря на это, он вырос не озлобленным, а добрым человеком, «он молчал либо смеялся». И лишь автор называет его имя ласково Алеша, а все окружающие его люди унизительно называют «Горшок». Алеша рос, но, к сожалению, отношение к нему не изменилось, это можно заметить, когда он пошел на работу к купцу: «Алеше дали сапоги братнины старые, шапку отцовскую и поддевку», но даже это не раздражало Алешу: «Алеша не мог нарадоваться на свою одежду».

Алексей не способен противостоять окружающим, у него нет никакой приспособленности к жизни. Отец называет его «безответный», он не способен сказать «нет». Это мы видим, когда все заставляют его что-то делать: сначала отец, потом хозяйка, приказчик, хозяйские сын и дочь, кухарка «Сбегай, брат», или: «Алеша, ты это устрой. Ты что ж это, Алешка, забыл, что ль? Смотри, не забудь, Алеша». Все просто эксплуатируют Алешу. Здесь можно увидеть жизнь Алеши, как праведника – христианина, который не нарушает заповеди Божьи: «почитай и уважай родителей», «не желай дома ближнего твоего; не желай жены ближнего твоего, ни раба его, ни рабыни его, ни вола его, ни осла его, ничего, что у ближнего твоего», несмотря на то что ему очень трудно.

Но судьба посылает Алеше человека, которому действительно нужен Алексей, а не его услуги. Этим человеком является Устинья, которая жалеет его и помогает ему, чем может. Между Алешей и Устиньей есть что – то общее: она работящая, одинокая, молодая, и автор ее также называет ласково «Устюша». Они как бы дополняют друг друга. «Она любила говорить, а ему приятно было ее слушать». И возникшие между Алешей и Устиньей чувства впервые заставляют Алешу сделать что-то ради себя, он делает Устинье предложение, и она с радостью принимает его: «Отчего ж не пойти». Но как праведник Алексей не может ослушаться своего отца, который думает только о деньгах, а не о чувствах своего сына, приказывая ему прекратить думать о женитьбе. И Алексей смиренно подчиняется, но теперь на его лице выходят настоящие, далеко спрятанные чувства: «засмеялся и тут же заплакал».

Главному герою приходилось очень много работать, по сути он не жил своей жизнью. Так он и умер на работе. Это произошло, когда он отдирал с крыши примерший снег. Снег в рассказе символизирует холод в сердцах окружающих его людей. И даже перед смертью, когда ему было больно, «Больно везде, да это ничего», Алеша думает не о себе, не о своих страданиях, а о том, что хозяин обидится.

Алеша – это герой – праведник. Автором неслучайно упоминаются его молитвы, «он молится без слов, только руками и сердцем». Алеша отличается от всех окружающих его людей добротой, смирением, неспособностью постоять за себя, отсутствием воли и характера. И именно в совокупности все эти отличия и стали проблемой негуманного к нему отношения со стороны чужих и «родных» людей.

Проблема негуманного отношения к убогим праведным людям в рассказе А.П. Платонова «Юшка»

Юшка – главный герой рассказа А.П. Платонова. Создается впечатление, что настоящего его имени Ефим никто не знал, поэтому его все звали Юшкой, так можно назвать блаженного или юродиво-

го. Он не был таким, как все, маленький, почти слепой, одет постоянно в одну и ту же одежду без смены. Юшка вызывал смешанные чувства у жителей города: брезгливость, жалость, равнодушие. Никто не проявлял к нему ни уважения, ни сострадания, не воспринимал его всерьез: ни дети, ни взрослые. Кроме того, взрослые люди, пугали своих детей судьбой этого человека: «Вот ты будешь такой же, как Юшка! – Вырастешь, и будешь ходить летом босой, а зимой в худых валенках, и все тебя будут мучить, и чаю с сахаром не будешь пить, а одну воду!». Они считали его совершенно ненужным, бессмысленно живущим на свете: «Лучше бы ты умер, Юшка, – говорила хозяйская дочь. – Зачем ты живешь?». А он отвечал: «Это отец и мать меня родили, их воля», но в ответ только над ним посмеивались.

Главный герой не был похож на жителей города, он отличался от них беззлобностью, всепрощением, он любил всех, даже того, кто его обижал, и этим вызывал у людей злобу и раздражение. Каждый хотел причинить ему боль, как будто бы после таких «разговоров» с Юшкой людям становилось легче, будто бы они очищали свою душу, «сбрасывая» всю злость на этого никчемного, по их мнению, человека. Так продолжалось двадцать пять лет, пока после очередного «разговора» Юшка не смог подняться с дороги. Вскоре Юшку нашел шедший мимо столяр – мертвого, истекшего кровью. Он – один из немногих, кто пожалел героя: «Помер, – вздохнул столяр. – Прощай, Юшка, и нас всех прости. Забраковали тебя люди, а кто тебе судья!..». Однако в дом кузнеца, где работал всю жизнь Юшка, пришел попрощаться с «юродивым» весь город: «К телу умершего пришли проститься с ним все люди, старые и малые, весь народ, который знал Юшку и потешался над ним и мучил его при жизни».

После смерти Юшки выяснилось, что он долгое время заботился о девочке-сироте, которую отдал в одну московскую семью, а потом отдал в школу с пансионом. И именно к ней он ходил каждое лето, чтобы отдать все накопленные им деньги на весь год для учебы и для жизни этой девочке. Она была для него самым дорогим и любимым существом. Но несмотря на всю людскую злость по отношению к дорогому ей человеку, она смогла остаться в этом же городе, где жил Юшка, и лечить этих же людей бесплатно от чахотки. Это говорит о том, что она так же похожа на Юшку, человека, способного прощать.

Юшка – это убогий праведник, который несмотря на злость, ненависть к нему со стороны людей, был добрым человеком, который жил по библейским законам, на зло отвечал добром. Его поступки достойны уважения.

Приложение 1

Анкета

1. «Кто такой, по вашему мнению, праведник»?

2. Придерживаетесь ли Вы норм морали?

· Да.

· Нет.

· Стараетесь придерживаться.

3. Кого ты считаешь убогим?

· Человек с ограниченными возможностями.

· Просто несчастный человек.

· Человек, которому необходима помощь.

· Человек, который живет ради кого-то, не причиняя вреда другим людям.

4. Как часто в повседневной жизни можно встретить крайне бедного человека?

· Довольно часто.

· Редко.

· Иногда.

· Ни разу не встречал(а).

5. Как подростки относятся к убогим людям:

· С жалостью, сочувствием.

· Безразлично.

· С неприязнью.

· Доброжелательно.

6. Если убогий попросит у тебя помощь на улице, поможешь ли ты ему?

· Да, конечно.

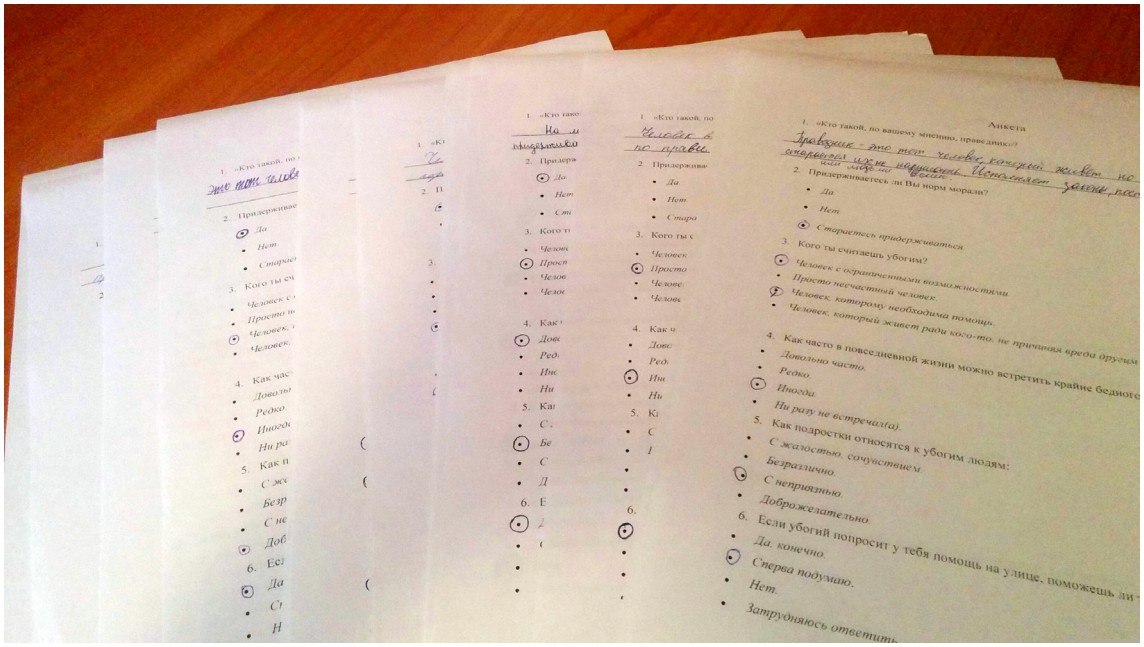
· Сперва подумаю.

· Нет.

· Затрудняюсь ответить.

Заключение

Рассказы Л. Н. Толстого «Алеша Горшок» и А. П. Платонова «Юшка» нам показывают примеры жестокого взаимоотношения людей к главным героям Алеше и Юшке, которые живут в жестоком мире, где нет сострадания, любви к ближнему, уважения. Ведь на месте главных героев может оказаться любой человек, попавший в трудную жизненную ситуацию, который не может за себя постоять, не важно, млад он или стар, как наши герои. Хотя рассказы были написаны еще в начале и середине XX века («Алеша и горшок» в 1905 г., «Юшка» – в 1945 г.), тема их актуально и сегодня, когда за чертой бедности в России находятся 22 миллиона человек, что составляет 15% населения страны, что дает возможность оказаться в похожей ситуации любому человеку.



Проведенное мною анкетирование еще рас доказывает актуальность выбранной мной темы о негуманном отношении к убогим людям.

Чтобы изменить мир к лучшему, нужно меняться, а именно научиться сопереживать, уважать старшее поколение, почитать своих родителей, бабушек и дедушек и просто не быть равнодушным человеком, а это и есть нормы морали, к которым мы должны следовать по жизни и которым придерживаются праведники. Лучше лишний раз предложить помощь своему товарищу, чем наблюдать со стороны за его неудачами. И тогда, я уверен, мир станет добрее, лучше.

Рассказы Л. Н. Толстого «Алеша Горшок» и А. П. Платонова «Юшка» нас учат не повторять ошибок наших предшественников, они учат состраданию, пониманию, сопереживанию.

Список литературы

1. Данные LENTA.RU https://lenta.ru/news/2017/06/28/poor/Детская Библия: Ветхий Завет http://www.planetaskazok.ru/legend/detskajabiblijavethijzavet

2. Рассказ А.П. Патонова «Юшка» http://ilibrary.ru/text/1192/p.1/index.html

3. Рассказ Л.Н. Толстого «Алеша Горшок» http://az.lib.ru/t/tolstoj_lew_nikolaewich/text_0300.shtml

4. Словарь живого великорусского языка В.И. Даля – http://slovardalja.net/word.php?wordid=40818

5. Сравнительный анализ рассказа «Легенда о Данко» М. Горького и рассказа «Юшка» А. Платонова https://videouroki.net/razrabotki/vozlyubi-blizhnego-svoego-razrabotka-uroka.html

6. Толковый словарь С. Ожегова – http://www.ozhegov.org/contact.shtml

ЗАГАДКА «СЛОВА О ПОЛКУ ИГОРЕВЕ»

Клинк Р.В.

п. Среднесибирский, Алтайский край, МКОУ «Среднесибирская СОШ», 9 класс

Руководитель: Попова С.В., п. Среднесибирский, Алтайский край, МКОУ «Среднесибирская СОШ», учитель русского языка и литературы

Со времени находки текста не ослабевает интерес к загадке автора «Игоревой песни», поражающей яркой индивидуальностью.

Кто же этот неизвестный предшественник Пушкина, спевший ее?

Актуальность темы

Имя автора до сих пор неизвестно. Предположений много, но к окончательному решению ученые не пришли. Бесспорно, человек этот уникален, и важно, чтобы тайна его имени была раскрыта.

Объект исследования: древнерусская литература, «Слово о полку Игореве».

Предмет исследования: личность автора «Слова о полку Игореве»

Гипотеза: Автор – реально существовавший житель Руси 12 века, следовательно, произведение не поздняя подделка.

Цели исследования: нахождение фактов и аргументов в установлении имени автора поэмы, ознакомление с историческими комментариями и переводами «Слова» и выявлением того тайного, что оставил автор; доказательство невозможности существования мнения зарубежных исследователей «Слова» о том, что шедевр не мог быть создан русским человеком в то далекое время.

Задачи: изучить литературу по данной теме, используя сам текст, переводы, исследовательские материалы разных авторов, материалы сети Интернет; заинтересовать учащихся данной работой, продемонстрировав возможность применения результатов исследования в учебной деятельности; привить чувство любви и уважения к отечественной литературе, к уникальному культурному наследию русского народа.

Методы работы: изучение научной литературы и материалов интернета, обработка и анализ данных, классификация, дедукция, аксиоматический метод с опорой на метод математического языкознания и метод анализа частоты парной встречаемости грам. классов слов, сравнение стиля Петра Бориславича со стилем автора «Слова», исторический метод.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что результаты исследований показывают постоянный интерес отечественной и зарубежной филологии к тексту «Слова».

Проблема. Немало исследователей оставило труды о загадках «Слова». Но некоторые из них исследуют первоисточник, чтобы доказать: автор «Слова» если и был, то жил намного позже 12 века, так как не мог русский человек в то далекое время создать столь оригинальное произведение. Стало быть, текст «Слова» – подделка, русский народ не имеет права претендовать на исключительность и уникальность, так как в данный временной период в Европе еще не было зафиксировано ничего равного. Камнем преткновения чаще всего оказывается личность автора. Задачей зарубежных исследователей стало желание доказать, что его не было в 12 веке, задачей наших – что был. С чем мы согласны, и будем работать именно над раскрытием этой загадки, чтобы доказать: русский народ был талантлив всегда.

О чем говорят факты о «Слове о полку Игореве»?

«Слово о полку Игореве» – самое загадочное произведение древней Руси. До сих пор. Для всех, кто прикоснулся к его страницам. Мысль или белка, кукушка или чайка речная, бобровый рукав или шелковый?

Исследование

Мы знаем, «Слово» хранит в себе немало того, что трудно поддается трактовке. Именно эти слабые места дают возможность зарубежным исследователям отрицать подлинность «Слова». Кто же создал его? Возьмем для исследования эту проблему и попробуем опровергнуть мнение о подложности. Предположим, что автор «Слова» жил во времена участника похода князя Игоря. Наша гипотеза о том, что автор «Слова» – реально существовавшее лицо, разветвилась на несколько версий. Кто_же это_«солнце»_древнерусской_поэзии?

В.А. Чивилихин в романе-эссе «Память» дает наиболее полный список предполагаемых авторов «Слова»:»гречин, галицкий «премудрый книжник» Тимофей, «народный певец, Тимофей Рагуйлович, «Словутьный певец Митуса, «тысяцкий Рагуил Добрынич», неведомый придворный певец,

приближенный княгини киевской Марии Васильковны, «певец Игоря, «милостник» великого князя Святослава Всеволодовича летописного Кочкаря, неизвестный «странствующий книжный певец, Беловолод Просович, черниговский воевода Ольстин Алексич, киевский боярин Петр Бориславич, вероятный наследник родового певца Бояна, безымянный внук Бояна, применительно к значительной части текста – сам Боян, наставник, советник Игоря, безвестный половецкий сказитель. Наконец, сам В.Чивилихин автором считал самого Игоря. Всего 19. Мы добавим сюда еще одну нашу и шесть, найденных нами в других источниках: безымянный монах, Ярославна, Марфа Васильковна, Болеслава, племянница Игоря, князь Святослав Рыльский, князь киевский Святослав, князь галицкий Владимир. Но из этих 26 нас заинтересовали только 10. С ними и будем работать.

Первая версия о том, что написал «Слово» монах, появляется сразу. Автор грамотен. Очевидно, что этот человек обладает историческими сведениями. Автор не известен, так как он не имел на это права, потому что считал грехом марать Божественное послание своим ничтожным именем. Не зная канонов древнерусской литературы, мы можем поразиться: «Я раб Божий, червь…». Но это вполне понятно жителю древней Руси. Наш автор так же скромен, имя свое не называет, но и не пытается себя унизить. Так, монах ли он?

Скорее всего, нет. Мы видим в тексте гораздо больше обращений к языческим атрибутам, нежели к христианским. О христианском Боге здесь упоминается дважды. В первый раз, когда говорится, что именно с Божьей помощью Игорь бежал их плена. И второй – в конце «Слова, Игорь едет к святой Богородице Пирогощей. [1]

Для церковного служителя – это недопустимо. Н.М. Карамзин в «Истории государства Российского» утверждал, что С. написано «мирянином, ибо монах не дозволил бы себе говорить о богах языческих и приписывать им действия естественные» [5]. С Карамзиным мы полностью согласны.

Значит, наша первая версия опровергается. С какими фактами, выявленными в работе с первым предположением, мы будем работать?

Нам стало понятно, что автор – двоеверец. То есть, не отрицает старую отцову веру, но верит в Христа. 12 век. Христианство еще не совсем укрепилось в рубежах русских. По мнению историков, этот процесс продолжался до середины 19 века. А некоторые языческие обряды так и не были вытеснены церковью. Следовательно, двоеверие живет в нас и поныне. А разве это не применимо к человеку, жившему в 12 веке? Посмотрим на героев «Слова»: князья Игорь, Святослав. А ведь имена их славянские. Но в то время у многих имелось не только мирское, но и христианское имя. Правда, как мы видим, мирским пользовались чаще. Ярославна, например, именуется только по отчеству, а ее христианское имя Ефросинья. Сам Игорь в крещении Георгий.

Версия 2. Князь Игорь

Осведомленность автора в политике, точность в мелочах, характер отношения к описываемым событиям заставляет предположить, что С. писалось по горячим следам. Так, например, обращаясь к Всеволоду III, автор говорит: «Ты боможеши Волгу веслыраскропити». [1] В этом иносказании – намек на поход Всеволода в 1183 г. на волжских болгар. Множество иносказаний доказывают, что они могли быть употреблены только современником и были ясны только современникам. А значит, автором мог быть Игорь-князь. Находим этому подтверждение.

Гипотеза об Игоре как авторе С. была рассмотрена В.А. Чивилихиным. Он стремится доказать: автором С. мог быть только князь. Большое значение придается словам «брат», «братие», «князь», «княже»: он считает, что эти слова могли принадлежать только лицу княжеского происхождения.

Итак, делаем выводы. По своему социальному положению автор С. — представитель феодальной верхушки. Это подтверждается высокой образованностью и осведомленностью в политике и родовых связях князей, знанием военного дела. Но автор совершенно правильно показывает нам причины, приведшие Русь к состоянию раздробленности. Тут авторство Игоря можно поставить под сомнение.

Почему в походе он не мудрость проявил, а безрассудство? Вполне возможно, что «Слово» дописано им позднее, когда он осознал свою ошибку. М.С. Грушевский видит в «Слове» 2 части: 1 часть – до рассказа о бегстве Игоря из плена (до слов «Прысну море полунощи…»), а с этих слов и до конца продолжается как бы 2 часть. Правда, исследователь видит здесь не только 2 части, но и 2 разных авторов. Нам же кажется,что автором мог быть один человек, князь Игорь, но в разные периоды жизни.

Однако именно 2 часть текста заставляет нас сомневаться в его авторстве, ведь именно в ней идет преувеличенное восхваление Игоря, противоречащее первоначальному осуждению. Бесспорно, не мог не только князь, но и любой другой литератор

того времени, так нескромно говорить о себе, о чем мы уже говорили в работе над версией 1.

Нельзя признать убедительными доказательства принадлежности текста С. именно Игорю. Это невозможно с точки зрения авторской психологии того времени. Следовательно, мы приходим к выводу, что автором «Слова» не мог быть сам Игорь.

Версии 3, 4, 5. Авторы – другие князья

Автор С. – киевский князь Святослав Всеволодович. Эта гипотеза еще более невероятна: великий князь киевский не мог создать произведение, посвященное вассальному по отношению к нему князю. Она строится на предположении, что во фразе С. «рекъБоянъ и «ходына Святъславля пестворца стараго времени…» [1] названо имя автора – Святослав. Предполагалось также, что здесь названо это имя, но это не князь киевский, а племянник Игоря князь Рыльский. Есть основания полагать, что этот Святослав погиб в половецком плену, а, кроме того, мы не располагаем данными, которые давали бы основание видеть в 19-летнем юноше мастера слова. Есть предположение, что из плена он вернулся позже, спустя 2,5 года. Но поскольку достоверно неизвестно: вернулся или нет, мы полагаем, что яркого следа в истории он не оставил.

Украинские исследователи выдвинули гипотезу, согласно которой автором С. был князь Владимир Ярославич Галицкий. Он находился в родственных отношениях со многими лицами, упоминаемыми в С., дружил с Игорем. Однако то почтительное отношение к Ярославу Осмомыслу, которое мы видим, свидетельствует против авторства Владимира: отец и сын враждовали: Осмомысл не любил законнорожденного сына, даже Галич не ему хотел оставить. Мы не располагаем данными, которые свидетельствовали бы о том, что Владимир мог заниматься литературным трудом. К сожалению, этот несчастный, князь-изгнанник представлен в источниках «бражником», слабохарактерным человеком. Как уже отмечалось выше, языковые данные С. свидетельствуют против княжеской теории происхождения.

Наконец, главное доказательство против этих версий (со 2-ой по 5-ую): князь к князю по этикету не мог обратиться в звательной форме «господине». А ведь именно такое обращение встречаем в тексте «Слова»: «Стреляй, господине, Кончака, поганого кощея, за землю Русскую…» [1]

В итоге, эти версии тоже нами отвергаются. Автором «Слова» князь, любой, быть не мог.

Версии 6, 7, 8. Женское авторство

В «Слове» явно выражена любовь к двум князьям, а вот выразить женскую любовь может только женщина. «Слово о полку Игореве» – плач. В поэме плачут все: Ярославна, трава, даже князь Святослав. От древней Руси и до нынешних дней исполняли плачи только женщины.

Но, ч**тобы написать литературное произведение, женщина должна быть талантливой и образованной.** Мальчика в княжеских семьях до 8 лет обучала мать. Потом его отдавали на «мужскую» половину. Образование девочки не прерывалось в 8 лет, а расширялось.

Вот одна из версий о женском авторстве, которая нам понравилась.[3]

В средние века авторы часто засекречивали свое имя в конце. Это сфрагида. Есть она и в тексте «Слова» «...и ходынаСвятъславля, пестворцастараго времени, Ярославля Ольговакоганя хоти». В этой строке есть слово «ходына». Ходына Святославля значит, его жена или дочь. Она же еще и «коганя» -«дитя». Слово «хоти» означает «любимая». Она еще и Ольги Ярославовой любимое дитя. В истории княжны или княгини с таким именем нет. Зато есть дочь Святослава Всеволодовича, о котором с такой любовью повествует автор. Звали ее Болеслава. В 1166г. Она уже замужем за сыном Галицкого князя Ярослава, женой которого была Ольга, дочь Юрия Долгорукого, – Ольга Ярославля или Ярославова (жена) Ольга и ее любимое дитя – Болеслава. **Почему же она называет себя так?**

У Ольги было двое детей – Владимир и Ефросинья. Она их безумно любила, и разлуку с дочерью перенесла тяжко. Но в ее семье появляется еще одно дитя – Болеслава. Она для нее «коганя хоти». Однако со временем Владимир, спутавшись с некоей поповной, навсегда отсылает от себя к отцу Болеславу. Женщину, при живом муже возвращенную отцу, на Руси называли ходыной.

То есть ее подпись можно прочитать так: «отвергнутая жена, дочь Святославова, **летописица старого времени, Ольги Ярославовой любимое дитя».**

Болеслава трепетно относилась к Игорю и могла написать «Слово». Но есть обстоятельство, которое мешает остановиться не только на версии авторства Болеславы, но и на женской версии вообще. Это тот факт, что создатель «Слова» хорошо разбирается в военной терминологии. Несомненно, создателем текста в этом случае женщина быть не может, ни Болеслава, ни Ярославна, ни Мария Васильковна. (приложение2)

Итак, подводя итоги, мы сузили круг поисков автора.

Выводы:

Автор – участник сражений. Об этом свидетельствует формула расставания и прощания: «О Русская земля! Уже ты за холмом!». Он был в походе на половцев, но вот в каком? Но, он точно не князь. Он патриот. Суть поэмы – призыв к единению.

Мы не можем не видеть, какую глубокую симпатию питает автор С. к своему герою. Эти черты С. являются основой гипотезы, что автор С. – черниговец, дружинник Игоря. Другие исследователи предполагают, что автор С. – киевлянин, близкий к князю Святославу. Основой этого предположения служат такие доводы: автор С. осуждает поход Игоря и вместе с тем несоответственно действительному историческому значению восхваляет князя Святослава.

Киевлянином считает автора С. Б.А. Рыбаков. Автор С. смотрел на события как представитель Киева, но это был «политик и историк, искавший причины явлений и смотревший на события с общерусской позиции» (*Рыбаков*. Русские летописцы, с. 484). [8].

«Автор «Слова» мог быть приближенным Игоря Святославича. Он мог быть и приближенным Святослава Киевского: он сочувствует им одинаково. Он мог быть черниговцем, киевлянином. Он мог быть дружинником: дружинными понятиями он пользуется постоянно. Он, несомненно, был образованным человеком, но главное, по своему социальному положению он не принадлежал к крестьянам или холопам.

Исходя из перечисленного, приходим к выводу: автор – особа, приближенная к князю. Не обязательно к Игорю. Это мог быть Рагуил Добрынич или Петр Бориславич. Кто из них?

Версия 9. Автор –тысяцкий Рагуил Добрынич

Исследуя особенности употребления имен собственных, мы выяснили, что именование по отчеству на Руси того времени могли позволить себе не только князья, но и бояре, то есть прибавлять к имени отца (или матери) постфикса –ич. Следовательно, имена Рагуила Добрынича и Петра Бориславича говорят о том, что они знатные. Бояре имели возможность «менять» князя, могли его критиковать. Также понятно, что Петр Бориславич и Рагуил Добрынич – крещеные двоеверцы. Это объясняет, почему столь часто в «Слове» упоминается все языческое. Автором мог быть и Рагуил, и Петр.

В.Г. Федоров увидел автора С. в тысяцком Рагуиле. Однако сведения о нем столь малы, что у нас нет оснований видеть в нем человека одаренного.

То есть, в русской истории нет никаких свидетельств того, что Рагуил вообще хоть что-то написал. Но существовал он реально, и был приближенным князя Игоря, и, конечно же, участвовал в его походах, возможно, и в походе 1185 г. К сожалению, версия об авторстве тысяцкого Рагуила нами отвергается.

Версия 10.
Автор – боярин Петр Бориславич

Наиболее обстоятельно вопрос о возможном авторе С. рассмотрен Б.А.Рыбаковым в монографии 1972 г. «Русские летописи и автор «Слова о полку Игореве»». (8) Он приходит к заключению, что автором С. мог быть киевский боярин, летописец трех киевских князей – Изяслава Мстиславича (1146—1154 гг.), его сына Мстислава (1150—1160 гг.), его племянника Рюрика Ростиславича (1173, 1181—1196 гг.) – Петр Бориславич.

Боярин был не просто летописцем, дипломатом. Он был единственным светским писателем того времени, не имевшим священнический сан.

Восстановим его биографию.

Петр Бориславич родился около 1120 г. в семье галицкого боярина Семья после смерти Мономаха перебралась в Киев, двор Борислава был в центре.

Двадцатилетний Петр оказался в дружине Изяслава Мстиславовича, участвовал в княжеских съездах и походах, (приложение 3) курировал составление летописи.

В 1146–1154 гг. Петр Бориславич уже официальный великокняжеский летописец и дипломат. Он дважды успешно выполнял ответственную миссию, возглавляя посольство своего сюзерена к галицкому князю-предателю Владимирко Володаричу. После смерти Изяслава, став одним из виднейших «киевских мужей», продолжал курировать летопись. В 1167 г. он уже киевский тысяцкий, т.е. он достиг своего феодального потолка – возглавил столичное боярство. Одновременно Петр Бориславич занимался делами двора, дипломатией и записями, посвятив одну из них общерусскому походу на половцев.

В дальнейшем он отошел от Мстислава и содействовал появлению в Киеве другого князя, как было угодно большинству князей. В 1181 г. Святослав Всеволодович и Рюрик Ростиславич доверили ему курирование своего летописания.

В 1185 г. Петр Бориславич создал «Слово о полку Игореве»

К началу 1190-х гг. Петр Бориславич совместно с другими авторами создал «Ки-

евскую летопись», часть ее сохранилась. Последняя запись, которую приписывают боярину, датируется осенью 1196 г.

Стиль письма Петра Бориславича не похож на стиль других летописцев.

Остановимся на этой версии, на наш взгляд, она наиболее достоверна.

Итак, мы выяснили, автор – воин. Мог ли он быть участником похода князя Игоря? Разумеется, нет. Сведения, что боярин участвовал в походах Ольговичей, а Игорь именно Ольгович, отсутствуют. И это понятно. Петр Бориславич поддерживал противников Ольговичей в борьбе за Киевский стол, Мономашичей (Мстиславичей). Тем более, в 1185 году Петру Бориславичу было примерно 65 лет, возраст довольно почтенный для участника баталий. А вот в разгроме половцев 1153 г. на реках Орели и 1152 г. и Самаре, молодой Петр, скорее всего, участвовал, но на стороне Мстиславичей. Тогда победу одержал Мстислав Изяславич. Вот откуда у автора знание степи, ее звуков, запахов, ее враждебности. Человек он образованный, но далекий от монашества; у него собственные политические взгляды, как полагается представителю боярства, он не обижен богом. Мстиславичи опирались на поддержку венгров и поляков в борьбе за Киев – Ольговичи для этой цели выбрали половцев. Петр Бориславич не любил степняков, считал, что Ольговичи совершили страшную ошибку – привели на Русь врагов ее. Поэтому автор «Слова», для нас это Петр Бориславич, так восхищен Игорем, пошедшим на половцев, поэтому сочувствует ему в его поражении. А ведь в 1180 году этот же Игорь приводил половцев под стены Киева. Теперь Петр увидел, как изменился Игорь, из самолюбивого удельного князька-любителя грабежей он превратился в человека, способного понять: дороже Родины нет ничего. Время не сохранило от этого князя даже праха. (приложение 4) Мы никогда не узнаем, как он выглядел. Но верим: для русского человека «лучше убитым быть, чем плененным». Эту фразу в уста Игоря, героя «Слова», вложил Петр Бориславич, потому что сам так думал и чувствовал.

Мы даже можем попробовать воссоздать его образ. Каким он был, что и кого любил? Конечно же, аргументации у нас не имеется, мы фантазируем. Помогут нам в этом кони.

Исходя из методов изучения лексики «Слова» и текстов Ипатьевской летописи, ученые установили, что некоторые тексты принадлежат одному и тому же автору, а именно Петру Бориславичу. Он предпочитал использовать слово «комони» вместо «кони». В те времена оно уже не употреблялось. Привычнее было услышать – «кони». То есть, использование слова «комони» указывало на то, что оно – «изюминка» стиля Петра Бориславича. Коней именовали комонями уже не на Руси – а в Польше, Венгрии. В частности, комонь – боевой конь у угров (венгров). (приложение 5). А кто, как не Петр Бориславич, хорошо это знал. Его любимый князь Изяслав Мстиславыч не раз опирался в своих делах на помощь поляков и венгров. Очевидно, что князь и его друг Петр сами ездили на таких комонях, подарках венгерского короля Гезы Второго. И, наверное, эти самые борзые комони помогли им с отрядом угров оторваться от погони Владимирко. Может быть, такой вот комонь спас тогда жизнь Петру Бориславичу, став его «товарищем, верным слугой».

Итак, живой Петр Бориславич способен любить искренне и преданно. Его страсть – боевые кони. Его друг – князь Изяслав. Ведь именно ему боярин помог взойти на киевский престол в обход лествичного права. Наверное, без мощной поддержки сам князь не смог бы этого сделать. В памяти киевлян Изяслав остался одним из лучших правителей, его действительно любили. После его смерти Петр служит уже его сыну, Мстиславу. Не сразу, но и ему боярин помогает сесть в Киеве. Чем же Мстислав отплатил Петру Бориславычу? И тут опять на первый план выступают комони, вернее, любовь к ним боярина. Под 1169 годом в летописи говорится, что Мстислав Изяславич, будучи уже великим князем, «отпустил» Петра Бориславича «от себе» из-за того, что холопы боярина «покрале коне Мьстиславли» и поверх тавра Мстислава проставили тавра Петра. В отместку Петр Бориславич оклеветал своего князя перед князем Давыдом Ростиславичем. Неужели Петр Бориславич пал так низко, и страсть к скакунам затмила разум, заставила опуститься до воровства? Ведь Мстислав – сын его друга Изяслава. Думаем, нет. Скорее всего, это был подлый удар со стороны Мстислава, который хотел избавиться от боярина. В других источниках мы находим, что это событие случилось годом ранее. В 1968 году был предпринят удачный поход против половцев несколькими князьями, инициатором которого явился Мстислав.

Уже на данный момент в походе участвовал Петр Бориславыч, но в составе войска Давыда, двоюродного брата Мстислава. То есть тогда Петр уже был изгнан. Сообщается, что он клеветал на киевского князя, пытаясь рассорить братьев. Оскорбленный Мстислав требовал выдать клеветников, Петра и Нестора,

Давыд и Рюрик отказались. Почему? В данном случае Мстислав не выглядит благородно, он пытается уничтожить бывшего сподвижника. Давыд не выдает Петра, значит, верит ему. О чем предупреждал его боярин (клеветал)? Просил опасаться Мстислава, говорил о его намерении заключить родственников в темницу. «Кто ж захочет впредь остерегать нас?» – отвечают Ростиславичи. Значит, уверены в том, что Петр не предаст. Перед нами предстает истинный облик Мстислава. Не только Ростиславичи разочаровались в нем. Иные князья обиделись на Мстислава за то, что он не посчитал достаточной свою долю, ночью послал людей обратно к разбитым половцам, чтобы тайком привести еще. То есть князя обвиняют в нечестности, в нежелании справедливого дележа добычи и в банальной жадности! Может быть, не крал Петр коней? Может быть, сам князь посчитал, что «это – мое и то – мое тоже». Доказательств у нас не имеется.

В Патриаршей летописи рассказано: в марте1169 года Андрей Боголюбский отправил на Киев войско во главе со своим сыном. «Окаяннии же бояре Киевстии Петр Бориславичъ и Нестор Жирославичъ (При чем тут тогда брат Петра?), Яков Дигентьевичъначашакоромолити и тайно съсылатися со князем Мстиславом Андреевичем и с иными князи, какопридати им град Киев». Если верить записи, замысел удался. Киев был взят и разграблен. Боголюбский – сын другого претендента на престол, Юрия Долгорукого. Он ополчился на Мстислава из-за нарушения прав старшинства. Получается, тот человек, который помог и Мстиславу и его отцу права нарушить, теперь решает свершить обратное. Итак, лишившись поддержки Петра Бориславича, Мстислав лишился и Киева. Справедливо. Но нам не верится, что Петр был предателем. Он продолжил служить уже Рюрику Ростиславичу. Так что верность Мстиславичам боярин сохранил.

Даже такие малые исторические сведения об этом человеке дают на возможность понять его слабости и привязанности. Видим его, способного на эмоциональные всплески, испытавшего в жизни много потрясений, видевшего кровь и на своем мече, и на чужих руках, искусно плетущего интриги и прожившего долгую жизнь. Многие, прочитав такое о Петре, были убеждены: не мог вор и предатель быть автором «Слова». А мы верим, что это именно он. Попытаемся вернуть боярину его доброе имя. «Если звезды зажигают, значит, это кому-нибудь нужно». А если «звезды» пытаются замазать грязью? Ищем, кому это выгодно. Писал это священнослужитель Поликарп. Чем же ему мог насолить Бориславич? Мы выяснили, что Поликарпов было два, кто из них? Поликарп №1. был современником Петра, но летописцем Ольговичей. Есть, за что ненавидеть Петра, его ставленник Изяслав все же был причастен к гибели кроткого князя Игоря из Ольговичей, потом он занял киевский престол. Изяслав целовал крест, что не будет против Игоря, но клятву нарушил. Петр был не последним человеком в этом деле. А вот Поликарп №2. жил в 13 веке. Оснований ненавидеть Бориславича у него не было, но обстоятельство, в котором исследователи единодушны, заставляет подозревать церковника в обычной зависти: стиль письма Поликарпа скучен, вял, напоминает бухгалтерский отчет. Стиль Петра Бориславича поражает своим слогом, полетом фантазии. Мы не имеем права возводить на Поликарпа (ов) напраслину, но все же, они живые были люди, не лишенные изъянов. Поликарп постоянно все подсчитывает, а в случае с воровством коней вообще нет никаких цифр. Сколько было украдено коней, какое количество гривен уплачено? Были ли в этом деле видоки и послухи? Где их имена? А если вернуться к Мстиславу, можно обнаружить, что не был он в этом деле благороден вдвойне. Отпустил обидчиков? «Отпустил» – значит «отлучил», изгнал. Как особый вид кражи, конокрадство считалось тяжким, конь был важнейшим средством производства, а также боевым имуществом. В случае обнаружения коня в чужом владении последний должен был быть возвращен собственнику, которому предусматривалась уплата в этом случае 3 гривен за обиду (ст. 34 Пространной редакции Русской Правды). При краже коня – важнейшего элемента хозяйства – виновный подлежал высшей мере наказания – потоку и разграблению (ст. 35 Пространной редакции Русской Правды). Итак, поток и разграбление – это высшая мера наказания. Вот так отпустил! Вполне понятно, что в рабство не продал, но выгнал, лишив всего. Так кто кого ограбил? А ведь Петр жил в одном из лучших мест Киева. (Приложение 6). В упоминании о разграблении Киева тоже много вопросов. Как смог открыть врагам ворота наш боярин, если в то время он жил в Вышгороде? Хорошо знал, где слабые места, указал их. Но если вспомнить, что в это же время гонению и жестокой казни подвергся его племянник Федор, бывший священником при Боголюбском, который его предал, не защитил, мы уверенны: не мог Петр быть пособником Боголюбского. К тому же свидетельства об этом разорении упоминают других

Петров, Жидиславича и Жирославича. В рассказе об убийстве Боголюбского фигурирует еще один злодей Петр (Кучкович?). Мы подозреваем, что есть здесь наложение образа одного негодяя Петра на другой, разобраться на какого Петра «кивать» трудно. Как сказал бы Петр Бориславич, «веремя» все расставит по своим местам. Именно «веремя». Он любил это исконно русское полногласное и полнозвучное слово. (приложение 7)

Вывод

Таким образом, мы выяснили, что автором «Слова» был реально существовавший деятель 12 века, Петр Бориславич. Человек неординарный, мудрый, хитрый, эмоциональный, с противоречивой натурой. Сохранилось не только его изображение, (приложение 8) но и труды.

Приложение 1

Неполный список имен исследователей, считавших что «Слово» подлинное: И. Новиков, Б. Рыбаков, С. Пушик и Л. Махновец, Ю. Чернов, Н. Карамзин, А. Пушкин, В. Ключевский, Й. Домбровский, А. Зализняк, О. Творогов, В. Живов, Д. Лихачев, Л. Дмитриев, С. Соловьев, Н. Гудзий, Р. Якобзон, А. Адрианова-Перетц, А. Югов, О. Огоновский,Д. Иловайский, М. Тихомиров, В. Федоров и другие.

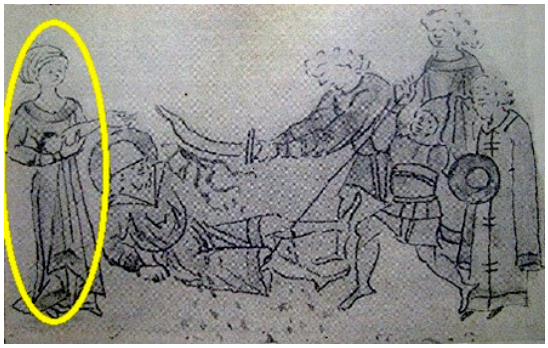
Список имен исследователей, утверждавших, что «Слово»подложное: А. Мазон, А. Зимин, А. Шлетцер, А. Брюкнер, Я. Флечек, А. Данти и другие.

Приложение 2

В. Перов Ефросинья Ярославна. Древнерусская живописная миниатюра из Лицевой Летописи (справа от Святослава предположительно его супруга Мария Васильковна в момент сообщения вести о князе Игоре)

Увеличенный фрагмент миниатюры с изображением Марии Васильковны

Миниатюра из Радзивилловской летописи. Похороны Андрея Боголюбского. Справа две женщины – сестра Андрея, княгиня Ольга Юрьевна и Болеслава Святославна



Миниатюра из Радзивилловской летописи. Болеслава – свидетель убийства Андрея Боголюбского, по другой версии это жена Улита(?).

Приложение 3

Дружина 12 века. Возможно, так выглядела дружина князя Изяслава Мстиславича, сам князь и Петр Бориславич

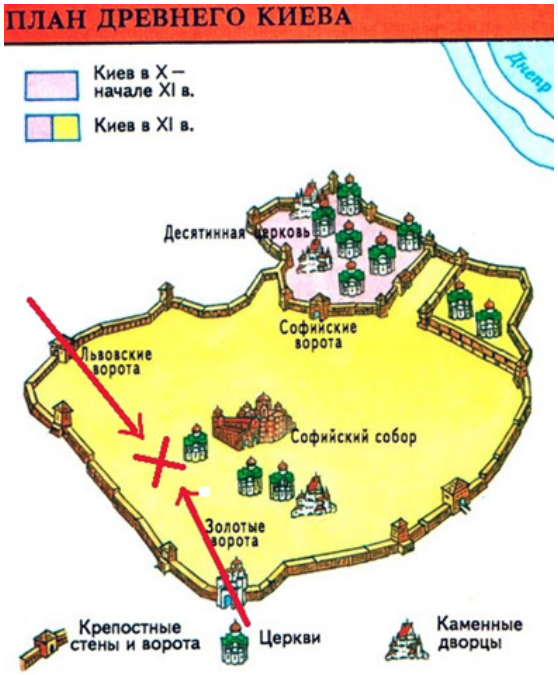
Приложение 4

И.Глазунов. Князь Игорь. Живописцы, изображавшие этого князя, повторяют в его облике славянские черты. А ведь прабабка и, может быть, бабка Игоря была(и) половчанками

Приложение 5

Вероятно, таким были воины венгерского короля Гезы Второго на комонях

Приложение 6



Жидовские, ныне это Львовские ворота. Где-то между ними и Золотыми (парадными воротами), рядом с собором была вотчина Бориславля, отца Петра.

Приложение 7

Стилю Петра Бориславича характерно полногласное употребление существительного «время» – «веремя». Тексты, следующие за летописью Изяслава, содержат такую же особенность. 1154 г: «В то же веремя Ярослав приде из Смоленска Киеву»; «В то же веремя приде вѣсть к Ростиславу», «В то же веремя Гюрги поиде к волости Ростиславли». 1155 г.: «В то же веремя приде Гюргеваю исъ Суждаля». 1158 г.: «В то же веремя бяше привелъ Гюрги Ивана Ростиславича».

Древнейшим из русских патериков явился патерик Киево-Печерского монастыря. Монастырь был основан в середине 11 века, и уже в ПВЛ под 1051 г. читается рассказ об основании монастыря, а в статье 1074 г. – о некоторых его подвижниках. Однако КПП был создан значительно позднее, и в его основе оказалась переписка, которую вели между собой в начале 13 века владимирский епископ Симон и киево-печерский монах Поликарп, хотя они, в свою очередь, использовали, видимо, записи, ведшиеся в самом монастыре. Симон и Поликарп были постриженими КП монастыря, оба они были образованными и талантливыми книжниками. Потом Симон уехал во Владимир, где в 1214 году стал епископом, а Поликарп же остался в монастыре. Поликарп не хотел мириться со своим положением, не соответствующим * как он думал* его знаниям и способностям и стал домогаться епископской кафедры. Симон, которому все это,естественно, не понравилось, написал дерзкому послание, где обличал его * Поликарпушки* санолюбие и увещевал гордиться уже тем, что он подвизается в столь прославленном монастыре. Это послание он снабдил рассказами о некоторых монахах КП монастыря, с тем чтобы напомнить Поликарпушке о славных традициях сего святого места и тем самым успокоить его мятежный дух* собсно, послание и эти рассказы и составили одну из основ патерика*

Приложение 8

Петр Бориславович и его свита у князя Ярослава (Осмомысла) Галицкого в первый день его княжения. Миниатюра

Другой важной частью памятника явилось послание дерзкого Поликарпа к игумену Акиндину, в котором Поликарп сообщал, что наконец решился осуществить давнишний замысел и рассказать о жизни и «чудесах печерских. За письмом следует 11 рассказов о подвижниках.

Видимо, где-то в середине 13в послания Симона и Поликарпа (вместе с их рассказами) были объединены и дополнены другими памятникам, повествующими о том же монастыре: житием Феодосия Печерского и похвалой ему, написанным Симоном «Словом о создании церкви Печерской» и др.

Заключение

Мы полностью опровергли обвинения в том, что «Слово» – подделка и авторство его не может принадлежать русскому человеку, так как он нами найден. Как верно заметила исследователь «Слова» И. Воропаева: «не будем отчаиваться и смотреть на вещи в черном свете. У русского народа не отберут его подлинную историю, не позволит он этого, а сор поверх текучих вод разнесет ветром»

Наша работа будет иметь продолжение: «Загадка князя Игоря: герой или злодей?»

Список литературы

1. Слово о полку Игореве / Вступ.ст. Д.С.Лихачева, сост. и подг. текстов Л.А.Дмитриева и Д.С.Лихачева, примеч. О.В.Творогова и Л.А.Дмитриева. – Л., 1967.

2. Адрианова-Перетц В.П. «Слово о полку Игореве»: Библиография изданий, переводов и исследований. – М.. Л., 1940.

4. Виноградова. – М.. Л., 1965. вып. 1. Словарь-справочник «Слова о полку Игореве» / Сост.

5. Википедия – свободная энциклопедия. (http: // ru. Wikipedia.org / wiki/http://samlib.ru

6. Гринева О. «Троїцький Вісник», видання Чернігівської єпархії Української Православної Церкви, № 9, 29 жовтня 2008 р.

7. Дмитриев Л.А. «Слово о полку Игореве»: Библиография изданий, переводов и исследований 1938 – 1954. – М.. Л., 1

8. Карамзин Н.М. История государства Российского». СПб, 1816, т.3, с. 215.

9. Лихачев Д.С. Исторический и политический кругозор автора «Слова о полку Игореве». – В кн.: Слово о полку Игореве: Сб. исслед и статей / Под ред. В. П. Адриановой-Перетц. М.. Л., 1950, с. 5 – 52.

10. Рыбаков Б.А. «Слово о полку Игореве» и его современники. – М., 1971.

11. Рыбаков Б.А. Русские летописцы и автор «Слова о полку Игореве». – М., 1972. https://studfiles.net/preview/3104191/page:26/б.рыбаков

12. Рыбаков Б.А. Киевская Русь

13. Семенов Игорь Петр Бориславыч и другие.

14. Федоров В.Г. Кто был автором «Слова о полку Игореве» и где расположена река Каяла. – М., 1956.

15. Чивилихин В. Память. Роман-эссе. – Наш современник, 1984, № 3, с. 98 – 128. № 4, с. 90 – 130.

ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА ПРОИЗВЕДЕНИЙ А.С. ПУШКИНА

Окунева А.А.

ст. Советская, МОБУ ООШ № 27, 8 класс

Руководитель: Окунева Н.Ф., ст. Советская, МОБУ ООШ № 27, учитель русского языка и литературы

Видение мира в цвете – одно из самых ярких визуальных ощущений, дарованных человеку. Каждый народ любит свой цвет. Чуваши любят черный цвет, русские любят красный и белый цвета, северные народы – зеленый, африканцы – белый, евреи – бело-голубой цвет и т.д. Цвет – это определенный символ, несущий функциональную нагрузку, отражающий традиции того или иного народа. Разнообразие цветовых ощущений отражает разницу мировосприятия, а нужно, чтобы мировосприятие попадало в Закон вечности (кругооборот энергии), а не было результатом эмоций. Подсчитано, сколько раз Пушкин использовал слово «любовь» (630 раз), а вот сколько раз он использовал слова «красный», «белый» – не подсчитано. И никто не знает, какой же любимый цвет у Пушкина. Эволюция человека идет по обеспечению полноценной работы обоих полушарий мозга, по пути синтеза формы (мысли), цвета и движения в пространстве, а исследователи творческого мышления поэта говорят только о форме (мысли) и поэтическом мастерстве.

Немаловажную роль цвет играет в живописи и литературе. Читая поэтические произведения, невольно обращаешь внимание, как мастерски поэт вносит цветовую палитру, какую она несет эмоциональную нагрузку. И я решила рассмотреть роль цвета в творчестве великого русского поэта А.С. Пушкина.

Актуальность исследования

В настоящее время творчество А.С. Пушкина изучено достаточно широко. Различные исследователи изучили его творчеству с разных аспектов. Я же рассмотрю творчество А.С. Пушкина на предмет выявления цвета, которое до нас еще не было никем изучено. Многие его стихи захватывают своей неподдельной высокой поэзией.

Гипотеза: предположительно, что золотой и красный цвет чаще использует Пушкин в своих сказках.

Цель исследования: анализ произведений А.С. Пушкина на предмет выявления цветовой палитры и ее роли в произведениях поэта.

Объект исследования: произведения А.С. Пушкина разных периодов

Предмет исследования: роль цвета в творчестве Пушкина

Задачи исследования:

- рассмотреть произведения поэта с точки зрения цветовой палитры;
- определить частотность использования цветов;
- выявить преобладающие цвета в творчестве А.С. Пушкина
- определить роль цвета в анализируемых произведениях поэта.

Практическая значимость работы заключается в применимости ее результатов при изучении русской литературы в рамках школьной программы, на факультативных занятиях, во внеурочной деятельности.

Цвет как составляющая поэтического наследия поэзии

Цвет интересен не только психологам, но и литературоведам, которые исследуют цветовые предпочтения разных авторов. Использование цвета в литературном произведении является дополнительным средством выявления своеобразия в стилистике, как единичного произведения, так и творчества писателя в целом. Цвет в литературе, в отличие от цвета в живописи, – функция неосознанная, интуитивная. А. С. Пушкин принадлежит к числу тех редких писателей, которые изменяют колорит в зависимости от жанра и тех задач, которые решаются в художественном произведении. В этом он отличается от таких художников, как Державин Г.Р., Лермонтов М.Ю., Тургенев И.С., Толстой Л.Н., для произведений которых характерно цветовое постоянство и единство. Мы постараемся рассмотреть роль цвета в творчестве А.С. Пушкина, выявить соотнесение цветов по разным этапам творчества поэта, определим набор цветовой палитры наиболее часто встречающихся в творчестве поэта.

Одним из первых, кого заинтересовала эта область изучения творчества поэта, был С.М. Соловьев, он отмечает, что «лирика, поэмы, сказки, драматические произведения «окрашены» по-разному: в каждом из жанров сильно различаются не только второстепенные, но и главные тона спектра. Наиболее поразительным является спектр драматических произведений. Здесь только

две краски: всеопределяющая черная, составляющая в спектре драмы 46,1%, и белая – 16,6%. Синий и желтый занимают в спектре по 8,4%, в то время как упоминания других цветов совершенно единичны».

В отличии от обильной колористики сказок, Пушкин в лирике зрелых лет смягчает краски. Более того, при чтении лирики и поэм Пушкина с первого взгляда поражает одна особенность: они кажутся почти лишенными цвета. При огромном количестве портретов, пейзажей, описаний Пушкин необычайно скуп на краски, с неохотой оперирует ими, и везде, где это оказывается возможным, красочный эпитет заменяет эпитетом иного плана. А так ли это проанализирую произведения поэта.

Роль цвета в творчестве А.С. Пушкина

Сказки А.С. Пушкина – любимые книги детей с раннего возраста. Ребят привлекает не только сказочный сюжет, необычные герои, но и яркость образов. Как истинный художник, Пушкин мастерски «раскрасил» страницы своих произведений разными цветами. Рассмотрим некоторые фрагменты из сказок писателя и определим значение цветов в них.

Золотой цвет

Золото всегда ценилось на Руси, поэтому в золотой цвет окрашивались персонажи волшебные, удивительные. Золотой цвет – символ солнца, богатства, могущественности и волшебства, чуда. Он связан с поклонением наших предков богу Яриле. Так, 33 богатыря были одеты в золотую кольчугу, шлемы и вооружены золотым оружием:

Там о заре прихлынут волны
На брег песчаный и пустой,
И тридцать витязей прекрасных
Чредой из вод выходят ясных,
И с ними дядька их морской.

Белка грызла орешки с золотой скорлупой:

Все скорлупки золотые,
Ядра – чистый изумруд;
Вот что чудом-то зовут.

Рыбка и Петушок тоже были золотыми, что подчеркивает их волшебство и необычные способности.

Разумеется, золото в сказках также имеет значения денег, богатства:

Царь скопца благодарит,
Горы золота сулит.

Однако золото не только означает нечто ценное, но и злое, обман, ложь. Блеск его ослепляет, лишает бдительности, осторожности, делает слишком доверчивой и беззащитной. Например, яблоко в сказке «О мертвой царевне…» было золотое, и оно словно искушало царевну съесть его, утаивая свои ядовитые свойства под привлекательной, ослепительной оболочкой:

И к царевне наливное,
Молодое, золотое,
Прямо яблочко летит...

«Позолоченным» назван и месяц в данной сказке. Но он не приносит зла героям, наоборот, пытается помочь.

Месяц, месяц, мой дружок,
Позолоченный рожок!

Черный цвет

Черный цвет обычно обозначает траур, зло, несчастье, отрицательные качества персонажей и мистические, страшные места, а также «черную работу» . «Этого цвета, – говорили наши предки, – нужно опасаться и избегать». Поэтому в сказках Пушкина все, что связано с черным, имеет негативное значение. «Почернело синее море», когда старик в последний раз приходил к рыбке. Оно, как и сама рыбка, было явно рассержено тем, что старуха так много о себе возомнила:

Вот идет он к синему морю,
Видит, на море черная буря.

Сама же старуха говорила: «Не хочу быть черною крестьянкой…», имея в виду незавидную долю простых крепостных женщин.

«Чернавка» не случайно носит такое прозвище в «Сказке о мертвой царевне…». Именно она должна была выполнить «черную», злую работу: погубить царевну.

«Черная зависть» – одним из основным качеств мачехи в сказке «О семи богатырях…». Черной зависть названа потому, что это она толкает человека на дурные поступки.

Белый цвет

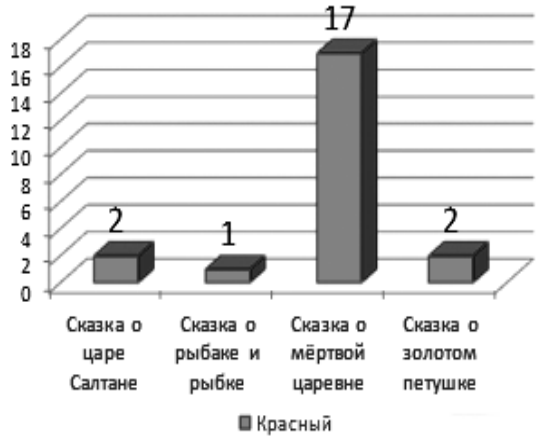
В своих сказках А.С. Пушкин часто использует и этот цвет. Белый – полная противоположность черному цвету. Он обозначает искренность, доброту, сияние, душевную чистоту. Именно такой является героиня «Сказки о царе Салтане…»:

Глядь – поверх текучих вод
Лебедь белая плывет.

«…С белой зори до ночи…», говорится у Пушкина.

Утро («зоря») считалось временем, когда день прогоняет ночь – время нечисти, побеждая ее. Таким образом, показано торжество справедливости, сила добра.

Красный цвет



Красный цвет имеет много значений, но у Пушкина лишь одно – красота. Именно этот цвет помогает увидеть яркость красок, жизни, праздников. Так -же есть значение величия, могущества. В народе он всегда считался самым ярким и красивым. В праздники девушки надевали красные сарафаны и вплетали в косы алые ленты, а парни наряжались в рубашки этого же цвета.

Выражение «Красна девица» использовалось, чтобы подчеркнуть красоту девушки, ее юность, молодость.

Этот же эпитет употребляли, когда обращались к солнцу: «Красное солнышко!».

К красну солнцу наконец
Обратился молодец…
Коли красная девица,
Будь нам милая сестрица.

Синий цвет

Синий цвет очень насыщенный и холодный. Он тяжелый, строгий, таинственный, чистый. Он вызывает чувство настороженности. Синий цвет в сказках А.С. Пушкина представлен лишь одним объектом: морем. Разные оттенки этого цвета имеют и разные значения.

Светло-синий – это спокойствие, умиротворенность, доброжелательность, чистота. Этот цвет море приобрело, когда старик пришел в первый раз.

Синий более темного оттенка – взволнованность, предостережение, предзнаменование чего-то плохого. Таким было море было, когда старик во второй раз пришел к рыбке.

Темно-синий, почти черный цвет – злоба, раздражительность, гнев.

В третий раз море было почти черным, волны бились о берег моря, дул сильный ветер:

Старичок отправился к морю
(Почернело синее море).

Зеленый цвет

Зеленый – цвет нового, свежего, молодого. Также он обозначает теплую, летнюю погоду, когда вся растительность цветет и благоухает, наполненная солнечным светом и теплом. Но этот цвет используется у Пушкина в сказках крайне редко, он лишь мелькает на фоне ярких красок.

У лукоморья дуб зеленый;
Златая цепь на дубе том:
Море синее кругом,
Дуб зеленый над холмом.

Так выглядит остров, куда волна выплеснула бочку с Гвидоном и его матерью. Дуб – символ новой жизни героев.

Итак, цвет имеет большое значение в сказках Александра Сергеевича Пушкина. Каждый предмет окрашен в свой цвет не случайно: он придает новое значение предмету или персонажу в сказке, заставляет нас восхищаться или же, наоборот, испытывать отрицательные чувства. Краски помогают более ярко представить картину происходящего или характер героя.

Проведя анкету, я узнала, что ребята нашей школы на первое место поставили красный цвет, его назвали – 75 % .

Золотой – 45 % . Зеленый – 55 % Синий – 55 % Белый – 8 %.

Рассматривая значение цветовой лексики на примере сказок А.С. Пушкина, мы встречаемся с зеленым дубом, красным солнышком, синим морем, белой лебедью, румяной красной девицей, белой зарей. Цветопись является своеобразным ключом сюжетного действия сказок, придавая им разные оттенки – грусти, радости, тревоги, смятения. В каждой из них свой колорит.

В ходе своей работы я узнала, что по насыщенности красками сказки Пушкина занимают одно из первых мест во всей русской литературе.

Гипотеза подтвердилась, что золотой цвет использует А.С. Пушкин чаще всего.

Что Пушкин для меня?
Он для меня, как дивная жар – птица,
Как дар волшебный счастья и добра.
Мой Пушкин – море красоты,
Волшебных грез очарованье.
Он факел на моем пути,
Несущий свет, добро и состраданье.

Цвет в «Поветях Белкина»

Интересна изменчивость колорита Пушкина даже внутри самого жанра. Подтверждением тому могут служить «Повести Белкина». Первая из них – «Выстрел» – «окрашена» всего тремя цветовыми пятнами: это красная шапка Сильвио с золотыми кистями и зеленое сукно на полу графского кабинета. В этой красочной триаде словно запечатлен основной конфликт произведения – неистовый, страстно-импульсивный Сильвио (красный – цвет страсти, возбуждения) и холодное спокойствие, невозмутимость графа (зеленый – успокаивающий, умиротворяющий цвет). Контраст этот ощутим в повести и выражен самыми разными способами.

В «Метели» доминирует белый цвет. Оно и понятно: зима, снег, буран. Но им окрашено и платье Марьи Гавриловны, замужней по воле нелепого случая героини. Белое платье ее подчеркивает чистоту и девственность Марьи.

Белый цвет вообще любим Пушкиным – это символ доброго, возвышенного, радостного. И потому-то он часто так «окрашивает» героев-фаворитов, придавая им дополнительные характерологические свойства.

В повести «Гробовщик» явно превалирует желтая краска. Цвет этот, пожалуй, наиболее загадочный и неоднозначный – он ярок, но в то же время неприятен и печален, он связан с юностью и одновременно это признак болезни, увядания, смерти. В «Гробовщике» желтый цвет уместен и понятен: клиенты Адрияна Прохорова – мертвецы. Но Пушкин придает краске характерологическое значение, и она в глазах гробовщика получает мажорное звучание. Неспроста ведь домик, который давно хотелось приобрести Адрияну, – желтого цвета. Желты и шляпки его дочерей, надеваемые лишь по торжественным случаям. И купчиха Трюхина, которую мечтает похоронить гробовщик, желта как воск. Желты лица гостей-покойников, явившихся ему в кошмарном сне, желта будка Юрко (до пожара).

Примечательна и концовка повести. Она совершенно «бесцветна», но в ней подспудно присутствует краска.

И опять-таки желтая – это яркое солнце, освещающее постель спящего гробовщика. Солнце словно выводит героя из мира мертвецов, оживляет его, и потому в этом случае краска (не названная в тексте) оборачивается иной своей ипостасью.

Проделанный анализ позволяет говорить о том, что Пушкин равнодушен к красочному портрету, развернутому пейзажу, к изображению интерьера, – словом, ко всему зрительно-статичному. Выразительность Пушкина явно превалирует над изобразительностью.

Заключение

Проанализировав цветовую палитру в поэтических произведениях А.С. Пушкина, можно сделать вывод, что поэт цвету уделял огромное значение. Так в сказках А.С. Пушкина цвет не только придает сказкам эмоциональность, помогает представить ярко и образно картины и сюжеты сказок, но и увидели, что поэт намеренно использует цвета для описания внешности человека, бытовых понятий, природы, во взаимоотношении с героями. Таким образом, можно отметить, что цветовую символику А.С. Пушкин использует преимущественно для описания природы, животного мира (неотъемлемой части природы) и человеческой внешности. При этом используются постоянные эпитеты, которые при многократном повторении приобретают символическое метафорическое значение: «руки белы», «золотые перстни», «красные сапожки», «лебедь белая», «красное солнце», «рыбка золотая», «сивая кобыла», «бурая медведица», «золотой петушок», «зайка серенький» и другие. Это дает возможность слушателям, а как ясно, сказки нацелены для детей, это помогает юным слушателем, оценить мастерство поэта и взять уроки добра и справедливости.

А в стихотворениях цвета выступают в качестве средства передачи эмоций, душевных переживаний. В творчестве А.С. Пушкина цвет символизирует не только отношение к предметам действительности, он отражает внутренний мир автора через переживания его героя. А исходя из анализа цветовой палитры, можно сделать вывод, что душевного покоя у поэта нет, он в поисках, в смятении, поэтому и преобладают в его философской лирике, о назначении поэта мрачные краски, лишь цвет окрашивается и появляется блеск там, где поэт находит

покой – в друзьях, любви, на лоне природы. Краски сменяют одна другую, как быстротечный ритм жизни, который задал себе поэт. Он прожил мало, но жизнь его была насыщена событиями и огромным количеством душевных переживаний, смятений.

Действительно, как река жизни течет, меняя свои оттенки от природы, так и в творчестве А.С. Пушкина цвета подвластны только его душевному состоянию.

Список литературы

1. Пушкин А.С. Сказки. – М., Детская литература, 1993.

2. Пушкин А.С. Избранные сочинения. – М., Художественная литература 1990

3. Зуева Т.В. Сказки А.С. Пушкина. – М., Просвещение, 1989 г.

4. Русские народные сказки. – М., Детская литература, 1987 г.

5. Русские писатели. Библиографический словарь. – М., Просвещение, 1990 г.

6. Зубарева Е.Е. Детская литература. – М., Просвещение, 1989 г.

7. Энциклопедический словарь юного литературоведа. – М., Педагогика, 1987

8. Интернет ресурсы:

http://www.profistart.ru/ps/blog/26398.html

http://infourok.ru/material.html?mid=21176

http://do.gendocs.ru/docs/index-15956.html

9. С.М. Соловьев «Цвет и жанр в произведениях Пушкина» – интернет-ресурс

10. Пушкин. Жизнь и творчество / Е. А. Маймин ; [отв. ред. Д. С. Лихачев] ; Акад. наук СССР. – Москва : Наука, 1982.

ИЗУЧЕНИЕ СИЛЫ ТРЕНИЯ И СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ РАСЧЕТА СИЛЫ ТРЕНИЯ НА НАКЛОННОЙ ПЛОСКОСТИ

Новосадов Д.А.

г. Димитровград, МАОУ «СШ №19 им. И. П. Мытарева г. Димитровграда Ульяновской области», 10 «Б» класс

Руководители: Хайруллова Е.В., г. Димитровград, МАОУ «СШ №19 им. И. П. Мытарева г. Димитровграда Ульяновской области», учитель физики высшей категории;

Нехожина Е.П., г. Димитровград, МАОУ «СШ №19 им. И. П. Мытарева г. Димитровграда Ульяновской области», учитель информатики высшей категории

Вычислить силу трения можно по формуле:

$F_{тр} = F_{сдвиг}$, если тело покоится.

Из формулы видно, что сила трения вычисляется по-разному в случае, если тело покоится и в случае, если тело движется. На первую часть формулы, которая относится к силе трения покоя, в школьном курсе нет задач, а в олимпиадных задачах и задачах ЕГЭ эта формула применяется. Поэтому для выпускников актуально не просто запомнить формулу, а научиться ее применять. Для ее применения необходимо понять формулу и доказать ее истинность.

Целью работы является изучение силы трения и создание компьютерной модели для вычисления силы трения на наклонной плоскости. Для достижения этой цели поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить силу трения, возникающую при взаимодействии поверхностей тела и наклонной плоскости при разных углах ее наклона.
2. Провести эксперименты, подтверждающие изученные закономерности.
3. На основе результатов экспериментов создать математическую и компьютерную модель для изучения силы трения.

Проблема исследования состоит в **доказательстве формулы для силы трения**. Объектом исследования является **с**ила трения при движении тела по наклонной плоскости. **Предметом исследования з**начение силы трения при разных углах наклона плоскости к горизонту**. Продуктом работы является к**омпьютерная модель для изучения силы трения между телом и наклонной плоскостью.

Формула для вычисления силы трения хорошо известна и изучается на уроках физики. Но эта формула не доказывалась, ни на уроке, ни в учебнике. В своей работе я привожу доказательство истинности формулы для вычисления силы трения на примере ее изучения в случае, когда сила возникает между телом и наклонной плоскостью. В этом и состоит мой вклад в изучаемый вопрос и новизна в подходе к изучению силы трения.

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

- Теоретические (изучение, анализ, обобщение литературы).
- Эмпирические (наблюдения, беседы, измерения).
- Интерпретационные (количественная и качественная обработка результатов).

Литература, которую я использовал при изучении вопроса, является учебной. Это учебники физики для 7-го и 10-го классов различных авторов и открытые источники информации в сети интернет.

Основная часть

1. Виды силы трения

Сила трения – это сила, возникающая при движении или попытке движения одного тела по поверхности другого, направленная вдоль поверхности в сторону, противоположную движению или попытке движения. Причиной возникновения силы трения является сила притяжения между атомами веществ, находящихся на минимальном расстоянии друг от друга, т. е. на микроскопических выступах поверхностей. Суммарная сила притяжения атомов соприкасающихся тел столь значительна, что под действием внешней силы, приложенной к телу, тело остается в покое. Это означает, что на тело действует сила, равная по модулю внешней силе, но противоположно направленная. Это сила является силой трения покоя. Когда приложенная сила достигает максимального значения, достаточного для разрыва связей между выступами, тело начинает скользить. При этом сила трения скольжения остается постоянной, несколько меньше силы трения покоя.

2. Трение покоя у бруска находящегося в покое на наклонной плоскости

Рассмотрим ситуацию, когда деревянный брусок покоится на наклонной пло-

скости. На него действуют силы: тяжести, трения и реакции опоры. Покажем силы на чертеже и выберем оси координат (рис.1)

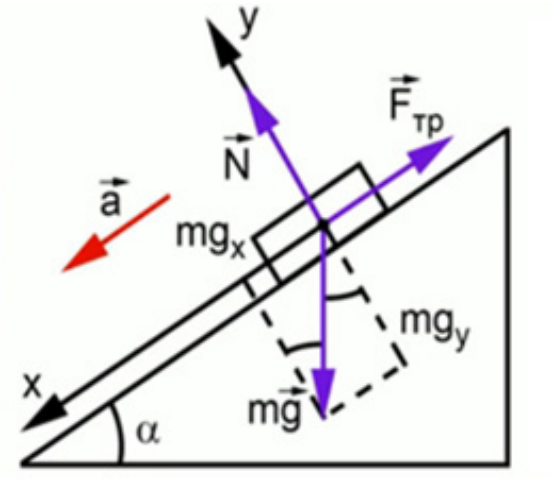


Рис.1.

Запишем первый закон Ньютона для нашего тела.

$$\vec{N} + m\vec{g} + \vec{F}_{тр} = 0$$

Спроецируем закон на выбранные оси OX и OY. Учитывая, что угол альфа- угол между силой тяжести и перпендикуляром, на ось X, получаем:

$$mg\cos\alpha = N$$

$$mg\sin\alpha = F_{тр} \quad (1)$$

Значит силу трения можно найти из уравнения (1)

Учитывая, что синус угла можно найти как отношение высоты наклонной плоскости к ее длине, а масса бруска, равна 145 г, можно вычислить значения силы трения при разных углах наклона плоскости. Выполнив измерения и вычисления, получил данные, представленные в приложении 1.

Анализируя полученные данные, приходим к выводу, что при увеличении угла наклона сила трения всегда увеличивается. Но трение не может все время увеличиваться, так как в этом случае тело не будет скатываться с наклонной плоскости, а это противоречит реальности. Действительно, при угле наклона плоскости к горизонту α=90 0, тело падает под действием силы тяжести и сила трения отсутствует. Значит, существует максимальное значение силы трения для тела при изменении угла наклона плоскости от 0 0 до 90 0. Это значение соответствует ситуации равномерного скатывания тела с наклонной плоскости.

3. Трение скольжения бруска равномерно скатывающегося с наклонной плоскости

Для этой ситуации так же запишем первый закон Ньютона, так как при движении бруска ускорения нет.

$$\vec{N} + m\vec{g} + \vec{F}_{тр} = 0$$

Используя рис. 1, проецируем силы, действующие на брусок, на оси OX и OY. Получаем, что

$$F_{тр} = mg\sin\alpha \quad (3)$$

$$N = mg\cos\alpha \quad (4)$$

Поделив уравнение (3) на уравнение (4), получаем:

$$tg\alpha = \frac{F_{тр}}{N} = \frac{\mu N}{N} = \mu$$

Но тангенс угла наклона можно вычислить как отношение высоты наклонной плоскости к ее длине основания. Следовательно, максимальный коэффициент трения можно вычислить тоже через отношение высоты наклонной плоскости к ее длине основания. Рассчитаем значение коэффициента силы трения при ее максимальном значении.

Брусок спускается без ускорения при высоте наклонной плоскости 28 см и ее основании 53 см. Тогда коэффициент трения равен 0,53, а максимальная сила трения 0,67 Н

$$\mu = \frac{H}{b} = \frac{0{,}28}{0{,}53} = 0{,}53$$

Проверим это с помощью динамометра. Значение трения получилось близкое к расчетному 0,67 Н, как видно на рисунке 2.

Рис.2.

4. Трение скольжения бруска скатывающегося с ускорением наклонной плоскости

При дальнейшем увеличении угла наклона плоскости, сила трения начинает уменьшаться. Приложение 3 и Приложение 4. Выясним, почему это происходит. При увеличении угла, всегда уменьшается значение его косинуса.

$$\cos\alpha = \sqrt{1-\sin^2\alpha}$$

А от косинуса зависит «игрековая» проекция силы тяжести, которая равна силе реакции опоры. Найдем отношение силы трения к значению косинуса угла. Это отношение остается неизменным и равно 0,75313. В эксперименте не меняется значение массы скатывающегося тела и материал трущихся поверхностей. Предположим, что это отношение и есть произведение коэффициента трения, массы тела и ускорения свободного падения. Вычисляя произведение, мы получаем такое же значение.

Следовательно, сила трения скольжения вычисляется действительно по формуле произведение коэффициента трения и силы реакции опоры.

$$F_{тр} = \mu mg\cos\alpha$$

По результатам своих исследований я построил график зависимости силы трения от угла наклона плоскости. (рис.3.)

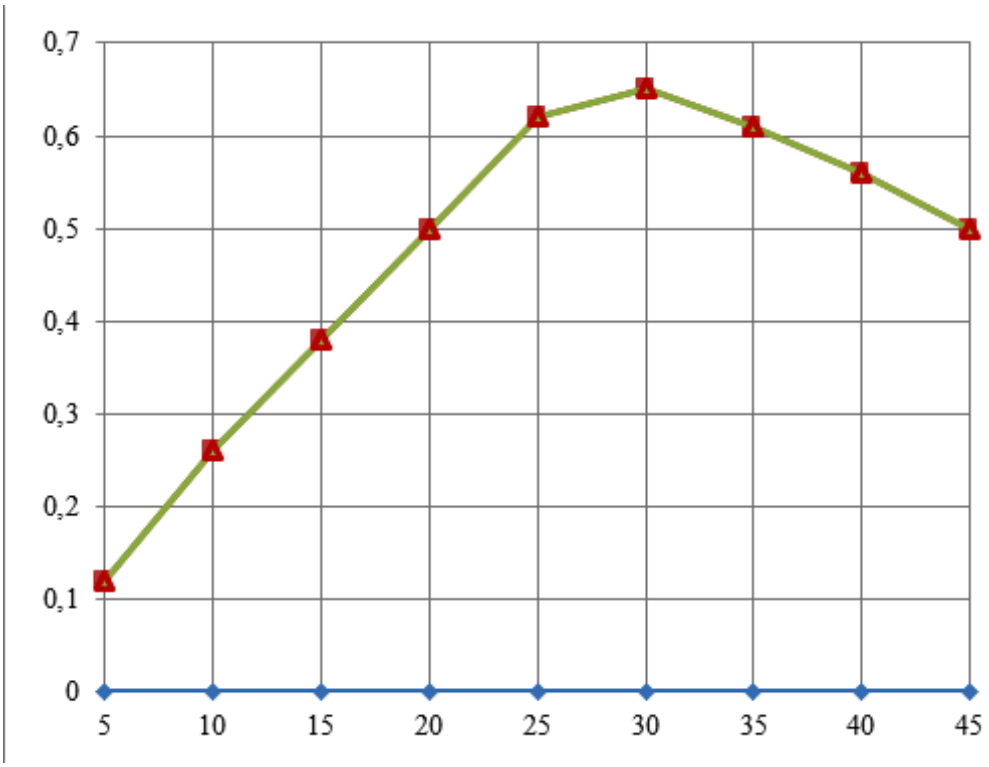


Рис.3.

5. Анализ зависимости силы трения тела на наклонной плоскости от угла наклона плоскости к горизонту

Анализируя график зависимости силы трения бруска от угла наклона плоскости к горизонту (Приложение 5) , видно, что в случае покоя тела сила трения равна сдвигающей силе. Так как сдвигающей силой на наклонной плоскости являлась иксовая проекция силы тяжести, которая увеличивалась при увеличении угла наклона, то и увеличивалась сила трения покоя.

В случае движения тела по плоскости сила трения уменьшается, так как уменьшается игрековая проекция силы тяжести. А сила трения вычисляется как произведение коэффициента трения на силу реакции опоры. (рис.3) Формула силы трения доказана.

$F_{тр} = F_{сдвиг}$, если тело покоится

6. Компьютерная модель для изучения силы трения на наклонной плоскости

Изучив законы динамики, мной была построена компьютерная модель для изуче-

ния силы трения тела на наклонной плоскости с помощью программы Microsoft Office Excel 2007. Данная математическая модель автоматически просчитывает силу трения для произвольных углов. Ее интерфейс показан в приложении 7. Так же был создан флеш – ролик, демонстрирующий движение тела по наклонной плоскости. Для создания анимированных роликов использовался Adobe Flash cs6. (приложение 8) Для создания презентации применялся Microsoft PowerPoint 2007.

Для проведения эксперимента мне потребовалось оборудование:

Деревянная наклонная плоскость произвольной длины, линейка или рулетка, небольшой деревянный брусок, динамометр. (приложение 9)

Приложение 1

Таблица 1

Значения силы трения покоя бруска на наклонной плоскости при разных углах наклона плоскости к горизонту

H, м	L, м	sinα	M, кг	$F_{тр}$, Н
0,05	0,6	0,08	0,145	0,12
0,11	0,6	0,18	0,145	0,26
0,16	0,6	0,27	0,145	0,38
0,21	0,6	0,36	0,145	0,50
0,26	0,6	0,45	0,145	0,62
0,3	0,6	0,5	0,145	0,71

Приложение 2

Фотографии экспериментов по определению максимального коэффициента трения при равномерном скатывании бруска с наклонной плоскости

Приложение 3

Фотографии экспериментов по определению коэффициента трения при равноускоренном скатывании бруска с наклонной плоскости

Приложение 4

Значения силы трения скольжения бруска по наклонной плоскости при разных углах наклона плоскости к горизонту

H,м	L,м	sinα	α, 0	$F_{тр}$, H
0,28	0,6	0,466	27,8	0,67
0,3	0,6	0,5	30	0,652
0,35	0,6	0,583	35,6	0,612
0,4	0,6	0,666	41,7	0,561
0,45	0,6	0,75	48,5	0,5

Приложение 5

Расчет отношения силы трения скольжения к косинусу угла наклона плоскости к горизонту

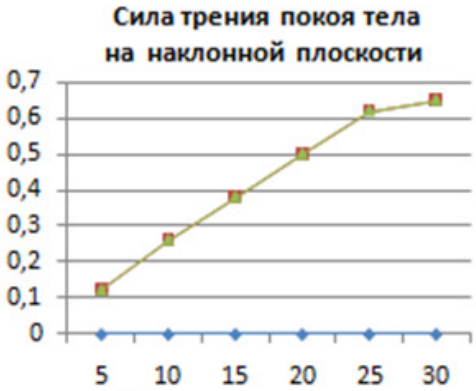
sinα	cosα	Fтр/cosα
0,466	0,884	0,75313
0,5	0,866	0,75313
0,583	0,813	0,75313
0,666	0,746	0,75313
0,75	0,661	0,75313

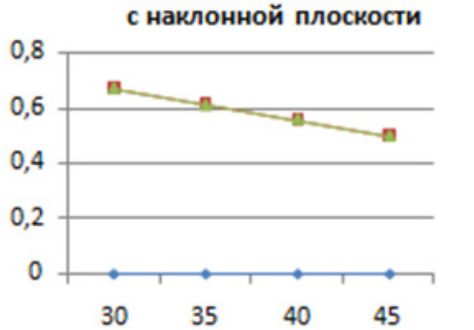
Приложение 6

Зависимость силы трения тела на наклонной плоскости в зависимости от угла наклона плоскости к горизонту

Анализ графиков

H,м	sinα	α	Fтр,H
0,05	0,08	4,78	0,12
0,11	0,18	10,56	0,26
0,16	0,27	15,47	0,38
0,21	0,35	20,49	0,50
0,26	0,45	25,68	0,62
0,28	0,466	27,8	0,67
0,3	0,5	30	0,652
0,35	0,583	35,6	0,612
0,4	0,666	41,7	0,561
0,45	0,75	48,5	0,5



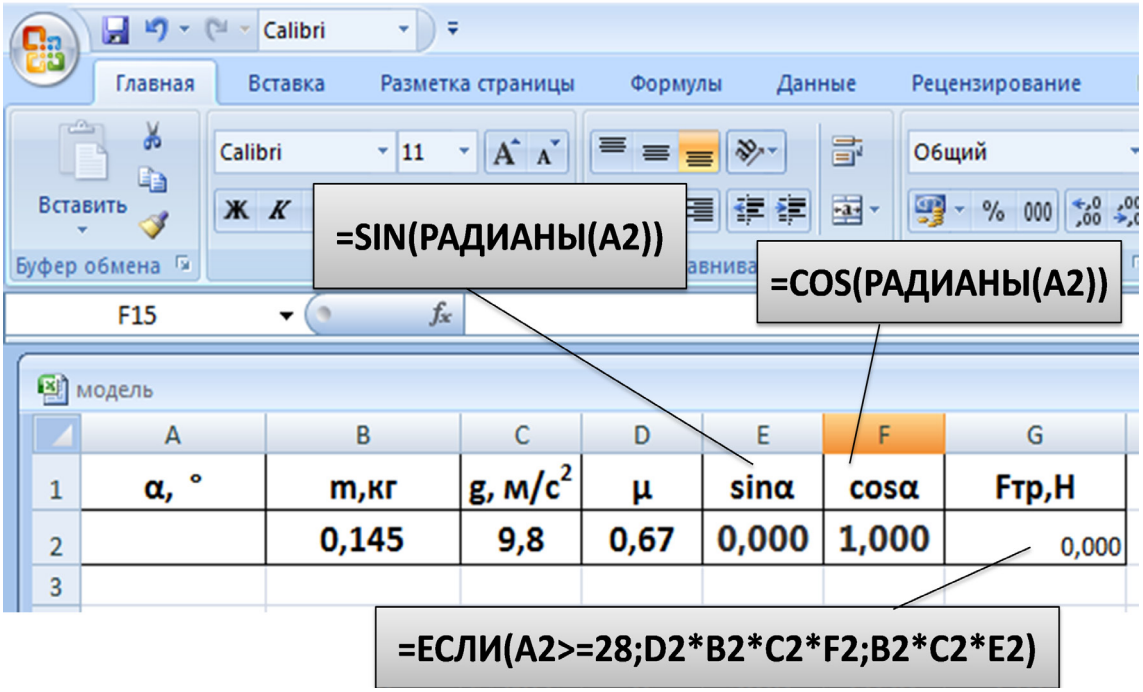


Приложение 7

Интерфейс электронной модели для изучения силы трения

Алгоритм математической модели

Построение математической модели на основе законов динамики.



	A	B	C	D	E	F	G
1	α, °	m,кг	g, м/с^2	μ	sinα	cosα	Fтр,Н
2		0,145	9,8	0,67	0,000	1,000	0,000
3							

ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ ЗАКОНОВ ДИНАМИКИ

Введите градусную меру угла в промежутке (0;90)

α, °	m,кг	g, м/с^2	μ	sinα	cosα	Fтр,Н
90	0,145	9,8	0,67	1,000	0,000	0,000

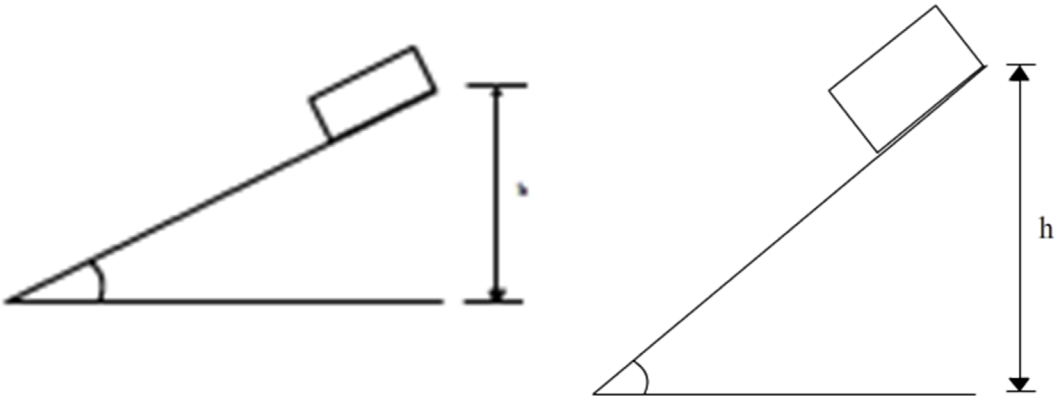
РЕЗУЛЬТАТ

Приложение 8

Интерфейс флеш–ролика, демонстрирующего движение тела по наклонной плоскости

Алгоритм компьютерной модели

Создание flash-ролика, демонстрирующий движение тела по наклонной плоскости.



Приложение 9

Оборудование для изучения силы трения тела на наклонной плоскости

Заключение

Работая над проектом, я получил следующие результаты:

1. Доказал экспериментально формулу для вычисления силы трения;
2. Выяснил наилучшие условия постановки эксперимента;
3. Экспериментальным и теоретическим путями определил коэффициент трения скольжения тела дерева по дереву;
4. Создал компьютерную модель движения тела по наклонной плоскости для изучения силы трения.

Данную модель можно применить на уроках физики при изучении силы трения и на уроках лабораторного практикума при исследовании силы трения в различных ситуациях.

Список литературы

1. Касьянов В.А. Физика 10 класс. Углубленный уровень, Москва, «Дрофа», 2018 год.

2. Как найти силу трения скольжения. Статья. https://www.kakprosto.ru/kak-133127-kak-nayti-silu-treniya-skolzheniya

3. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н.Н. Физика 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений, Москва, «Просвещение», 2011 год.

4. Сила трения. Статья. http://fizikatyt.ru/2016/07/14/%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B0-%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F/

5. Сила трения. Виды трения. Интернет – урок. https://interneturok.ru/physics/10-klass/bsily-v-mehanikeb/sila-treniya-vidy-treniya

6. Трение. Статья http://class-fizika.narod.ru/7_tren.htm

7. Трение. Материал из Википедии. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5

РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ ПО ДЛЯ МОДЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ СПУТНИКА

Оразов А.В.

г. Орел, МБОУ СОШ № 50, 8 «А» класс

Руководитель: Демушкина О.В., г. Орел, МБОУ СОШ № 50, учитель информатики высшей квалификационной категории

Реализация любого проекта зависит от его актуальности. В современном мире важна скорость разработки и внедрения продукта. Наша работа имеет право на существование, так как в ней реализована возможность быстрой модификации алгоритмов управления.

Цель: создать программное обеспечение (ПО) для управления моделью электромагнитной стабилизации спутника.

Этапы:

1. Изучение возможных способов управления моделью.
2. Создание ПО для прототипа модели.
3. Создание ПО для работы с законченным вариантом модели.

3.1. Определение основных функций ПО.

3.2. Выбор оптимальной среды для создания ПО.

3.3. Создание ПО.

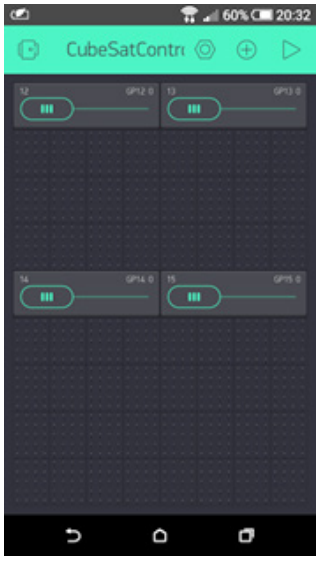
3.3.1. Удаленное управление устройством. Коммуникационный интерфейс между устройством и браузером.

3.3.2. Развертывание файловой системы на модуле.

3.3.3. Определение положения устройства и регулировка его позиции в трехмерном пространстве.

4. Вывод.

1. Изучение возможных способов управления моделью



Перед тем как начать создавать ПО, мы изучили возможные способы управления моделью. Для прототипа спутника мы выбрали Wi-Fi модуль ESP8266, который может быть запрограммирован и использован для контролирования модели. Для быстрого старта и изучения поведения модели, мы воспользовались программой “Blynk”, с помощью которой можно было управлять выходами Wi-Fi модуля напрямую с телефона.

2. Создание ПО для прототипа модели

Настроить управление моделью при помощи “Blynk” оказалось очень просто, удобный и понятный интерфейс сделали этот этап не сложным.

Во время сборки модели (приложение 1, рис. 1) мы нашли один минус текущего варианта Wi-Fi модуля – у него было недостаточно выводов (GPIO), поэтому нам пришлось проводить эксперименты с прототипом, используя только две пары катушек. Впрочем, для выявления недостатков модели этого было достаточно. Схема прототипа представлена на рисунке 2 в приложении 1.

Разобравшись с проблемами прототипа, мы приступили к созданию окончательного варианта модели.

3. Создание ПО

3.1. Определение основных функций ПО

В конечном варианте модели мы использовали Wi-Fi модуль ESP – WROOM – 32, который обладал достаточным количеством выводов, чтобы управлять сразу тремя парами катушек. Его вычислительной мощности хватило, чтобы обрабатывать запросы веб-сервера, работу с внутренней файловой системой и производить обработку внешних входов-выходов для считывания данных гироскопа и управления катушками. Далее

были обозначены требования к функциям нашего ПО:

1. Использование платформы Arduino для написания программы.
2. Веб-сервер. Возможность загрузки html страниц удаленно.
3. Раздельное ШИМ управление 6 электромагнитами.
4. Пропорциональное регулирование парами катушек в зависимости от данных с гироскопа.

3.2. Выбор оптимальной среды для создания ПО

ПО мы создавали в среде программирования VisualStudio 2015 (VS 2015) со встроенным плагином VisualMicro, который позволил работать нам с нашим модулем как с Arduino. Создание веб-страниц и их отладка производились в отдельном веб-приложение. Готовые страницы загружались удаленно на устройство. Использовались языки программирования C++ для написания программы модуля ESP32, HTML и JavaScript для создания клиентской части веб-сайта.

3.3. Создание ПО

3.3.1. Удаленное управление устройством. Коммуникационный интерфейс между устройством и браузером

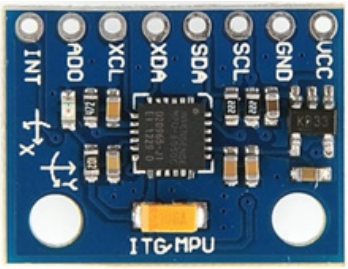
Wi-Fi модуль был сконфигурирован как точка доступа. В программной части веб-сервера были созданы методы для обработки запросов: загрузка/удаление файлов, статус файловой системы, данные с гироскопа, выставление ШИМ значений на катушках. Для запросов, которые не определены в программе, делается попытка спроецировать их на список файлов, и если такой файл существует, то он выдается как результат запроса.

3.3.2. Развертывание файловой системы на модуле

Для создания хранилища файлов на самом Wi-Fi модуле без применения дополнительного оборудования была применена библиотека SPIFFS, которая использовала в качестве хранилища часть объема микросхемы памяти. Управление файлами осуществляется через веб-страницу (приложение 2, рис. 1). Доступны методы для файлов: удалить, добавить, открыть и отформатировать все файловое хранилище.

С помощью этой системы мы впоследствии загрузили на плату веб-страницу (приложение 2, рис. 2) с отображением модуля в пространстве, куб, который вращался в соответствии с положением реального модуля.

3.3.3. Определение положения устройства и регулировка его позиции в трехмерном пространстве



Чтобы осуществить пропорциональное регулирование модели, в качестве датчика положения в пространстве мы использовали гироскоп MPU6050. С его помощью мы практически полностью удалили раскачивание в разные стороны у модели при разворотах.

Так же нами был выявлен минус использования подобного гироскопа в единственном экземпляре. Оказалось, что его диапазон значений ограничен 180 градусами по всем трем плоскостям, и при развороте более 180 градусов, он возвращал некорректные значения.

Для опытного образца мы обозначили 4 позиции. По умолчанию модель смотрит лицевой стороной на нас. Каждая следующая позиция – это поворот по оси X на 90/180 градусов влево или вправо. Такой вариант оказался самым оптимальным при использовании всего лишь одного гироскопа. Законченный вариант модели и его схема изображены в приложении 3, рисунок 1 и 2.

Приложение 1

Рис. 1. Вид прототипа модели

Приложение 2

Рис. 1. Веб-страница настроек

Приложение 3

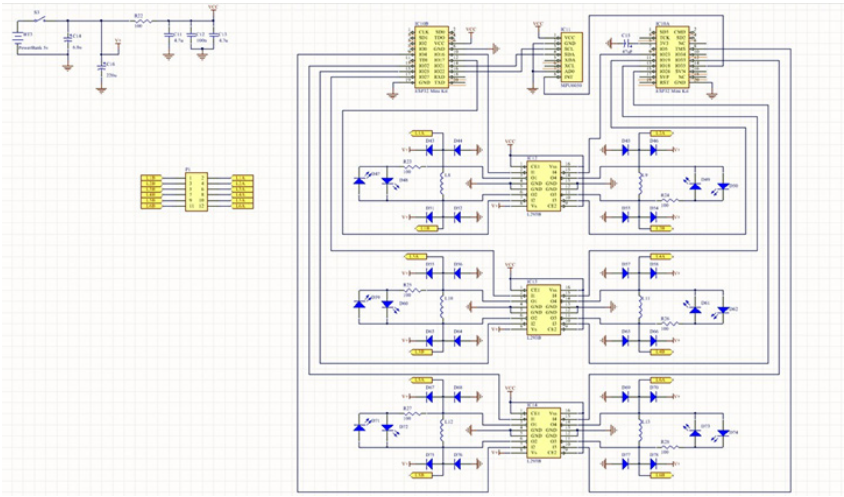


Рис. 1. Схема платы управления готового образца

Приложение 4

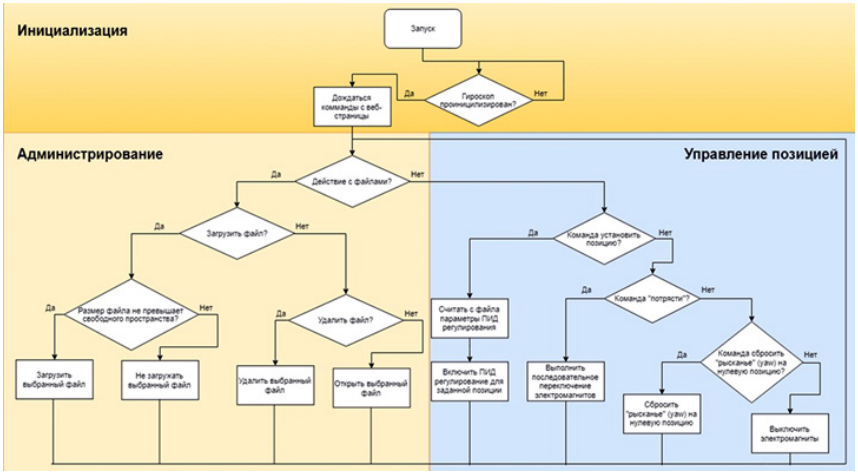


Рис. 1. Алгоритм работы ПО

3.4. Вывод

Результатом нашей работы стало ПО, которое позволяет изменять алгоритмы позиционирования модели без необходимости перепрограммирования самого устройства. Всю логику можно прописать в пользовательской веб-странице на JavaScript. Алгоритм работы ПО изображен в приложении 4, рисунок 1.

Список литературы

1. Espressif Systems – esp32_hardware_design_guidelines_en.pdf.

2. Espressif Systems – esp-wroom-32_datasheet_en.pdf.

3. InvenSense Inc. – MPU-6000-Datasheet1.pdf.

4. InvenSense Inc. – MPU-6000-Register-Map1.pdf.

5. Neil Kolban – Kolban's Book on the ESP32 & ESP8266.

6. Интернет-ресурс Geektimes – статья " ESP32 и Ардуино" https://geektimes.ru/post/290205/

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ В УТЕПЛИТЕЛЯХ ДЛЯ ПЧЕЛИНЫХ УЛЬЕВ

Потанин Я.Д.

г. Челябинск, МБОУ Лицей № 11, 8 класс

Руководитель: Потанин А.С., г. Челябинск, инженер-пчеловод

В современном мире очень сложно найти настоящую экологически-чистую пищу. Мед, пожалуй, является редким исключением. Я начал заниматься пчеловодством сравнительно недавно – два года назад. Мои деды и прадеды занимались пчеловодством, передавая технику и секреты ухода за пчелами из поколения в поколение, уже четыре колена.

Если смотреть с точки зрения экономических затрат, то приобретать улей очень выгодно. Один улей стоит 4000 рублей, пчелиная семья 3500 рублей, а за летний сезон одна семья пчел в среднем приносят от 10 кг до 30 кг меда, в зависимости от погодных условий и состояния семьи. Для чего утеплять улья?

Порой для того, чтобы сократить расходы, следует утеплить, а для того, чтобы заработать, нужно сэкономить. Это как нельзя лучше описывает наш случай. На самом деле внутри улья именно пчелы являются источником тепла, но при этом достаточно сложно сделать так, чтобы оно не было безнадежно растрачено. Разумеется, при желании можно приобрести уже утепленные ульи, но гораздо интереснее сделать всю работу собственноручно. Итак, вот основные причины, почему улья в обязательном порядке следует утеплять. У вас будет крепкая пчелиная семья – это весьма уместно, если процедура теплоизоляции будет произведена правильно. Будет больше меда. Самая главная причина, поскольку именно для этого в большинстве случаев они и разводятся. В данном случае все очевидно: если в улье будет холодно, то пчелы будут прилагать все свои усилия для обогрева, затрачивая на это большое количество энергии. Следовательно, питаться им нужно больше, а чем питаются пчелы? Правильно, медом. Увеличивается продолжительность жизни насекомых, что является следствием упомянутой выше крепкой пчелиной семьи.

Актуальность данной работы очевидна: при помощи грамотно-подобранного утеплителя можно сохранить пчелиную семью целой и здоровой всю зиму.

В наше время появляются новые материалы, которые могут заменить старые. При утеплении ульев мы использовали три вида материалов: минеральная вата, фанера и пенопласт. В данной работе я хочу продемонстрировать различные коэффициенты теплопроводности на примере утеплителя для пчел.

Цель исследования: установить наиболее эффективный утеплитель для ульев, т.е. утеплитель, имеющий наименьший коэффициент теплопроводности.

Задачи:

1. Исследовать устройство улья
2. Рассмотреть виды утеплителя в зависимости от характеристик
3. Изучить явление теплопроводности, его коэффициенты.
4. Провести наблюдение за пчелиными ульями, зимующими с разными утеплителями.
5. Описать результаты наблюдения и сделать выводы.

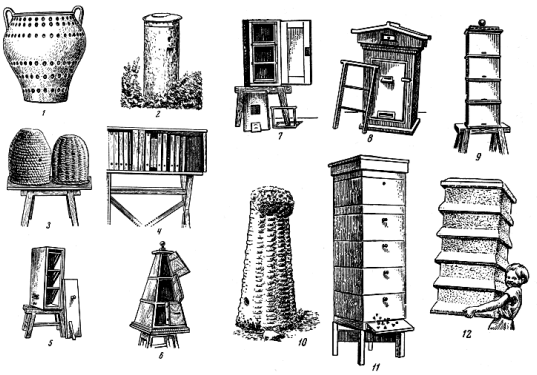
Объектом данной работы является теплопроводность различных материалов.

Предметом являются утеплитель для стенок улья.

Методами исследования являются: анализ, сравнение, наблюдение, обобщение, систематизация.

Виды и устройство улья

Пчеловодство является одним из самых старых ремесел человечества. Видов ульев очень много, в зависимости от разных климатических условий. Ниже приведен лишь небольшой перечень видов ульев.



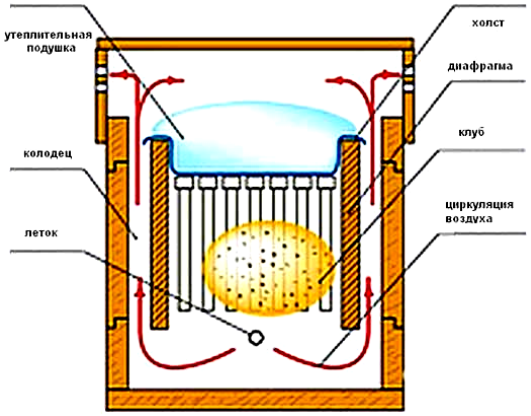
Ульи различной конструкции: 1 – улей древней Греции; 2 – типичная колода; 3 – сапетки из соломы; 4 – улей Франсуа Губера; 5 – улей Дзержона; 6 – улей Реомюра; 7 – улей Берлепша; 8 – улей Борисовского; 9 – улей Криста; 10 – улей современной испанской пасеки; 11 – многокорпусной улей; 12 – 5 корпусов улья из пенопласта (Ошман, Германия)

Изобретение И. П. Прокоповичем рамочного улья было подлинной революцией в пчеловодстве, так как новый улей давал возможность осматривать гнездо пчел, перемещать сотовые рамки (рамка ограничивала сот с четырех сторон планками), заполненные медом, пыльцой, расплодом, и даже переносить их в другой улей. Новый улей дал возможность пчеловоду стать подлинным руководителем пасеки, т.е. управлять работой пчелиной семьи и вмешиваться в ее жизнь по своему усмотрению. Новая конструкция улья способствовала повышению продуктивности пчелиной семьи, а для этого требовалось, чтобы пчелам было в нем просторно, тепло, достаточно свежего воздуха, чтобы в улей не могли проникнуть вредители, чтобы пчеловоду было легко и удобно работать (осматривать семьи, отбирать медовые рамки, заменять сотовые рамки и т. п.), не раздражая при этом пчел. В наших колхозных и совхозных пасеках имеются ульи одностенные, двухстенные, вмещающие по 12 рамок размером 435×300 мм. Многокорпусные ульи, ульи-лежаки (наибольшее распространение они получили на Украине) рассчитаны на 16-20-24 рамки. Хороший рамочный улей служит 10, а при своевременном ремонте и 20 лет. Хороший улей не только обеспечивает нормальную жизнедеятельность пчелиной семьи, но и избавляет пчел от вредных внешних влияний (летом солнечные лучи не должны перегревать воздух в улье, а зимой здесь не должно быть холодно). Если неряшливый пчеловод не заботится о своих крылатых друзьях, то пчелам приходится тратить много времени и энергии на то, чтобы самим устранять недочеты, мешающие нормальной жизни в улье. Так, если улей имеет щели, то пчелам будет холодно и они будут собираться в клуб, чтобы обогревать друг друга. При глухом деревянном потолке в улье будет отсутствовать вентиляция, и тогда может появиться сырость, от которой мед в сотах станет закисать, а внутренние стенки улья покроются плесенью. Изобретение рамочного разборного улья, медогонки, дымаря и искусственной вощины явилось фундаментом современного промышленного пчеловодства.

В нашем исследовании мы использовали стандартные рамочные ульи на с внутренними размерами 375 × 450 × 250. Стандарты для этого описаны в ТУ 10 РСФСР 337-88 « Инвентарь пчеловодный».

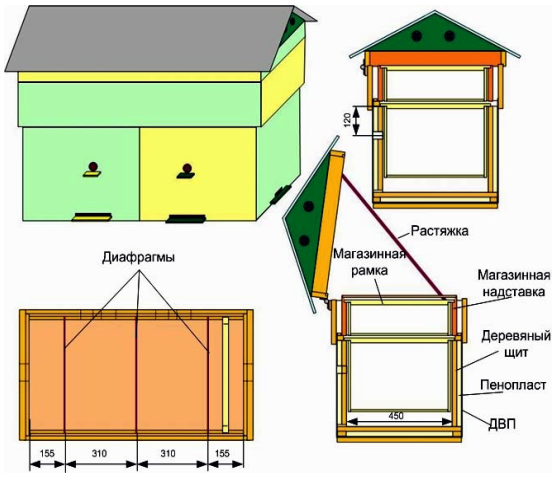
Стандартный улей имеет следующую конструкцию (см. рис.).

На пасеках, которые подвергаются воздействию ветра, развитие семей, в случае, если ульи не утеплены должным образом, прохладной весной и осенью будет происходить намного медленнее по причине того, что пчелы не в состоянии поддерживать необходимый тепловой баланс на большой площади сотов. Это снижает количество отложенных маткой яиц в разы. К тому же, пчелам необходимо поглощать больше пищи для производства нужного количества тепла. Эта процедура является очень утомительной для семейства, и многие пчелы могут погибнуть.



По данным моего научного руководителя, пчеловода Потанина Алексея Сергеевича, на протяжении одного холодного месяца, находясь в не утепленном и не сокращенном гнезде, семья потребляет в среднем на четыре килограмма корма больше, чем, если бы пчелы жили в улье с хорошим утеплением.

Очень важно поддерживать нужную температуру в гнездах пчелиных семей во время похолодания. Улья должны быть теплые и плотные. Необходимо утеплять гнезда пчел как сверху, так и снизу и с боков. Между разделяющими досками, где есть свободное место, необходимо заполнять его пучками соломы, камыша либо подушками, которые наполнены утепляющим материалом.



Теплопроводность. Утеплители

Что такое утеплитель. Это материалы, которые сами по себе не вырабатывают энергию. Они в силу своих свойств лишь препятствуют потерям тепла. Поэтому важнейшим их параметром является теплопроводность.

Теплопроводность – это способность материалов проводить тепло.

Количественно теплопроводность определяется коэффициентом теплопроводности (λ), выражающим количество тепла, проходящее через образец материала толщиной 1 м и площадью 1 м2 при разности температур на противолежащих поверхностях 1°К за 1 час.

На величину теплопроводности теплоизоляционных материалов оказывают влияние плотность материала, вид, размеры и расположение пор (пустот) и т. д. Сильное влияние оказывает также температура материала и, особенно, его влажность. Пористость определяет неоднородность структуры. При пропуске тепла через такие материалы процесс охлаждения незначительный. Повышенное значение плотности влияет на тесные соприкосновения частиц, что способствует более быстрому теплообмену

Количественно чем меньше теплопроводность, тем лучше. Утеплитель с теплопроводностью 0,029 Вт/(м*оК) лучше по этому показателю, чем утеплитель с теплопроводностью 0,036 Вт/(м*оК) .

Итак, теплопроводность – это свойство тел передавать тепло. Чем меньше показатель теплопроводности, тем теплее будет с этим утеплителем, потому что он не будет отдавать тепло.

В этой таблице наглядно показана разница между теплопроводностью утеплителей, выбранных нами для утепления ульев: минеральная вата, пенопласт и фанера.

Виды утеплителей

Минеральная вата – это волокнистый материал, который получают из расплавов горных пород, а также металлургических шлаков и их смесей. Чаще всего мировые производители минераловатной продукции используют в качестве сырья горные породы. Благодаря этому минвата получается высокого качества, ее можно эксплуатировать достаточно долго. Когда необходима долговечная и надежная работа зданий и строений, применяют именно ее. Существует несколько разновидностей минерального утеплителя: стекловата (производится из стеклянного полотна), каменная вата (производится из расплава габбро-базальтовых горных пород), шлаковая вата (производится из расплавленного доменного шлака). У минеральной ваты есть большие плюсы в использовании: она способствует воздушному обмену, пропуская воздух и пар, сводя к минимуму образования конденсата. Поэтому климат в помещениях, утепленных минватой, всегда благоприятный климат, что очень важно для зимующих пчел.

Фанера – это многослойный древесный строительный материал, который представляет собой склеенные между собой листы лущеного шпона. Обычно фанера формируется из нечетного количества листов шпона.

Для увеличения механической прочности волокна в смежных листах располагаются перпендикулярно по отношению друг к другу. Такой способ производства делает фанеру не только прочной, но и обеспечивает стабильность формы листа, а также наделяет фанеру высокой сопротивляемостью к деформации по сравнению с натуральным деревом. Существуют разные марки фанеры, ее виды и сорта. Нас интересует обычная фанера влагостойкая ФК 6 мм, сорт 4/4, нешлифованная. У фанеры есть много положительных свойств, таких как быстрый монтаж, высокая прочность, красивая текстура. Нас фанера заинтересовала как экологически чистый материал.

Пенопласт – это материал белого цвета, девяносто восемь процентов воздуха и миллиарды микроскопических тонкостенных клеток вспененного полистирола, легко обрабатывается при помощи ручной пилы или ножа, прост в механическом креплении, легко склеивается с различными материалами. Его популярность объясняется лучшими тепло- , гидро- , и звукоизоляционными характеристиками. На сегодняшний день нет ни одного материала, хотя бы частично схожего с пенопластом. Пенопласт – экологически чистый материал, который применяется в строительстве уже более 40 лет. Из основных плюсов пенопласта можно отметить долговечность, теплоизоляционные характеристики, звукоизоляцию.

Использование различных видов утеплителя для ульев, зимующих на улице

Из большого списка различных утеплителей пчеловоды часто применяют мох, паклю, солому, камыш и другие доступные материалы. Они имеют различный показатель теплопроводности, а также отличаются своими физическими свойствами. В связи с этим, когда выбираете утепляющий материал, очень важно учитывать его структуру и его гигроскопичность. Различные утеплители имеют различную структуру волокон. Целесообразнее всего отдавать предпочтение материалам, которые имеют определенную упругостью, что не дает ему слеживаться и позволяет сохранить хорошую теплоизоляцию очень долго. К их числу относятся пакля, мох и костра.

Так выглядит пчелиный дом зимой.

Гигроскопичность – это способность впитывать и удерживать в себе влагу. Это свойство считается негативным при выборе материала утеплителя улья потому, что при намокании, материал начинает сильнее проводить.

Наше наблюдение мы начали в 2016 году осенью. Мой научный руководитель, Потанин Алексей Сергеевич, является дипломированным специалистом-пчеловодом и также потомственным пчеловодом. В нашей семье уже четыре поколения занимаются пчелами. Сейчас дедушка на пенсии, а в прошлом он был старшим научным сотрудником УралНИТИ (Уральский НИИ трубного производства), зам. начальника лаборатории автоматизации трубного производства, имеет 16 авторских свидетельств и патентов, примерно сорок печатных работ, 2 серебряные медали ВДНХ. Именно он прививает во мне любовь к профессии инженера.

В сентябре-октябре, в зависимости от температуры, пчелы начинают сбиваться в клуб и уходят в зимнюю спячку. Их необходимо подкормить (либо медом, либо сахаром) и утеплить. Мы взяли три улья одинакового размера и три вида утеплителя: минеральную вату (стекловату), фанеру и лист пенопласта. Все три улья были утеплены одинаково и остались зимовать.

В апреле 2017 г. нами был произведен осмотр этих трех ульев, который показал, что лучше всех перезимовал улей, у которого в виде утеплителя выступал пенопласт. В улье, у которого утеплителем была фанера была повышенная влажность, образовалась плесень на рамке, много было погибших пчел. Улей, утеплителем которого выступала минеральная вата, не был таким влажным, но подмора (погибших пчел) там тоже было много. Мы предположили, что это произошло из-за химических соединений, которые имеет в своем составе мин.вата. А вот улей, в котором утеплителем был пенопласт, был сухим и подмора практически не было (пять-десять пчел для семьи не считается потерей). Мы собрали данные о минусах и плюсах различных утеплителей в единую таблицу.

В этой таблице мы указали достоинства и недостатки утеплителей для зимовки пчел в ульях.

Материал	Преимущества	Недостатки
Пенопласт	1. Дешево 2. Прост в использовании 3. Не содержит запахи 4. Не гниет 5. Можно использовать и плитой и россыпью. 6. Имеет хорошую звукоизоляцию 7. Незначительный вес	1. Может образовываться конденсат, что приводит к активности пчел 2. Легко крошится
Минеральная вата	1. Прост в работе, легко режется 2. Гигроскопичность 3. Улей дышит 4. Долговечна	1. Довольно дорого (в 4-5 раз дороже пенопласта) 2. Водопроницаема, может образовываться плесень и грибок 3. Использование химических веществ при производстве
Фанера	1. Всегда доступно 2. Легко использовать	1. Не всегда обеспечивается нормальная влажность 2. Может гнить, что приводит к гибели пчел 3. Подвержена атаке грызунов 4. Дорогая цена

В период взятка рабочим пчелам приходится много и интенсивно летать, их крылышки при этом снашиваются и пчелы гибнут. Поэтому к началу осени пчел становится меньше, чем было летом. В ульях остаются непокрытые пчелами рамки, эти рамки из ульев убираются. В ульях образуются свободные пространства. Оставшиеся рамки сдвигают к одной из стенок улья. С другой стороны, гнездо ограничивают диафрагмой. В улье получается неотапливаемая пчелами «комната».

Известно,что при определенных соотношениях температуры и влажности в воздухе конденсируются пары воды, которые выпадают в виде росы. Если роса выпадает в зоне клуба пчел при их зимовке, то влажность в этом пространстве повышается. Повышенную влажность переносят пчелы очень плохо, много пчел гибнет и семья ослабевает. Кроме того, на стенках улья и на рамках с сотами развивается плесень, в дальнейшем эти рамки приходится отбраковывать. Возникает задача предотвратить выпадание росы в пространстве с зимним клубом пчел. В настоящее время используют деревянные и пенопластовые ульи.

Практика показывает, что при холодной зиме, почти всегда, на внутренней поверхности стенки улья, ограничивающей зимний клуб пчел, выпадает роса. На тонкой диафрагме, изготовленной из фанеры или других материалов, тоже выпадает роса. В пенопластовом улье на внутренней стенке улья роса не выпадает, если клуб пчел прилегает к этой стенке, на диафрагме роса все равно выпадает. Учитывая перечисленные выше недостатки, мы предприняли следующее:

- В деревянном улье мы помещаем рамки в середину улья, ограничивая их с обеих сторон диафрагмой из пенопласта толщиной 30 мм. Диафрагмы вставляем без зазоров между передней и задней стенками улья, в отличие от общепринятого способа установки диафрагмы. Получается как-бы маленький улей в большом улье. Зона выпадания росы сдвигается в «неотапливаемые помещения». Роса выпадает в этих «помещениях» и не влияет на зимний клуб пчел.

- В пенопластовых ульях мы просто заменяем обычную диафрагму на толстостенную пенопластовую. Чтобы роса не выпадала в верхней части гнезда, мы накрываем рамки водонепроницаемым полиэтиленовым положком, сверху укладываем утеплитель (пенопластовый лист или подушку), и все это накрываем полиэтиленовой пленкой. Роса образуется на пленке или внутри подушки. Подушка местами намокает, но полиэтиленовый положок защищает гнездо от проникновения влаги.

Выводы

Главным достоинством ульев, утеплителем в которых являлся пенопласт, считается их незначительный вес и повышенная теплопроводность. Но есть и минусы, о которых также следует знать: утепление ульев на зиму пластиком приводит к тому, что утепляющий материал не впитывает влагу, а та свободно стекает на дно домиков. В результате активность насекомых повышается, параллельно повышается и расход съедаемой ими пищи. Но этот вопрос может быть решен при помощи вентиляции. Кроме этого, пенопласт имеет хорошую звукоизоляцию, а, как известно, пчелы очень чувствительны к звукам, любят тишину. А, если ее не обеспечить, то они даже могут погибнуть. Поэтому пенопласт имеет еще одно достоинство по сравнению с другими материалами.

Итак, мы выяснили, что наиболее эффективным утеплителем для утепления зимующих ульев является пенопласт, имеющий наименьший коффициент теплопроводности. Поэтому зимой 2017 г. наши пчелы остались зимовать в ульях с пенопластовым утеплителем.

Список литературы

1. Физика 8 класс, учебник под ред. А.В.Перышкина. М. 2015 г.

2. Лекции по физике (полный курс лекций по физике)http://physics-lectures.ru/molekulyarnaya-fizika-i-termodinamika/12-2-teploprovodnost/

3. Реальная физика. Глоссарий по физике. http://bourabai.ru/physics/4035.html

4. Пчеловодство. Как утеплить улей зимой. http://v-teplo.ru/uteplenie-ulev-na-zimu.html

5. Популярные виды ульев для пчел. http://ylik.ru/ulya/pchelinyj-domik/

6. Пчеловодство. А.Л. Гусельников. Гос. Изд-во сельскохозяйственной литературы, Москва 1960 г.

7. Краткая энциклопедия пчеловода. Ростов-на-Дону; Изд-во«Владис»; 2001 г.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАССИВНОГО КУРЕНИЯ НА ОРГАНЫ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Другаков Н.С.

г. Саратов, МАОУ «Медико-биологический лицей», 10 «А» класс

Руководитель: Иванова Н.А., г. Саратов, МАОУ «Медико-биологический лицей», учитель химии

Большинству известно: курение опасно для жизни, курение убивает. Достаточно прочесть предупреждение на пачке сигарет, чтобы в этом убедиться, однако, миллионы людей во всем мире упрямо продолжают курить. Одни курят, потому что им нравится рисковать, другие делают это от скуки или желают произвести впечатление на окружающих. Многие курят просто так. Курение является личным делом курильщика, его индивидуальной вредностью, правом свободы выбора до тех пор, пока выдыхаемый им дым и/или дым тлеющей сигареты не вдыхают окружающие его люди. Если он курит дома – страдают родственники, если в общественном месте или на работе – токсическое воздействие дыма распространяется на окружающих.

Человек с сигаретой, распространяющей табачный дым, превращает окружающих в пассивных курильщиков, хотят они того или нет. О вредном воздействии пассивного курения на организм известно давно.

Пассивное курение может оказывать на организм как немедленное влияние, так и отсроченное. К немедленным эффектам относят: раздражение слизистой оболочки глаз, носоглотки, отек слизистой и спазм бронхиол. Некурящие, как более чувствительные к раздражению табачным дымом, могут ощущать головную боль, тошноту, головокружение. К отсроченным же эффектам относят заболевания сердечно-сосудистой системы, а также развитие злокачественных новообразований органов дыхательной системы.

Поскольку жизнь неоднократно сталкивала меня с информацией о негативном воздействии пассивного курения на организм человека, свою работу я решил посвятить изучению влияния табачного дыма на живой организм.

Цель исследования:

1) Изучить влияние пассивного курения на функциональное состояние дыхательной и нервной систем живого организма (на примере грызунов).

2) Опытным путем подтвердить наличие в сигаретном дыме таких веществ, как фенолы, аммиак, этилен, ацетилен и др.

Обзор литературы

Много научно-исследовательских работ посвящено изучению влияния активного курения как на органы дыхательной системы, так и на живой организм в целом. Но последние исследования показали, что пассивное курение опаснее для общественного здоровья, чем считалось ранее.

При сгорании сигареты образуется основой и дополнительный потоки дыма. Основной поток формируется во время затяжки дыма, проходит через все табачное изделие, вдыхается и выдыхается курильщиком. Дополнительный поток образуется выдыхаемым дымом, а также выделяется между затяжками в окружающую среду из обугливающейся части сигареты (папиросы, трубки и т.п.). Более 90% основного потока состоит из 350-500 газообразных компонентов, особо вредоносными из которых являются окись и двуокись углерода. Остальную часть основного потока представляют твердые микрочастицы, включающие различные токсические соединения. Содержание некоторых из них в дыме одной сигареты следующее: окись углерода – 10-23 мг, аммиак – 50-130 мг, фенол – 60-100 мг, ацетон – 100-250мг, окись азота – 500-600 мкг, цианистый водород – 400-500 мкг, радиоактивный полоний – 0,03-1,0 нК. Основной поток табачного дыма образует 35% сгорающей сигареты, 50% уходят в окружающий воздух, составляя дополнительный поток, от 5 до 15% компонентов сгоревшей сигареты остается в фильтре. В дополнительном потоке окиси углерода содержаться в 4-5 раз, никотина и смол – в 50 раз, а аммиака – в 45 раз больше, чем в основном! Таким образом, как это ни парадоксально, в окружающую курильщика атмосферу попадает токсических компонентов во много раз больше, чем в организм самого курильщика. Именно это обстоятельство обуславливает особую опасность пассивного или «принудительного» курения для окружающих. При вдыхании табачного дыма радиоактивные частицы оседают глубоко в легких, разносятся током крови по организму,

оседая в тканях печени, поджелудочной железы, лимфатических узлах, в костном мозге и т.д.

Дж. Репайс и Э. Лоурей пришли к заключению, что некурящие в настоящее время вдыхают до 14 мг высококанцерогенных веществ, содержащихся в табачном дыме, с задержкой их в легких в течение 70 дней. Далее они указывают, что находящийся в закрытых помещениях табачный аэрозоль, по-видимому, является главным источником вдыхаемых частиц. Так, например, в дополнительном потоке дыма содержатся в 3,4 раза больше бензопирена, чем в основном потоке. В прокуренных помещениях содержание бензопирена больше, чем в чистом наружном воздухе. В побочной струе сигаретного дыма в 50-100 раз выше, чем в основной струе. Наиболее опасными из этих соединений является диметилнитрозамин. Ни один вид животного не может противостоять его канцерогенному действию. В основном он поражает печень и легкие. Это было открыто совсем недавно с помощью новых химических методов исследования. Если в жилых помещениях, где не курят, нитрозамины не обнаружены, то на рабочих местах и в учреждениях, где в воздухе много табачного дыма, они обнаружены в большом количестве.

Исследователями подсчитано, что во время акта курения половина никотина вместе с табачным дымом попадает в окружающий воздух. Заполняющий помещение табачный дым содержит значительно больше вредных токсических веществ, чем их вдыхает курильщик. Некурящие же люди, которые находятся в накуренных, вдобавок плохо вентилируемых помещениях, вдыхают в течении часа столько никотина, сколько его вдыхает курильщик при выкуривании двух или трех сигарет.

К. Бэйрэд (1979) изучал симптоматический эффект пассивного курения в группе населения у более чем 10 тысяч некуривших служащих. Более 50% не куривших сообщили об определенных затруднениях в работе рядом с курящими и 36% заявили, что они вынуждены были покидать свои рабочие места в связи с пассивным курением, а 30% не курящих табачный дым мешал работать. Что касается клинически выявляемой симптоматики, то 48% некуривших жаловались на раздражение слизистых век (конъюнктивиты), 35% – на раздражение слизистой оболочки носа, 30% – на кашель, сухость в горле и чиханье, около 5% – на обострение предшествовавших легочных поражений, 3% – на ухудшение сердечно-сосудистых заболеваний и 10% утверждали, что они подвержены аллергии к табачному дыму.

Исследование феномена «пассивное курение» неоднократно проводилось во Франции, США и в других странах. В результате исследований установлено отрицательное действие составных компонентов табачного дыма (оксид углерода, никотин, альдегиды, акролеин и др.) на организм некурящих людей. Особенно большой вред приносит оксид углерода, который проникая в кровоток, образует более прочные соединения с гемоглобином (карбоксигемоглобин), чем соединения гемоглобина с кислородом. Это явление обусловлено большим сродством гемоглобина к окиси углерода, чем к кислороду, вследствие чего скорость диссоциации карбоксигемоглобина в 3600 раз ниже, чем оксигемоглобина, что в скором времени приводит к прогрессивному ухудшению насыщения крови кислородом. Повышение концентрации карбоксигемоглобина до 16-20% может вызвать летальный исход у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а до 60-70% – у практический здоровых людей.

Дж. Гример и соавторы (1977) обнаружили, что при курении в комнате 36 м.кв. увеличивается содержания в воздухе полициклических ароматических углеродов и угарного газа. Специалисты подсчитали, что вред пассивного курения соответствует вредному действию выкуривание одной сигареты через каждые 5 часов способно вызвать уже через 10-15 минут обильное слезотечение: у 14% некурящих – временное ухудшение остроты зрения и у 19% – повышенный насморк. Пребывание в закрытом помещении в течение 8 часов, где курят, приводит к воздействию табачного дыма, соответствующего курению более 5 сигарет.

В настоящее время доказано, что пассивное курение является важным фактором риска развития рака легкого. При этом установлена зависимость от времени пребывания в накуренных помещениях, поскольку побочный поток дыма содержит более высокую концентрацию канцерогена диметилнитрозамина, чем главный поток, который вдыхает активный курильщик.

Загрязненный табачным дымом воздух также способствует и обострению хронических заболеваний: аллергии, бронхиальной астмы, ишемической болезни сердца. Доказано, что приступы бронхиальной астмы часто провоцируются загрязненным табачным дымом воздухом.

Состав табачного дыма и его влияние на организм человека и живые объекты

Министерство Здравоохранения требует, чтобы табачные компании печатали на этикетках уровень содержания токсичных веществ, которые содержатся в табачном дыме: никотин, угарный газ, цианистый водород, деготь, формальдегид, бензол. Эти вещества одинаково ядовиты для курильщиков и некурящих (приложение рис. №1).

В момент затяжки дымом сигареты температура на ее конце достигает 60 градусов и выше. В таких термических условиях происходит возгонка табака и папиросной бумаги, при этом образуется около 200 вредных веществ, в том числе: окись углерода – CO, сажа – C, бензопирен – $C_{20}H_{12}$, муравьиная кислота – HCOOH, синильная кислота – HCN, мышьяк – As, аммиак – NH3, сероводород – H_2S, ацетилен – C_2H_2, радиоактивные элементы. Выкуривание одной сигареты эквивалентно пребыванию на оживленной автомагистрали в течение 36 часов.

Никотин – это тот химикат, содержащийся в основном в сигаретном дыме. Этот природный компонент, который вызывает привыкание к курению. Никотин может изменить метаболизм в течение нескольких секунд после вдыхания табачного дыма. Никотин приводит к увеличению кровяного давления, повышает частоту пульса, изменяет частоту мозговых волн и т.д.

Сигарета содержит обычно несколько миллиграммов никотина. В дым, который вдыхает курильщик, попадает лишь четвертая часть этого заряда. Когда никотина в сигарете мало, частота и глубина затяжек оказывается большей, и наоборот. Курильщики вроде бы стремятся насытить организм определенной дозой никотина, при которой достигается желаемый психологический эффект: чувство прилива сил, некоторого успокоения.

Угарный газ и цианистый водород – высокотоксичные химические вещества, содержащиеся в табачном дыме. Угарный газ способен подавлять способность эритроцитов к передаче кислорода жизненно важным органам, таким как сердце, мозг, скелетные мышцы. Цианистый водород – это основа высокотоксичной и химически активной синильной кислоты. Этот газ использовался в качестве химического оружия и в газовых камерах. В организме он, соединяясь со слюной и водой, превращается в синильную кислоту и повреждает ворсинки легких, которые помогают очищать легкие. Поступление в легкие цианистого водорода вызывает слабость, головные боли, тошноту, рвоту, одышку, учащенное дыхание.

Оксид углерода (II) или угарный газ (CO), обладает свойством связывать дыхательный пигмент крови – гемоглобин. Образующийся при этом карбоксигемоглобин неспособен переносить кислород; в результате нарушаются процессы тканевого дыхания. Установлено, что при выкуривании пачки сигарет человек вводит в организм свыше 400 миллилитров угарного газа, в результате концентрация карбоксигемоглобина в крови возрастает до 7-10 процентов. Таким образом, все органы и системы курильщика постоянно сидят на голодном кислородном пайке.

Формальдегид – это очень ядовитый органический химикат, поступающий в организм после сжигания табака. Помимо токсичности, которая вызывает рак, формальдегид приводит к нарушениям дыхательной системы, вызывает раздражение слизистой оболочки глаз, носа и горла.

Бензол – высокотоксичное органическое химическое вещество, содержащееся в табачном дыме, вызывающее лейкоз и онкологические заболевания. Он оказывает вредное воздействие в любых концентрациях, поэтому его использование в промышленности было запрещено.

Деготь – липкое черное органическое вещество, которое является одной из разновидностей смолы. Деготь освобождается при сгорании табака, и содержит сотни химических веществ. Он окрашивает в грязно-желтоватый цвет зубы, кончики пальцев и ткани легких, является главной причиной рака легких и горла.

Но не только вышеназванные вещества, поступающие в организм человека из-за курения, наносят непоправимый вред здоровью. Фактически, в табачном дыме содержится более 4000 различных химических веществ разной степени токсичности. В табачном дыме также содержатся такие вредные химические вещества как пестициды, тяжелые металлы и токсичные газы.

Тяжелые металлы в больших количествах содержатся в табачном дыме. Например, свинец, как и другие тяжелые металлы, входящие в состав табачного дыма, оказывают токсическое действие на организм человека. Все растворимые соединения свинца ядовиты. Свинец, поступая в организм даже в малых порциях, постепенно замещает в нем кальций, который входит в состав костей. Это приводит к хроническим заболеваниям. Испанский художник Ф.Гойя часто использовал в живописи свинцовые белила для получения любимых серых тонов. И он тяжело болел. Его изнуряли припадки, галлюцинации, он был разбит параличом. При отравлении свинцом появляются такие

симптомы: поражение десен, заболевание почек, сосудов и ЦНС, а также блокируется синтез гемоглобина.

Кадмий – это бомба замедленного действия. В организме человека кадмий накапливается в почках и при его избытке развивается болезнь «итай-итай». Это искривление и деформация костей, сопровождающиеся сильными болями, необычайная хрупкость и ломкость костей. Кадмий повышает кровяное давление и обладает канцерогенными свойствами. Одна сигарета содержит 2,2 – 2,5 мкг кадмия, в организм поступает 0,1 – 0,2 мкг кадмия. Курение приводит к нарушению функции почек, болезням легких и костей. Много кадмия содержится в высушенном табаке. Сигаретный дым отравляет как курильщика, так и некурящего. Активное и пассивное курение – сильные источники кадмия

Материалы и методы

I. Химические опыты с сигаретами

Опыт №1. Получение сигаретного дыма и его растворение (приложение фото № 1,2)

Сигарету укрепили в лапке штатива и надели на нее резиновую грушу со стороны фильтра. Сжимая грушу, поджигали сигарету и, создавая грушей тягу, – осторожно ее разжимали. При этом табачный дым заполняет грушу. Затем в небольшой стакан налили 20-25 мл дистиллированной воды и выпускали из груши дым в воду. Некоторые компоненты дыма растворяются в воде. Полученный водный раствор табачного дыма имел зеленоватый цвет по сравнению с водопроводной водой. Забор сигаретного дыма повторяли несколько раз.

Опыт №2. Определение реакции среды полученных растворов (приложение фото №3)

Исследовали реакцию среды полученных растворов, для чего вносили в струю сигаретного дыма смоченную в воде универсальную индикаторную бумагу. Она окрашивалась в интенсивные сине- зеленые цвета, что свидетельствовало о щелочной реакции выделяемых газов. Этим опытом доказано, что сигаретный дым содержит аммиак.

Опыт №3. **Обнаружение фенолов и их изомеров в табачном дыме** (приложение фото №3)

Методика проведения:

В пробирку налил 5 мл 5%-ного раствора $FeCl_3$.Затем опустил трубку в раствор и включил установку.

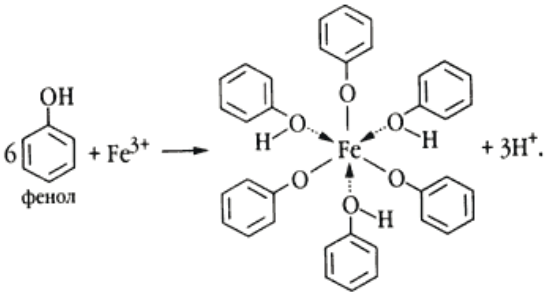
Результат:

Раствор окрасился в коричнево-желтый.

Уравнения реакций:

C_6H_5OH Фенол или гидроксибензол (карболовая кислота)

$C_6H_5OH + FeCl_3 = [C_6H_5OFe]Cl_2 + HCl$



фенол дихлоридфенолят железа (III),фиолетовое окрашивание

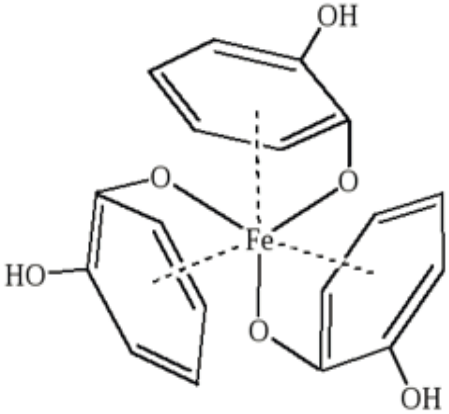
$C_6H_4(OH)_2$ Гидрохинон или 1,4 –дигидроксибензол

$C_6H_4(OH)_2 + FeCl_3 = [C_6H_4O_2Fe]Cl + 2HCl$

гидрохинон хлоридфенолят железа (III),зеленое окрашивание

Пирокатехин или 1,2 –дигидроксибензол.

$C_6H_4(OH)_2 + FeCl_3 = [C_6H_4O_2Fe]Cl + 2HCl$



пирокатехин хлоридфенолят железа (III), зеленое окрашивание

Вывод:

Каждый из фенолов, входящих в состав табачного дыма дает с FeCl3 свою окраску: фенол – фиолетовую, пирокатехин – зеленую, а гидрохинон – зеленую, переходящую в желтую. Я получил раствор коричнево-зеленого цвета из-за образования смеси комплексных соединений фенолов разного строения.

Опыт №4 **Обнаружение непредельных соединений** (приложение фото №4).

Методика проведения исследования:

В пробирку №1 и №2 добавил 5%-раствор перманганата калия KMnO4.Затем собрал установку, вставил сигарету без фильтра и включил установку. Из трубки начал выделяться табачный дым, и я сразу вставил трубку в пробирку №1.После прекращения реакции я вставил другую сигарету, но уже

с фильтром и также включил установку. Из трубки начал выделяться табачный дым, и я вставил трубку в пробирку №2.

Результат:

Раствор $KMnO_4$ обесцветился, в результате реакции выпал бурый осадок MnO_2.

Уравнения реакций:

1) $3CH_2O + 2KMnO_4 + H_2O \Rightarrow 3CH_2O_2 + 2MnO_2 + 2KOH$

формальдегид муравьиная кислота

2) $3C_7H_6O + 2KMnO_4 + H_2O \Rightarrow 3C_7H_6O_2 + 2MnO_2 + 2KOH$

бензальдегид бензольная кислота

3) $3C_3H_4O + 2KMnO_4 + H_2O \Rightarrow 3C_3H_4O_2 + 2MnO_2 + 2KOH$

акролеин акриловая кислота

(акриловый альдегид)

Вывод

В табачном дыме содержатся восстановители, обладающие высокой токсичностью и раздражающим действием. Это – бензальдегид, формальдегид, акролеин. При взаимодействии этих веществ с раствором KMnO4 в нейтральной среде выпадает бурый осадок MnO_2 из-за восстановления $KMnO_4$ веществами, содержащимися в табачном дыме. Количество вредных веществ, в растворе табачного дыма от сигареты с фильтром меньше, чем в растворе сигареты без фильтра. Поэтому осадка MnO_2 больше образуется в пробирке с раствором из колбы №3. Часть вредных веществ задерживается фильтром сигареты.

Непредельные соединения (этилен, ацетилен и др.)

Опыт №5 **Обнаружение алкалоидов в растворе табачного дыма** (реактив J_2KJ) (приложение фото № 5).

Методика проведения:

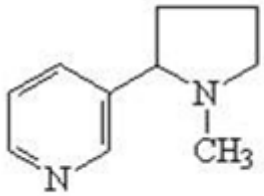
В две пробирки налил по 2 мл растворов из колбы №2 и №3, добавил по 1 капле 40%-ной соляной кислоты, затем 4 капли раствора йода в иодиде калия – J_2KJ (реактив Люголя), который является общеалкалоидным осадительным реактивом.

Результат:

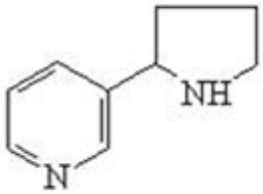
Наблюдаю образование растворов красновато-бурого цвета, растворы мутные. Причем более интенсивное окрашивание и помутнение наблюдаю в пробирке с раствором из колбы №3 (табачный дым от сигареты без фильтра).

Выводы:

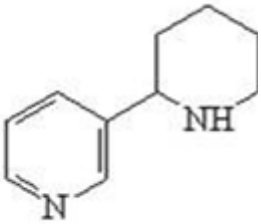
В состав табачного дыма входят алкалоиды: никотин, норникотин, анабазин. При взаимодействии алкалоидов с реактивом Люголя в кислой среде, образуются комплексные соединения красновато-бурого цвета.



никотин



норникотин



анабазин

Опыт №6 **Исследование содержания тяжелых металлов** (свинца) **в сигаретах** (приложение фото № 6).

Методика проведения:

В две пробирки наливаем по 2 мл раствора белка. В первую пробирку к раствору белка добавляем раствор ацетата свинца, вторая пробирка остается контрольной.

Результат: В пробирке с ацетатом свинца наблюдается образование хлопьев свернувшегося белка.

Вывод: В табачном дыме содержатся ионы свинца (тяжелого металла)

II. Опыт с живыми организмами (на примере грызунов)

Исследование проводилось на двух белых лабораторных крысах массой около 200 грамм. Одна из крыс, являясь пассивным курильщиком, в течение полутора месяцев подвергалась воздействию сигаретного дыма. В сутки данная крыса дышала дымом от 20-30 сигарет. Временные интервалы между эпизодами «курения» не учитывались. Вторая крыса представляла собой «контрольную группу» и вела относительно здоровый образ жизни .

Для чистоты эксперимента крысы содержались изолированно друг от друга, дабы не подвергать «контрольную» (некурящую) крысу негативному влиянию сигаретного дыма. Воздействию иных вредностей крысы за время опыта не подвергались.

Морфологическое исследование органов дыхания было решено проводить спустя полтора месяца от начала эксперимента.

Под общим обезболиванием (эфирный наркоз) выполнялась торакотомия, после чего производилась остановка кровообращения. Острым путем трахея и легкие выделялись из грудной клетки. Часть легкого была взята для морфологического исследования. Операционная рана послойно ушита. (приложение фото № 7-11).

Результаты

I. Опыт с грызунами

В первые 2 недели эксперимента отмечалась плохая переносимость сигаретного дыма – крыса после эпизода «курения» становилась вялой, адинамичной, заторможенной, выпивала большее количество воды, чем «контрольная крыса». В дальнейшем отмечалось постепенное повышение толерантности крысы к сигаретному дыму. К третьей неделе крыса полностью адаптировалась. К концу эксперимента было отмечено, что, абсолютно не получая никотин в течение суток, «курящая» крыса становилась агрессивнее и возбудимее (ее было проще разозлить, бросалась на просунутый в клетку палец), а также у нее отмечалось усиление аппетита.

Аутопсия:

Макропрепарат: (приложение фото № 11-13).

Плевра, покрывающая легкие гладкая, блестящая. Отмечаются субплевральные отложения пигмента. На разрезе в просвете бронхов несколько повышено содержание слизи. В то время, как легкие крысы, не подвергавшейся вредному воздействию без признаков патологии.

Микропрепарат: (приложение фото № 14).

Альвеолы неравномерно расширены. Перегородки альвеол короткие, склерозированы. Альвеолярные макрофаги с бурыми и черными включениями в цитоплазме.

Приложение

Фото 1

Фото 2. Получение сигаретного дыма и его растворение

Фото 3. Определение реакции среды полученных растворов

Фото 4. Обнаружение непредельных соединений

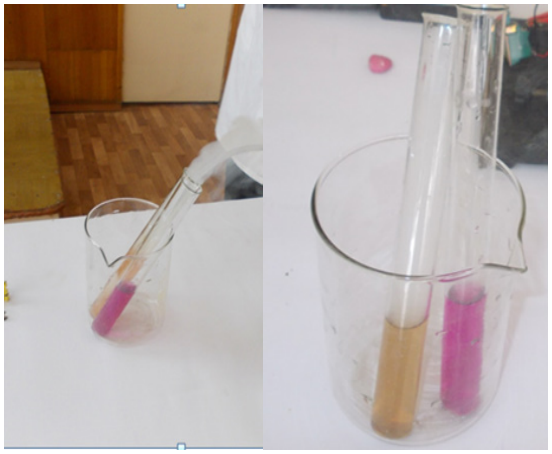
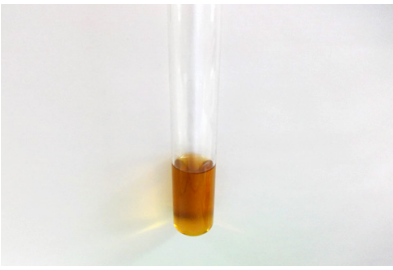
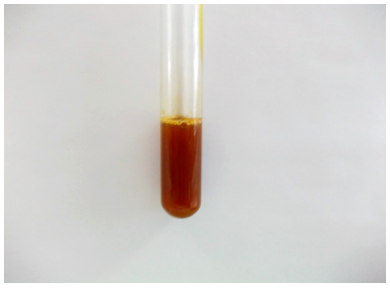


Фото 5. Обнаружение фенолов и их изомеров в табачном дыме

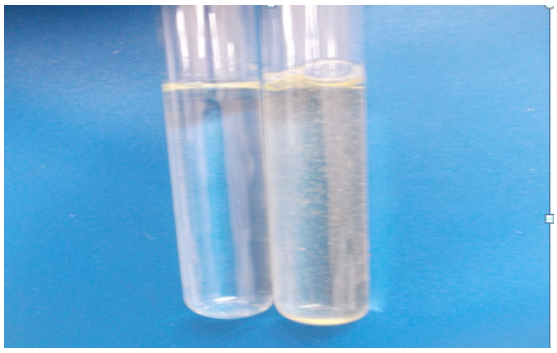


До опыта



После опыта

Фото 6. Исследование содержания тяжелых металлов (свинца) в сигаретах



Слева контрольная пробирка, а справа после опыта (видны хлопья свернувшегося белка-произошла денатурация белка)

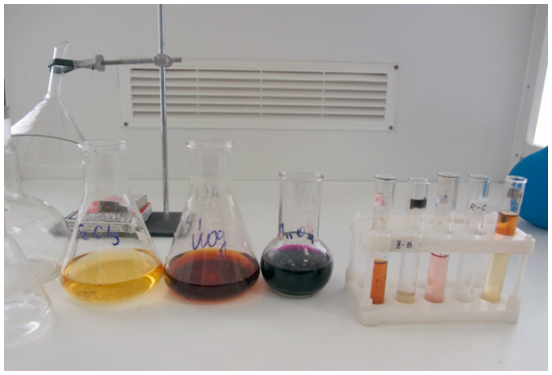


Фото 7. Аутопсия

Фото 8

Фото 9

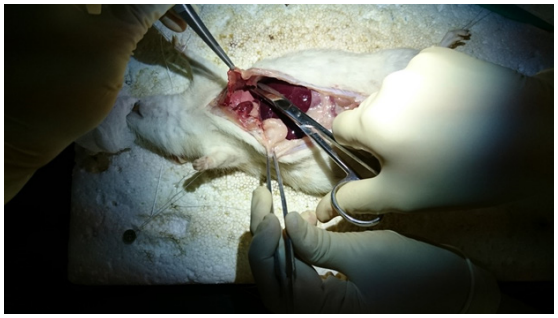


Фото 10

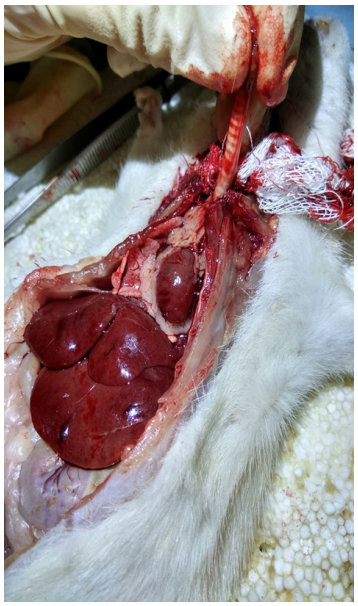


Фото 11

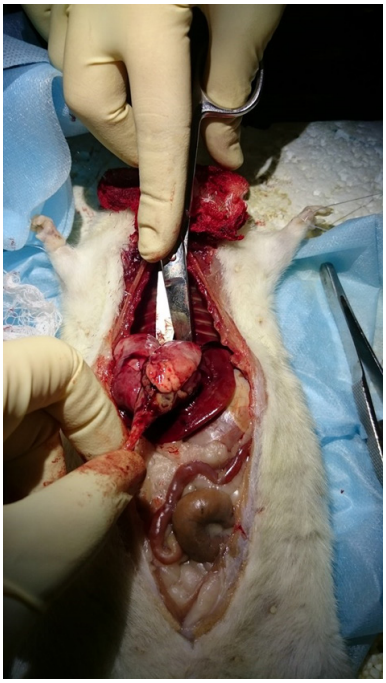


Фото 12. Макропрепарат

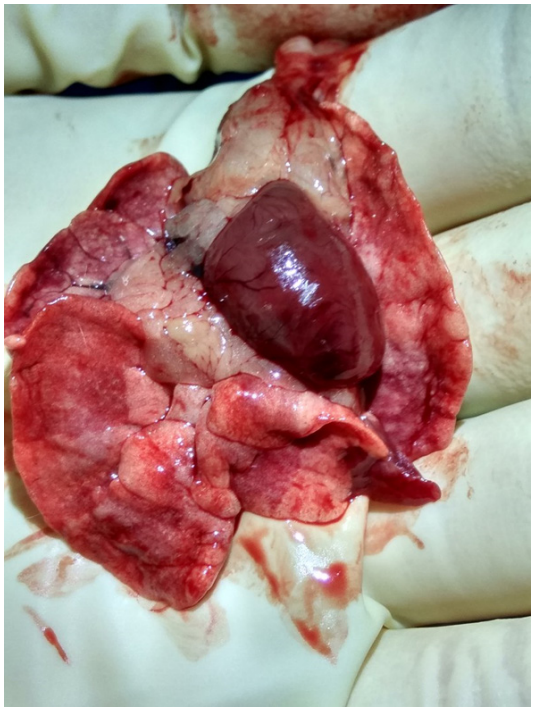


Фото 13а. Легкие здоровой крысы

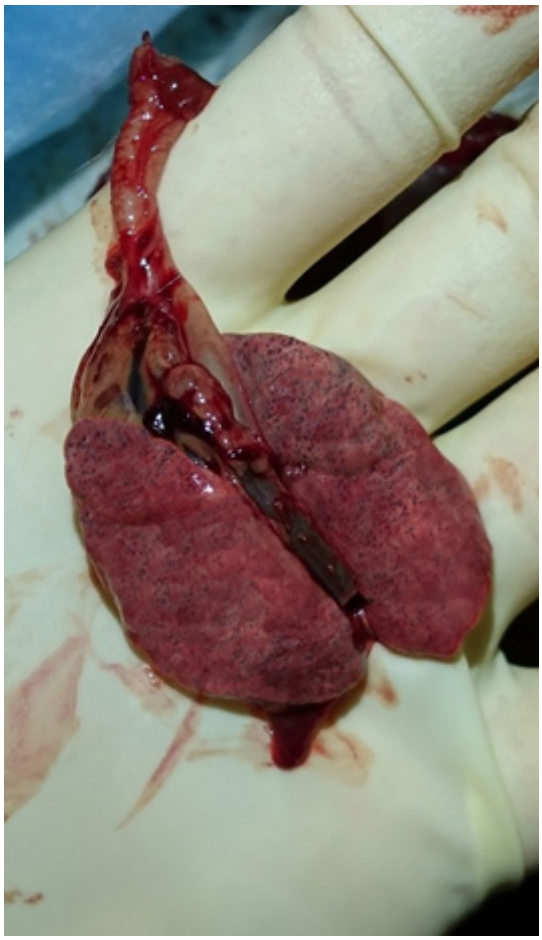


Фото 13б. Легкие крысы - «пассивной курильщицы»

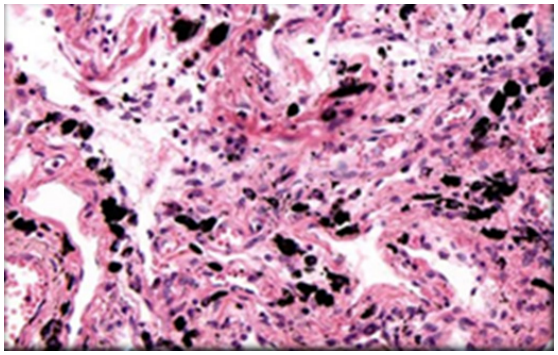


Фото 14. Микропрепарат

Выводы

1) В атмосферу, окружающую курильщика, попадает токсических компонентов во много раз больше, чем в организм самого курильщика. Именно это обстоятельство обуславливает особую опасность пассивного или «принудительного» курения для окружающих.

2) Пассивное курение оказывает на организм:

• немедленное влияние: раздражение слизистой оболочки глаз, носоглотки, отек слизистой и спазм бронхиол.

• отсроченные эффекты:

- заболевания сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь и др.)

-заболевания желудочно-кишечного тракта (гастрит, язвенная болезнь и т.д)

-заболевания органов дыхательной системы (бронхит, хроническая обструктивная болезнь легких, рак легкого и т.д)

-заболевания органов нервной системы (инсульт, снижение интеллекта и др)

-патологию беременности (выкидыши, преждевременные роды)

3) Опытным путем подтвердили наличие в сигаретном дыме таких веществ, как аммиак, фенол, ацетилен, пирокатехин, гидрохинон.

4) В эксперименте изучили влияние пассивного курения на органы дыхательной и нервной систем живого организма (на примере крыс): повышенное количество альвеолярных макрофагов свидетельствует об активации иммунного ответа, что в свою очередь говорит о развитии воспалительной реакции. Несмотря на малый срок «пассивного курения» в легких отмечаются признаки хронического воспаления – склероз межальвеолярных перегородок. В дальнейшем хроническое воспаление приведет к прогрессированию склеротических изменений альвеол и бронхов, нарушит процессы газообмена, что повлечет за собой развитие дыхательной недостаточности.

Список литературы

1. Тихомиров С. В. История потребления табака [Текст] // ОБЖ. – 2002. – № 10. – с. 53-59

2.Дацун И. П. Проблема курения: организация исследовательской деятельности учащихся [Текст] // Химия в школе. – 2006. – № 6. – с. 63-69

3.Деларю В. В. Губительная сигарета [Текст] – М., 1987. – с. 34-36

4.Исаев Д. С. Интеграция в исследовательской работе учащихся [Текст] // Химия в школе. – 2006. – № 2. – с. 57-61

5.Колесов В. Д. Предупреждение вредных привычек у школьников [Текст] – 2-е изд. – М., 1994. – с. 164

6. Богданов И. Дым отечества, или Краткая история табакокурения. – М.: Новое литературное обозрение, 2007. – 280 с. – (Культура повседневности). 3000 экз., ISBN 5-86793-492-6

7. Страхова В. К. Такие вредные привычки [Текст] // Химия в школе. – 2005. – № 6. – с. 74-75

8. Венецкий С.И. Рассказы о металлах [Текст] — М., 1970. – с.262-263

9. Трифонов Д.Н., Трифонов В.Д. Как были открыты химические элементы: пособие для учащихся [Текст]. – М.: Просвещение, 1980 с.25, с.82.

10. Федеральный закон от 23.02.2013 №15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ И РОСТА СИЛИКАТНЫХ И ЦИАНОФЕРРАТНЫХ «ВОДОРОСЛЕЙ»

Корнева С.А.

п. Онохой, Республика Бурятия, МБОУ «Онохойская СОШ №2», 9 класс

Руководитель: Кунгурова И.А., п. Онохой, Республика Бурятия, МБОУ «Онохойская СОШ №2», учитель биологии и химии высшей квалификационной категории

Актуальность темы: Заинтересовавшись вопросом многообразия кристаллов в природе, работая над проектом, мы попытались познакомиться с существующими методиками выращивания кристаллов в лабораторных условиях и внести в них свои коррективы, выяснив условия, влияющие на рост кристаллов.

Цель работы: вырастить кристаллы, в результате взаимодействия раствора силикатного клея и гексацианоферрата калия с солями различных металлов.

Задачи исследовательской работы:

1. Получить кристаллы в результате взаимодействия солей с силикатным клеем и гексацианоферратом калия.
2. Выявить зависимость роста кристаллов от выбранного раствора, его концентрации, температуры и состава взятой соли
3. Выяснить, как условия выращивания влияют на рост кристаллов.

Гипотеза: можно вырастить кристаллы различной окраски и формы в результате взаимодействия растворов различных солей

Объект исследования: физико-химические закономерности процесса кристаллизации

Предмет исследования: кристаллы.

Для решения поставленных задач в процессе исследования использовались следующие методы:

1. Теоретический (изучение и анализ литературы, постановка целей и задач).
2. Экспериментальный (постановка химических опытов).
3. Эмпирический (наблюдения, описания и объяснения результатов эксперимента).

Практическая значимость заключается в систематизации сведений о способах выращивания кристаллов.

Оборудование и реактивы:

· весы, химическая посуда (стаканчики, воронки, колбы), штативы, дистиллированная вода, соли (хлориды различных металлов), стеклянные палочки, силикатный клей и желтая кровяная соль.

1. Немного истории

С кристаллами человечество познакомилось в глубокой древности. Связано это, в первую очередь, с их часто реализующейся в природе способностью самоограняться, т. е. самопроизвольно принимать форму изумительных по совершенству полиэдров. Даже современный человек, впервые столкнувшись с природными кристаллами, чаще всего не верит, что эти многогранники не являются делом рук искусного мастера. Три столетия подряд кристаллография находилась далеко впереди всех прочих областей естествознания. Свой закон целочисленных отношений Гаюи вывел на основе первого каталога кристаллов, составленного другим французским исследователем Роме де Лилем. В 1783 г. этот каталог содержал описания 500 кристаллических веществ. Но еще в начале XVII века Кеплер, а позднее Ньютон, Гюйгенс и Ломоносов независимо друг от друга объясняли форму и оптические свойства кристаллов упорядоченным расположением составляющих частиц, для которых тогда не было даже общепринятого термина. Все различные законы таких расположений были выведены в 1891 году нашим замечательным соотечественником, родоначальником современной кристаллографии Е. С. Федоровым (1853-1919). Правильные формы кристаллических многогранников легко объясняются в рамках этих законов. И сами эти законы настолько красивы, что не раз служили основой для создания произведений искусства.

2. М.В. Ломоносов и кристаллография

Внимание Ломоносова привлекала кристаллография – наука о строение физических свойствах и образовании кристаллов. Еще на севере он наблюдал, процессы кристаллизации поваренной соли при ее выварке, интересовался распадающимися кусочками слюды, которую добывали на побережье Белого моря. Затем, занимаясь минералогией, Ломоносов обратился к изучению структуры кристаллов, стремясь установить зависимость между их формой, физико-химическими свойствами, качеством руд и характером технологических процессов. В ряде своих работ, но главным образом диссертации «О рождении и природе селитры», ученый изложил важные идеи о строении кристаллов и их природе.

Он сформулировал закон постоянство углов кристаллов для различных кристаллических веществ, причем это «постоянство фигуры» служило для него и характеристикой физических и химических качеств. Перечисляя различные способы образования кристаллов, Ломоносов рассматривает их как проявление единого общего процесса, в котором «многообразная натура» раскрывает себя в обилии «различий и новых произведений ». Мысли Ломоносова о природе кристаллов близки, а подчас и идентичны идеям ученых – минералогов и кристаллографов XIX – XX вв.

3. Кристаллы – что это?

Слово «кристалл» – греческое (κρισταλλος), исходное его значение – «лед». Однако уже в античное время этот термин был перенесен на прозрачные природные многогранники других веществ (кварца, кальцита и т. п.), так как считалось, что это тоже лед, получивший в силу каких-то причин устойчивость при высокой температуре. В русском языке это слово имеет две формы: собственно «кристалл», означающее возникшее естественным путем многогранное тело, и «хрусталь» – особый сорт стекла с высоким показателем преломления, а также прозрачный бесцветный кварц («горный хрусталь»).

Кристаллов в природе существует великое множество и так же много существует различных форм кристаллов. В реальности, практически невозможно привести определение, которое подходило бы ко всем кристаллам. Во всех без исключения кристаллических постройках из атомов можно выделить множество одинаковых атомов, расположенных наподобие узлов пространственной решетки.

Сегодня уже нет сомнений в том, что кристаллы растут из паров, расплавов и из слабо пересыщенных растворов.

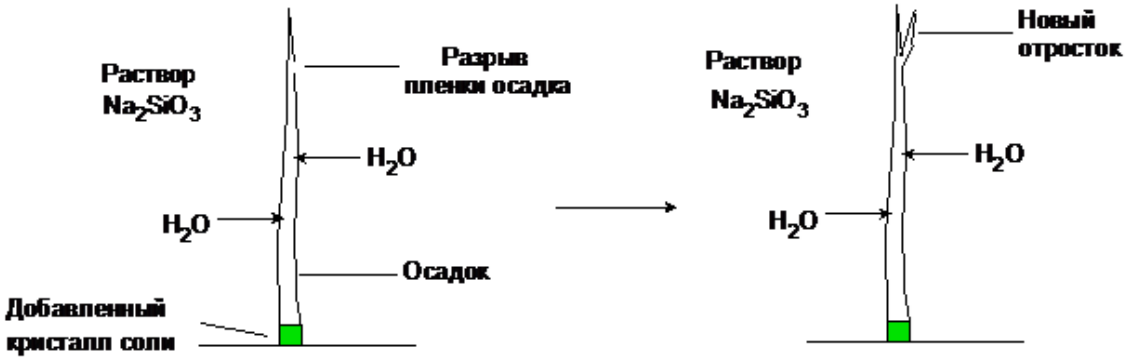
Выращивание кристаллов – это искусство. Немного настойчивости, упорства, аккуратности, и вы станете обладателями красивых кристаллов.

Самый простой, но очень важный метод – выращивание кристаллов из растворов.

Экспериментальная часть

Опыт №1. Коллоидный сад или «силикатные водоросли» [Приложение 1]

В пробирки налили по 5 мл силикатного клея, разбавив его водой в соотношение 1:1. В каждую пробирку добавили по 0,1 г солей меди, железа, никеля и алюминия. Наблюдали рост «химических водорослей», которые состоят из нерастворимых силикатов металлов и напоминают настоящие нитчатые водоросли. Цвет водорослей зависит от металла. Через 15-20 минут в стакане появятся «заросли», напоминающие деревья или водоросли. Из кристалла опущенной соли вытягивается тоненькая полая трубочка, стенки которой состоят из образующегося осадка. Трубочка представляет собой полупроницаемую мембрану, через которую вода поникает во внутрь. Наблюдается осмос- одностороннее перемещение вещества через полупроницаемую мембрану. В результате этого в некоторых местах трубочка рвется. Вновь образуется осадок.



По секундомеру засекли время начала роста кристаллов.

№	Соль	Начало роста кристалла	Уравнение реакции	Признаки реакции
Соли легких металлов				
1	$AlCl_3$	С 9 секунд	$3Na_2SiO_3+2AlCl_3 \rightarrow Al_2(SiO3)_3\downarrow+6NaCl$	«Водоросли» белого цвета

окончание табл.

№	Соль	Начало роста кристалла	Уравнение реакции	Признаки реакции
2	$MgCl_2$	С 15 секунд	$Na_2SiO_3 + MgCl_2 \rightarrow MgSiO_3\downarrow + 2NaCl$	«Водоросли» белого цвета
3	$BaCl_2$	С 25 секунд	$Na_2SiO_3 + BaCl_2 \rightarrow BaSiO_3\downarrow + 2NaCl$	«Водоросли» белого цвета
Соли тяжелых металлов				
4	$CuCl_2$	С 12 секунд	$Na_2SiO_3 + CuCl_2 \rightarrow CuSiO_3\downarrow + 2NaCl$	«Водоросли» зеленого цвета
5	$MnCl_2$	С 7 секунд	$Na_2SiO_3 + MnCl_2 \rightarrow MnSiO_3\downarrow + 2NaCl$	«Водоросли» бледно-розового цвета
6	$FeCl_3$	С 1 секунды	$3\,Na_2SiO_3 + 2FeCl_3 \rightarrow Fe_2(SiO3)_3\downarrow + 6NaCl$	«Водоросли» коричневого цвета
7	$NiCl_2$	С 13 секунды	$Na_2SiO_3 + NiCl_2 \rightarrow NiSiO_3\downarrow + 2NaCl$	«Водоросли» зеленого цвета

Из данных таблицы видно, что начало роста «силикатных водорослей» зависит от металла входящего в состав соли. Силикаты железа, марганца и алюминия начали расти достаточно быстро. А силикаты магния, меди и никеля не очень. Позднее всех начали расти кристаллы силиката бария.

В течение 10 минут замеряли высоту растущих кристаллов и данные заносили в таблицу.

Соли	Высота кристаллов исследуемых солей (мм)						
	через 1 мин	через 2 мин	через 3 мин	через 4 мин	через 5 мин	через 10 мин	Характеристика выросшего кристалла
$AlCl_3$	24 мл	29 мл	35 мл	40 мл	40 мл	40 мл	Нить белого цвета, росла по стенке, сломалась и всплыла
$MgCl_2$	8 мл	14 мл	15 мл	16 мл	17 мл	25 мл	Крупные «водоросли» переходят в множество тонких
$BaCl_2$	2 мл	3 мл	4 мл	4 мл	5 мл	5 мл	Белый, маленький кристалл
$CuCl_2$	5 мл	6 мл	7 мл	9 мл	10 мл	22 мл	От основной массы растут длинные кристаллы
$MnCl_2$	7 мл	10 мл	10 мл	11 мл	12 мл	23 мл	От сгустка отходят очень тонкие, бледно-розовые нити
$FeCl_3$	26 мл	28 мл	Сломался				Коричневые, тонкие кристаллы быстро растут, ветвятся и обламываются
$NiCl_2$	1 мл	9 мл	11 мл	13 мл	14 мл	24 мл	От зеленого сгустка отходит толстый кристалл переходящий в тонкий

По данным таблицы видно, что лучше всего рост наблюдался при опускании в силикатный клей кристалликов солей алюминия и железа. Остальные легкие металлы росли очень медленно, а тяжелые быстрее.

Опыт №2. Выявление зависимости роста кристаллов от концентрации раствора силикатного клея [Приложение № 2]

Характеристики	Концентрация раствора силикатного клея				
	100%	75%	50%	25%	5%
Начало кристаллизации	Кристаллики соли плавают на поверхности роста кристаллов не происходит	Во всех пробирках «химические водоросли» начали расти сразу после опускания кристалликов солей в силикатный клей			
Высота кристалла через 5 минут		45 мм	50 мм	35 мм	15 мм
характеристика выросшего кристалла		трубчатые бурно ветвящиеся образования коричневого цвета до дна не упали	тонкие коричневые нити по всему объему пробирки и сгустки на поверхности клея	плотные трубчатые образования коричневого цвета на дне пробирки	Единичные, светло коричневые желеобразные, тонкие нити

В пять пробирок налили по 5 мл силикатного клея разной концентрации и опустили в каждую по 0,1 г соли железа. В течение 5 минут наблюдали за ростом кристаллов.

Следовательно, наиболее благоприятные условия для роста кристаллов – это растворы клея 50 и 75%.

Опыт №3. Выявление зависимости роста кристаллов от температуры раствора силикатного клея [Приложение № 3]

Поочередно нагревали 50% раствор силикатного клея до определенной температуры, опускали в него кристаллики соли железа и наблюдали за процессом кристаллизации. Результаты наблюдений занесли в таблицу.

Характеристики	Температура раствора силикатного клея				
	28ºС	35ºС	45ºС	55ºС	70ºС
Начало кристаллизации	Во всех пробирках «химические водоросли» начали расти сразу после опускания кристалликов солей в силикатный клей				
Высота кристалла через 5 минут	22 мм	24 мм	50 мм за 5 секунд	25 мм	15 мм
характеристика выросшего кристалла	трубчатые	трубчатые	нитчатые многочисленные	трубчатые	трубчатые

Вывод: наиболее благоприятной температурой для роста кристалла из соли железа является раствор силикатного клея температурой 45ºС. При повышении температуры раствора от комнатной до 45ºС наблюдается усиление процесса кристаллизации, а при нагревании раствора до более высоких температур рост кристаллов замедляется.

Опыт №4. Цианоферратные кустарники М.В. Ломоносова

Изумительные «растения», похожие на нитевидные «водоросли» или ветки «подводного кустарника», вырастают в сосудах при взаимодействии в водном растворе гексацианоферратов калия с хлоридом марганца (II), никеля (II), меди (II), железа (III). Для этого в раствор 30-50 г желтой кровяной соли – гексацианоферрата (II) калия $K_4[Fe(CN)_6]$ в 1 л воды добавляем два-три кристаллика этих солей.

Появление водных «растений» связано с реакциями, в которых выпадают в осадок малорастворимые комплексные соли. Эти соединения покрывают внесенные кристаллики полупроницаемой пленкой. Через пленку просачивается вода из раствора. Давление под пленкой возрастает, в некоторых местах она прорывается, и там начинают расти длинные изогнутые «трубочки» – «ветки» диковинных растений. Рост будет продолжаться до тех пор, пока не израсходуется весь кристалл внесенной соли.

Цвет водных «растений» зависит от металла : соли меди – вырастают бурые водоросли, железа – синие водоросли, никеля – бирюзовые, марганца- белые, кобальта -зеленые.

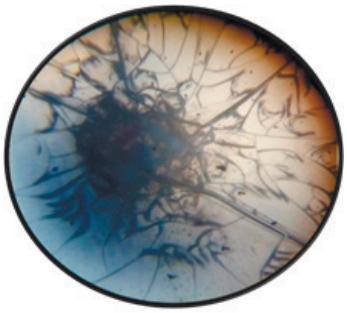
№	Соль	Начало роста кристалла	Уравнение реакции	Признаки реакции
Соли легких металлов				
1	$AlCl_3$	нет кристалла	В ходе реакции образуются растворимые комплексные соли, поэтому видимых признаков реакции не наблюдается	Осадок не образуется
2	MgC_2			
3	$BaCl_2$			
Соли тяжелых металлов				
4	$CuCl_2$	С 1 секунды	$K_4[Fe(CN)_6] + 2CuCl_2 \rightarrow Cu_2[Fe(CN)_6]\downarrow + 4KCl$ гексацианоферрат меди	Падают сверху вниз трубчатые, красно-коричневые кристаллы
5	$MnCl_2$	С 1 секунды	$K_4[Fe(CN)_6] + MnCl_2 \rightarrow KMn[Fe(CN)_6]\downarrow + 3KCl$ гексацианоферрат марганца калия	Образуются мелкие кристаллики белого цвета
6	$FeCl_3$	С 1 секунды	$K_4[Fe(CN)_6] + FeCl_3 \rightarrow KFe[Fe(CN)_6] + 3KCl$ гексацианоферрат калия железа (III)	Появился осадок синего цвета (берлинская лазурь)
7	$NiCl_2$	Со 2 секунды	$K_4[Fe(CN)_6] + NiCl_2 \rightarrow KNi[Fe(CN)_6]\downarrow + 3KCl$ гексацианоферрат никеля калия	Кристаллы падают с верху в низ, на дне образуется осадок голубого цвета который постепенно стал зеленым

Из данных таблицы видно, что соли легких металлов не реагируют с желтой кровяной солью (гексацианофератом калия). При взаимодействии соли трехвалентного железа с желтой кровяной солью протекает качественная реакция, в результате которой образуется берлинская лазурь. Настоящие трубчатые кристаллы образуются только при взаимодействии желтой кровяной соли и хлорида меди, а остальные соли тяжелых металлов прореагировали с образованием мелкокристаллических осадков разного цвета.

Приложение 1

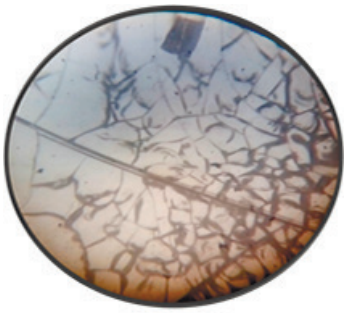
Опыт 1. Колоидный сад
или «силикатные «водоросли»

1)



2)

$Al_2(SiO3)_3$ (1-2)

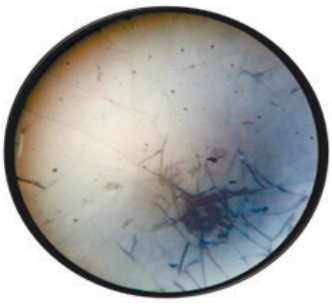


6)

$BaSiO_3$ (5-6)

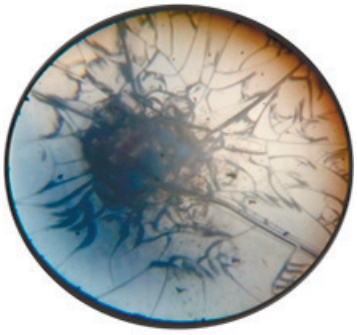
3)

7)



4)

$MgSiO_3$ (3-4)

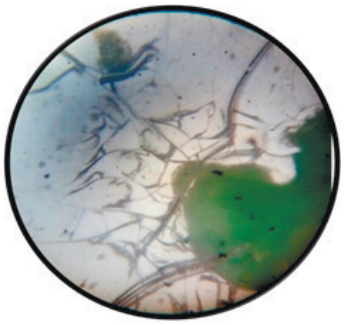


8)

$MnSiO_3$ (7-8)

5)

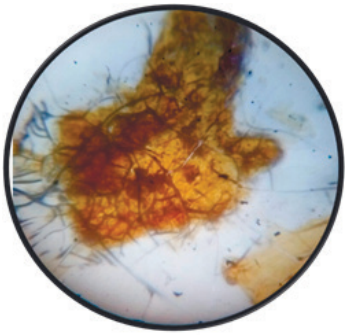
9)



10)

$CuSiO_3$ (9-10)

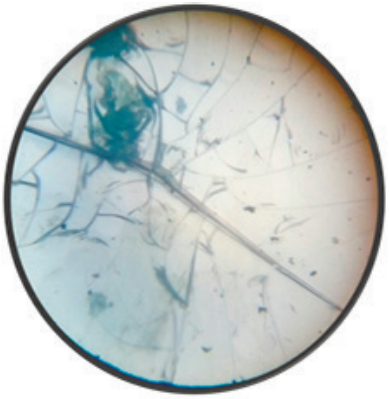
11)



12)

$Fe_2(SiO3)_3$ (11-12)

13)

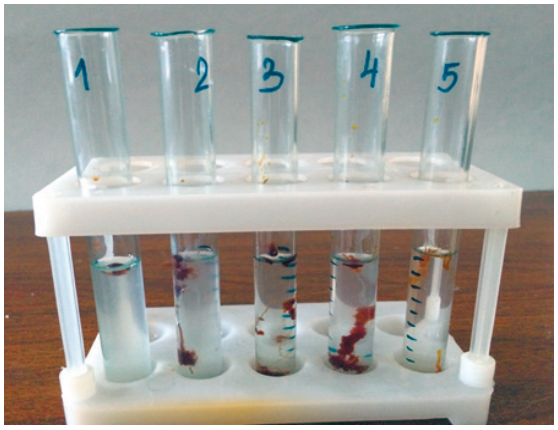


14)

$NiSiO_3$ (13-14)

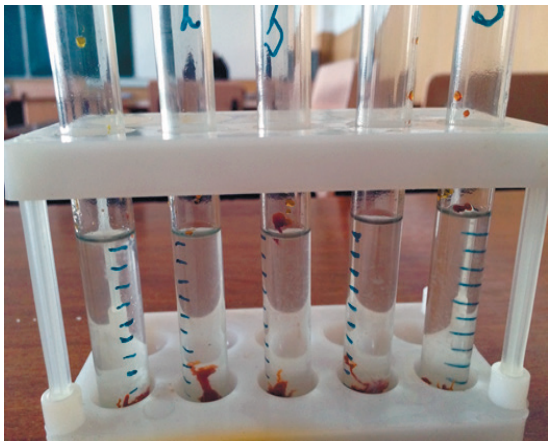
Приложение 2

Опыт 2. Выявление зависимости роста кристаллов от концентрации раствора силикатного клея



Приложение 3

Опыт 3. Выявление зависимости роста кристаллов от температуры раствора силикатного клея



Приложение 4

Опыт №4: Цианоферратные кустарники Ломоносова

Заключение

В химии есть много занимательных опытов. Выращивание кристаллов – очень интересное занятие. Смотришь, вроде нет ничего, и вот спустя несколько минут появляются иглы, затем начинают ветвиться, а через 10- 15 минут в сосуде вырастают целые деревца. Хочется создавать все новое и новое. Созданные формы привлекательны с эстетической точки зрения.

Производя наблюдения за процессом роста кристаллов, мы пришли к следующим выводам:

1. Кристаллы разного цвета можно выращивать из раствора силикатного клея и желтой кровяной соли с солями разных металлов.
2. Кристаллы разной формы можно получить, меняя температуру и концентрацию раствора силикатного клея, создавая тем самым оптимальные для роста условия
3. Для получения ярких кристаллов, необходимо использовать соли тяжелых металлов.

Возможно, наше исследование поможет в приобретении необходимых навыков для получения замечательных кристаллических тел. Мы желаем всем поближе познакомиться с удивительным и прекрасным миром кристаллов. Исследовав свойства кристаллов, мы пришли к выводу: кристаллы – это не только чудо природы. Это чудо можно сотворить своими руками и управлять этим процессом. Изучив влияние различных условий на рост кристаллов, человек может управлять процессом кристаллизации, получая при этом кристаллы с необходимыми свойствами, возможно, будущее новейших технологий принадлежит кристаллам и кристаллическим агрегатам.

Чешский писатель К. Чапек, восхищаясь природными формами кристаллов, писал: «…Число и фантазия, закон и изобилие – вот живые творческие силы природы; не сидеть под земным деревом, а создавать кристаллы и идеи, вот, что значит быть воедино с природой!»

Список литературы

1. А.О. Ольгин «Чудеса на выбор» М., 2006г.
2. А.К. Ризванов «Химические опыты», Химия в школе №1 2007г.
3. С.А. Лыгин «Выращиваем кристаллы», Химия в школе №7 2011г.
4. Л.А. Яковишин «Занимательные опыты по выращиванию окрашенных кристаллов», Химия в школе №9 2007г.
5. http://mirdetok.tomsk.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=120
6. http://www.evangelie.ru/forum/t33107-132.html
7. http://chemistry-chemists.com/N3/108-139.htm
8. http://verba1501.livejournal.com/151766.