

МБОУ ДО «Северо-Енисейский детско-юношеский центр»

Сборник лучших
исследовательских работ
старших школьников

Методическое пособие для учителей и школьников

2015

Г П С Е В Е Р О - Е Н И С Е Й С К И Й

Сборник лучших исследовательских работ старших школьников/Северо-Енисейский: Методический кабинет ДЮОЦ, 2015. – 126 с.

Составитель: Л.В. Маюрова

Материалы сборника подготовлены методическим кабинетом Северо-Енисейского детско-юношеского центра. В сборнике представлены лучшие исследовательские работы старших школьников, которые стали победителями муниципальной НПК «Первые шаги в науку 2015» и успешно представлены на краевых и Всероссийских конференциях в 2015 году.

Материал сборника поможет учащимся и педагогам более грамотно, вдумчиво и ответственно подойти к выполнению новых исследовательских работ, их оформлению, представлению результатов своих исследований, а, главное, повысить качество исследовательских работ при подготовке к муниципальной научно-практической конференции.

Материалы сборника будут интересны и полезны руководителям учебно-исследовательской деятельностью школьников, учителям-предметникам, классным руководителям, родителям и обучающимся.

Системы управления с обратной связью. Выбор оптимальной системы управления роботизированной платформой

(Участие в краевом форуме «Молодежь и наука 2015»; Диплом за успешное участие в Международной НПК школьников XXV САХАРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ; Диплом Победителя заочного тура Летней школы-конференции «Проектное образовательное пространство в области современного естествознания и нанотехнологий», о. Байкал, о. Ольхон, 11-18 июля 2015г.)

Тагильцев Даниил Анатольевич

Култышев Тимофей Николаевич

МБОУ «Тейская средняя школа №3», 10, 9 класс

Руководитель: Балацкий Михаил Евгеньевич, МБОУ «Тейская средняя школа №3», учитель информатики, технологии

Аннотация

Цель научной работы: Выбор оптимальной системы управления роботизированной платформой на базе Arduino. Методы: моделирование, анализ, синтез, сравнение, обобщение, интеграция, эксперимент. Данная работа показала, что можно адаптировать имеющиеся системы управления (регуляторы) под активно развивающуюся роботизированную платформу Arduino имеющую свой язык программирования Arduino IDE. В результате эксперимента была выбрана самая оптимальная система управления при движении робота, построенного на базе платформы Arduino с аналоговыми датчиками освещённости, вдоль чёрной линии. Важным результатом работы является совмещение двух платформ Lego и Arduino при создании робота. Результат: выбраны основные системы автоматического управления; системы автоматического управления применимые для платформы Lego можно использовать на платформе Arduino; существует возможность совместного использования элементов платформы Lego и Arduino; написаны программы на языке программирования Arduino IDE, содержащие в себе алгоритмы (системы автоматического управления), которые возможно использовать при участии в соревнованиях по робототехнике различного уровня.

ВВЕДЕНИЕ

Такое понятие как системы автоматического управления (теория автоматов, алгоритм управления) используется давно и не является новшеством в теории робототехники. Впервые о использовании систем автоматического управления роботами в образовательной робототехнике в России заговорил Сергей Александрович Филиппов - учитель информатики и Робототехники в Физико-математическом лицее №239. Его труды по данному направлению вошли в книгу - Робототехника для детей и родителей [1]. Правда, все его труды, а так же труды других авторов работающих над данным направлением связаны с использованием систем автоматического управления для знаменитого конструктора Lego Mindstorms NXT 2.0, либо EV3. Алгоритмы управления роботами при движении по чёрной

линии были написаны на таких языках программирования, как Робот Си, NXT-G, RoboLab. Полностью отсутствует информация по использованию данных алгоритмов управления для платформы Arduino. **Проблема данного исследования** заключается в возможности использования некоторых алгоритмов автоматического управления при движении робота построенного на базе платформы Arduino. И запись данных алгоритмов управления на языке программирования Arduino IDE.

Объект исследования: Образовательная робототехника.

Предмет исследования: Системы автоматического управления.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Цель работы: Выбор оптимальной системы управления роботизированной платформой на базе Arduino.

Задачи:

1. Изучение литературы по данному вопросу.
2. Обоснованный выбор некоторых алгоритмов управления.
3. Построение робота на базе Arduino для исследования алгоритмов управления.
4. Написание выбранных алгоритмов управления на языке программирования Arduino IDE.
5. Определение экспериментальным путём оптимальной системы управления данным роботом.

Методы исследования: моделирование, анализ, синтез, сравнение, обобщение, интеграция, эксперимент.

Область применения алгоритмов автоматического управления в образовательной робототехнике.

Алгоритмы автоматического управления широко применяются на занятиях по робототехнике в кружках и других образовательных учреждениях. Изучение данного направления показывает учащимся возможность управления роботизированной платформой без участия человека, используя датчики, изменяя внешние условия. Применение подобных алгоритмов управления используется в соревнованиях по робототехнике. Существует два основных направления соревнований, это движение робота вдоль чёрной линии и лабиринт. Придвигание робота вдоль чёрной линии могут быть использованы как аналоговые, так и цифровые датчики освещённости в различном количестве. Большее развитие получили соревнования движения роботов вдоль чёрной линии.

Отличия платформы Arduino от Lego.

См. в полной версии работы.

Выбор и анализ систем автоматического управления.

Для выбора систем автоматического управления было изучено много литературы. Главные критерии по которым отбирались системы, это простота исполнения, возможность применения данной системы (алгоритма) для движения робота вдоль чёрной линии и

возможность перевода данной системы в язык программирования Arduino IDE. Были отобраны три системы с которыми мы и продолжили дальнейшую работу:

1. Система автоматического управления - *релейный регулятор*.

Смысл данного регулятора очень прост. У нас имеется робот, состоящий из двух моторов, поворотного колеса и двух аналоговых датчиков освещённости. Модель данного робота представлена на рисунке №2.1. Буквой М обозначены моторы, кружки, закрашенные красным цветом - датчики освещённости. При движении данного робота вдоль чёрной линии возможно четыре различных состояния датчиков (рисунок №2.2). Состояние №1, оба

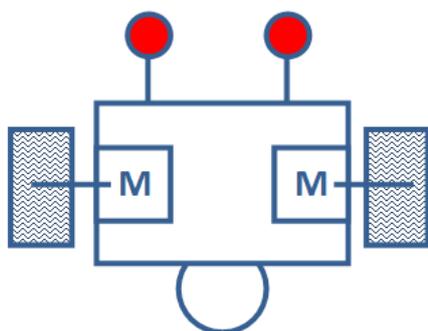


Рис.№2.1 Модель робота с двумя датчиками освещённости.

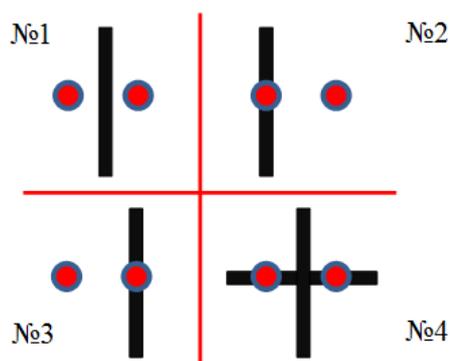


Рис.№2.2 Варианты расположения двух датчиков освещённости над чёрной линией.

датчика расположены на белом, в таком случае управляющий регулятор заставляет робота поехать вперёд. Состояние №2, робот наехал на линию левым датчиком, следовательно, регулятор сообщает правому мотору большую мощность и робот поворачивает влево до тех пор, пока левый датчик освещённости не окажется на белом. Аналогично с состоянием №3, только в данном случае робот поворачивает направо. Состояние №4. Робот наехал на перекрёсток, оба датчика расположены над чёрной линией. Регулятор так же как и при состоянии №1 подаёт на моторы одинаковую мощность - робот едет вперёд.

2. Система автоматического управления - *пропорциональный регулятор*.

Данный регулятор отличается от релейного кардинальным образом и позволяет плавно управлять мощностью моторов робота в зависимости от того, насколько "глубоко" робот заехал тем или иным датчиком на линию. Для рассмотрения данного регулятора будем использовать ту же модель робота (рисунок №2.1).

Т.к. на нашем роботе установлены аналоговые датчики освещённости, мы можем с этих датчиков получать значения от 0 до 100. Где - 0, это абсолютная темнота, а значение 100 обозначает яркий отражённый свет. Датчики освещённости - это обычные делители



Рис. №2.3 Разница в восприятии человека и робота.

напряжения, поэтому в нашей ситуации значение 100 соответствует 5 вольтам, значение 0 соответствует 0 вольтам. Внешне задача представляется решаемой только с помощью релейного регулятора, поскольку в системе присутствует всего два видимых человеческому глазу состояния: чёрное и белое. Но робот видит иначе, для него отсутствует резкая граница между этими цветами (рисунок №2.3). Причина в том, что датчик освещённости улавливает отражённый свет всего одним фотоэлементом, поэтому наличие в пятне от фонарика-светодиода сегмента чёрного поля просто понижает совокупную освещённость.

При использовании данного регулятора, введём некоторые переменные. sl - показания левого датчика освещённости, sr - показания правого датчика освещённости, err - разница между показаниями левого и правого датчиками освещённости, рассчитывается один раз ($err = sl - sr$) за выполнение алгоритма (заводская ошибка датчиков). Сам регулятор выглядит следующим образом (математическая модель):

$$U = k \cdot (sl - sr - err); ml = 50 + U; mr = 50 - U,$$

где U - влияющий коэффициент, k - усиливающий коэффициент (обычно равен от 2 до 10, в зависимости от конфигурации робота), ml - мощность левого мотора, mr - мощность правого мотора.

3. Система автоматического управления -*пропорциональный регулятор с кубической составляющей*.

Глядя на результаты применения регуляторов при движении по линии с двумя датчиками, можно заметить, что робот показывает лучшее время, если на прямолинейных участках движется с малыми отклонениями, а на изгибах поворачивает резко. Такого эффекта можно достичь, используя вместе с пропорциональной кубическую составляющую с малым коэффициентом:

$errS = sl - sr$ - расчёт статической ошибки (заводская разность сенсоров, рассчитывается один раз в самом начале программы):

Сам регулятор:

$$errD = sl - sr - errS; uP = k1 \cdot errD; uK = k2 \cdot errD \cdot errD \cdot errD, \text{ где } k2 < 0.05$$

$$u = uP + uK$$

Мощность, подаваемая на моторы:

$$ml = 50 + u$$

$$mr = 50 - u$$

Данный регулятор позволяет разгрузить пропорциональную составляющую, понизив её коэффициент. При малых отклонениях «куб» практически не оказывает влияния на движение. Зато на поворотах, когда невязка повышается значительно, кубическая составляющая стремительно "вырастает" из своего понижающего коэффициента.

Выводы:

Из множества автоматических систем регулирования (регуляторов) мы остановились на трёх оптимальных для нас системах:

1. Релейный регулятор
2. Пропорциональный регулятор
3. Пропорциональный регулятор с кубической составляющей

Теоретически, для нашей задачи, лучше всего подойдёт пропорциональный регулятор с кубической составляющей, т.к. данный регулятор отлично управляет роботизированной платформой при резких изгибах трассы.

Создание робота для исследования систем управления, написание скетчей систем управления.

При реализации данного этапа работы были разработаны две модели робота:

1. Робот на базе шасси Gekko Sport-mini 2wd [5].

Для создания робота были использованы следующие элементы:

1. Arduino Uno.
2. Драйвер моторов двухканальный DFRobot для Arduino на L298P v1.2 <2A.
3. Плата расширения для подключения сенсоров (Arduino Sensor Shield v5).
4. Шасси Gekko Sport-mini 2wd, переработанное, изготовлено самодельное основание из органического стекла. Диаметр основания 127 мм. На данной платформе используются моторы с редуктором Gekko MR12-030. Скорость вращения мотора без нагрузки: 400 об/мин. Крутящий момент: 0,35 кг*см. Диаметр колёс 42 мм.
1. Аналоговые датчики уровня серого DFRobot v2 (датчики освещённости). Датчики имеют встроенную подсветку.
2. Для питания данной системы использовались батарейки и аккумуляторы: крона 9V Camelion (250 mAh) (питание контроллера), пальчиковые батарейки типа AA, 6 штук.
3. Болты М3, гайки М3, стойки для крепления Arduino, соединительные провода.

Для датчиков, из пластиковой крышечки, была изготовлена защита от засвечивания внешними источниками света. После того, как все элементы были соединены, получился робот компактных размеров (Фото 3).

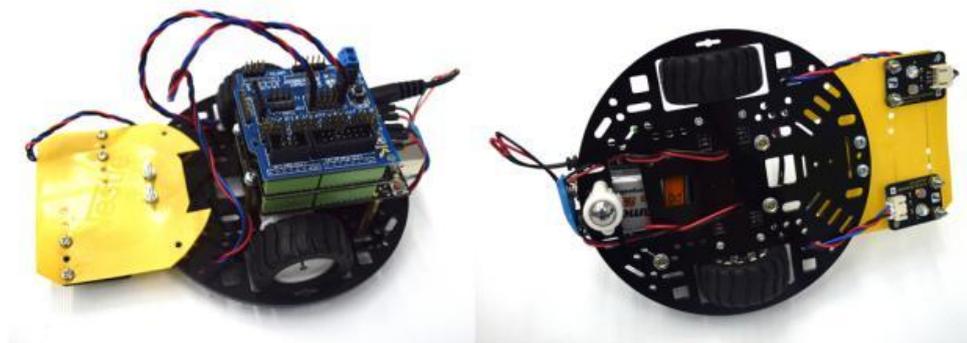


Фото 3. Готовый робот №1.

При тестировании выбранных систем управления на данном роботе выяснилось, что крутящего момента $0,35 \text{ кг}\cdot\text{см}$, которым обладают моторы платформы Gekko, не хватает и робот становится очень инертным, т.к. моторы не успевают качественно реагировать на приказы регулятора.

2. Робот на базе конструктора Lego с управляющим модулем Arduino.

Так как времени заказывать новые моторы не было, мы решили воспользоваться

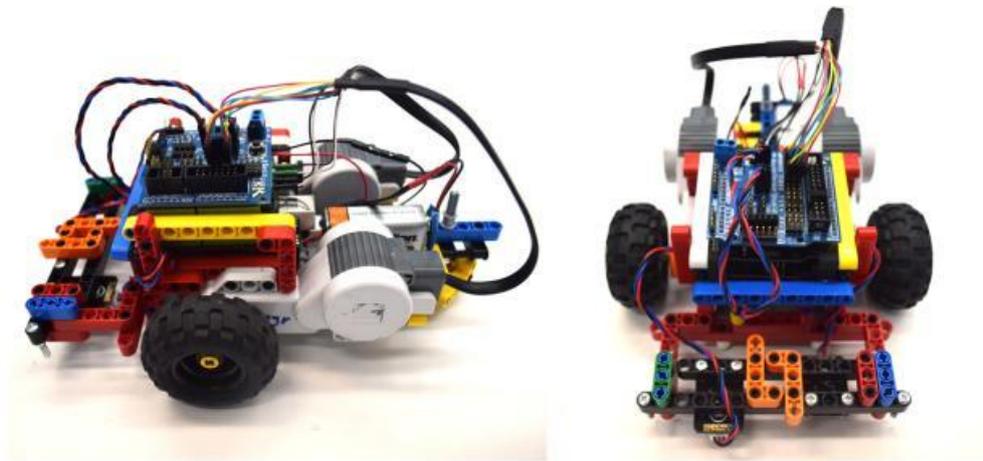


Фото 4. Робот №2.

имеющимся набором Lego Mindstorms NXT 2.0 для создания платформы («мозг» Arduino). Моторы набора Lego имеют крутящий момент $3 \text{ кг}\cdot\text{см}$, для данного эксперимента этого показателя будет достаточно (Фото 4).

Для того чтобы можно было использовать платформу Arduino и моторы Lego Mindstorms, были изготовлены кабели-переходники.

На данной модели робота тестировались алгоритмы управления. Был выбран оптимальный алгоритм управления.

Выбранные регуляторы (системы управления) были переведены в язык программирования Arduino IDE для последующей заливки в чип робота. Программа, написанная на языке программирования Arduino IDE, называется скетчем [3,4]. См. приложения А,Б,В.

Выводы:

1. Для данной исследовательской работы были изготовлены два робота. Один на базе платформы Gekko Sport-mini 2wd, второй – на базе конструктора Lego.
2. Получена возможность совмещения двух платформ Lego и Arduino.
3. Системы регулирования переведены на язык программирования Arduino IDE.

Выбор экспериментальным путём оптимальной системы управления.

Для сравнения выбранных алгоритмов управления было использовано игровое поле для соревнований «Hello! Robot! Траектория».

Как проводилось тестирование алгоритмов: в чип робота заливался скетч с определённым алгоритмом, робот устанавливался на основной круг игрового поля,

запускался секундомер, и робот начинал движение, которое продолжалось ровно один круг, после чего секундомер останавливался. Каждый алгоритм управления испытывался 10 раз. Для того чтобы сравнить возможности всех алгоритмов начальная скорость регулирования была установлена на 80 процентах от максимальной. Показания секундомера записывались в таблицу. Среднее время прохождения роботом трассы (Таблица №2).

Таблица №2. Среднее время прохождения роботом трассы, используя различные регуляторы.

Регулятор	Время прохождения трассы (среднее)
Релейный	24 сек.
Пропорциональный	22,6 сек.
Пропорциональный с кубической составляющей	21,3 сек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам данного исследования из трёх выбранных нами систем управления оптимальной системой является – пропорциональный регулятор с кубической составляющей. Именно этот регулятор показал лучшее время прохождения робота по трассе «Hello! Robot! Траектория». Данные полученные в результате исследования могут быть применены на занятиях по робототехнике в образовательных учреждениях, а так же при подготовке учащихся к различным соревнованиям по робототехнике в которых используется платформа Arduino.

Выводы:

1. Обоснованно выбраны алгоритмы автоматического управления: релейный регулятор, пропорциональный регулятор, пропорциональный регулятор с кубической составляющей.
2. Данные алгоритмы переведены на язык программирования Arduino IDE.
3. Разработан робот для отладки алгоритмов управления.
4. Выбран оптимальный алгоритм управления для данного робота.
5. Существует возможность совместного использования элементов платформы Lego и Arduino.

Список литературы

Книга одного автора

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей: учебное пособие для преподавателей кружков робототехники школ и вузов. Издание 2-е. Санкт-Петербург «Наука» 2011.- 258 с.
2. Зайцев Г.Ф. Теория автоматического управления и регулирования. Издание 2-е. Киев «Быща школа» 1988. - 432 с.

Источники, представленные в Internet:

3. Язык программирования Arduino IDE. URL:<http://arduino.ru/Reference>
4. Официальный сайт компании Arduino. URL:<http://arduino.cc/>
5. Интернет магазин. РОБОТОТЕХНИКА. URL: <http://www.robototehnika.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ А, Б, В в полной версии работы.

Экономия электроэнергии в быту

(Диплом Победителя в краевом дистанционном конкурсе «Ресурсы родного края» 2015г; Победитель дистанционного тура краевого форума «Молодёжь и наука» 2015; Специальный приз краевой НПК «Первые шаги в науку» 2015г - «Публикация работы в краевом сборнике «Научные труды молодых исследователей»)

Савченко Даниил Сергеевич

Место учёбы МБОУ «Северо-Енисейская средняя школа №1 им. С.Е. Белинского», 9 класс

Руководитель: Маюров Сергей Георгиевич, учитель, педагог ДО

АННОТАЦИЯ

Целью данной работы является проведение исследования по вопросу экономии электрической энергии в быту. С помощью измерительных приборов были получены данные о величине потребляемой энергии при использовании различных бытовых электроприборов. Определена стоимость энергии при выполнении различных домашних работ: кипячение воды для приготовления чая, супа; стирка, глажение белья, уборка помещения. Измеренные величины позволили определить стоимость минуты работы пылесоса и электрического чайника, часа свечения лампы накаливания и энергосберегающей лампы. Знания такого рода помогут экономно использовать бытовую технику и снизить энергопотребление. Тема работы очень актуальна, так как тарифы на электричество увеличиваются каждый год.

ВВЕДЕНИЕ

Более ста лет назад из всей энергии, используемой людьми для совершения трудовых и производственных процессов, 15% составляла энергия их мускульных усилий, 73% - энергия домашних животных, 6% - энергия ветра, потока воды и остальные 6% - прочие виды энергии.

Подлинная революция в развитии технологии, техники, производства в целом произошла тогда, когда люди научились получать и использовать электрическую энергию. Открытие явления электромагнитной индукции Майклом Фарадеем дало человечеству самый удобный вид энергии – электрическую энергию. Как уже много раз было в истории человечества, перед ним открылись новые возможности прогресса. Электроэнергия вырабатывается на электростанциях, использующих энергию топлива, движущейся воды и энергию атома.

Электрическая энергия – очень удобный вид энергии, в быту электрическая энергия помогает

	В случае несогласия с расчетными данными абоненту предоставляется право обратиться на участок Энергосбыта для сверки
--	--

Тарифы на электроэнергию каждый год увеличиваются.

		Стоимость одного кВт*ч, руб.	Рост цены на электроэнергию
С 1. 07. 2012	Соц. норма	1,12	
	Сверх соц. норма	1,80	
С 1. 07. 2013	Соц. норма	1,28	14.2 %
	Сверх соц. норма	2,08	15.5 %
С 1. 07. 2014	Соц. норма	1,33	4 %
	Сверх соц. норма	2,16	3,8 %

Цель работы

Обосновать приёмы экономии электроэнергии в быту с помощью экспериментальных данных и экономических расчётов.

Задачи

Изготовить установку для измерения расхода электрической энергии;

Подобрать линейку бытовых электрических приборов;

Провести измерения параметров потребления электроэнергии при выполнении разнообразных бытовых работ с использованием электроприборов;

Показать на конкретных расчетах, как экономно расходовать электроэнергию.

ОПЫТЫ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ПОТРЕБЛЕННОЙ ЭНЕРГИИ

Фиксировались показания счетчика в начале опыта и после его окончания.

Измерялось время опыта.

Определялся расход энергии, мощность прибора и цена потребленной энергии.

Оборудование:

Счётчик электроэнергии СОЭБ-1; Электронный термометр; Секундомер.



Электрические приборы:

электрочайник, лампа накаливания;

энергосберегающая лампа, пылесос, электроутюг;

электроплитка, стиральная машина.

Электрический утюг. Измерялся расход энергии при глажении рубашки.

Мощность утюга $1000 \text{ Вт} = 1 \text{ кВт}$;

Стоимость энергии по с.н. – 0,079 р.

Стоимость сверх с.н. – 0,129 р.



Лампа накаливания

Мощность $75 \text{ Вт} = 0,075 \text{ кВт}$;

Время работы 7,15 ч.

Стоимость энергии по с.н. - 0,66р.

Стоимость сверх с.н. - 1,06р.

Стоимость энергии за час работы по с.н. - 0,09р

Сверх с.н. 0,15р.

Энергосберегающая лампа

Мощность $25 \text{ Вт} = 0,025 \text{ кВт}$;

Время работы 4 часа

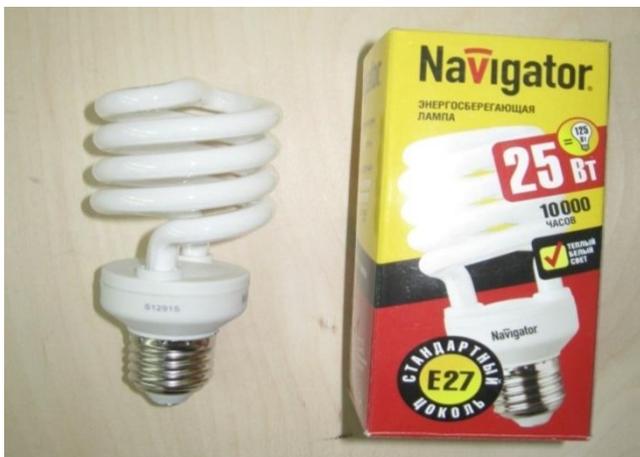
Стоимость энергии по с.н. - 0,11р

Стоимость сверх с.н.- 0,19 р.

Стоимость энергии за час работы по с.н. -0,02р

Сверх с.н. - 0,035р

Мощность энергосберегающей лампы 25 Вт, но её световая отдача такая как у лампы накаливания мощностью 125 Вт



Электрочайник

Вода 1,7 кг.

Время работы 349 секунд

Стоимость энергии по с.н. 0,22р

Стоимость сверх с.н. 0,35р

Мини электроплитка

Вода 1,7 кг.

Время работы 2,10ч

Стоимость энергии по с.н. 1,15р

Стоимость сверх с.н. 1,87р

Мощность плитки 400 Вт.

Открытая крышка кастрюли способствовала испарению воды, которая долго - 2 часа не закипала ($T=94\text{ }^{\circ}\text{C}$). Использовать нагреватель малой мощности для кипячения большого объема воды невыгодно.

Электрический пылесос

Время работы 8 минут

Стоимость энергии по с.н. - 0,19р.

Стоимость энергии за 1 минуту работы – 2,5 коп.

Стоимость энергии за 1 час работы – 90 коп = 0,9 руб.

Электрическая стиральная машина

Расход электроэнергии на одну стирку $A=0,62\text{ кВт} \cdot \text{час}$

Стоимость электроэнергии по с.н - 0.82р.

Сверх с.н -1,42р.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗМЕРЕНИЙ:

Большой экономии электроэнергии можно достичь, если доводить до кипения воду в электрочайнике в таком объеме, который необходим для обеда.

Неиспользованный кипяток свою энергию передаст воздуху на кухне.

Большой экономии электроэнергии можно достичь, если кипятить воду в электрочайнике, а затем перелив ее в кастрюлю, готовить суп или борщ по рецепту.

Крышку кастрюли при приготовлении еды держать закрытой.

Экономии электроэнергии можно достичь, если после закипания бульона с мясом, установить режим работы плиты с 6 на 2 или 3.

Бульон будет кипеть, при этом потребляемая мощность будет меньше.

Экономить электрическую энергию можно при использовании таких приборов как утюг и пылесос, если исключить их холостую работу. Убирать пыль в подготовленной комнате.

Гладить, не отвлекаясь на посторонние дела.

Необходимо знать мощность приборов, которые используются дома;

Зная цену потребленной энергии за час или минуту работы прибора, можно легко экономить электроэнергию.

Отключать неиспользуемые приборы: телевизор, музыкальный центр, зарядные устройства, если они не используются.

При покупке новой бытовой техники обращать внимание на класс энергоэффективности.

Наиболее экономичными являются электроприборы, которые имеют класс «А».

ЛИТЕРАТУРА

1. Политехнический словарь / Издательство «Советская энциклопедия» М. 1980
2. Оптимальный вариант // Северо-Енисейский вестник, № 16. 2014
3. Как сэкономить электроэнергию в своей квартире? // КП Красноярск 28.10. 2011

Ради будущего

(Из позитивной практики Северо-Енисейского района по сохранению захоронений воинов-ветеранов войны и памятника, погибшим в Великой Отечественной войне в опустевших населенных пунктах)

(Диплом II степени во Всероссийском заочном конкурсе исследовательских работ учащихся «ЮНОСТЬ, НАУКА, КУЛЬТУРА», февраль 2015г; Победитель заочного Краевого дистанционного конкурса «Мое Красноярье», январь 2015г. Работа приняла участие в I отборочном туре Всероссийского конкурса в Москве «Отечество»; Специальный приз на краевой НПК «Первые шаги в науку», апрель 2015г - «Публикация работы в краевом сборнике «Научные труды молодых исследователей»; Публикация работы во всероссийском ж. «Юный учёный» №2, 2015г)

Подсадняя Ирина Владимировна

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Северо-Енисейская

АННОТАЦИЯ

Цель работы: на примере Северо-Енисейского района выявить позитивную практику в сохранении памятников (оказавшихся сегодня в опустевших поселках), посвящённых павшим в Великой Отечественной войне; восстановить биографию одного из имён, увековеченных на памятнике в п. Пит-Городок. Методы и приемы, используемые в работе: исследование через анализ, сравнение, обобщение документов военкомата, архива, туристических маршрутов о сохранении памятников в районе, об участии Е.П. Безруких в Великой Отечественной войне. Полученные данные: впервые представляю общественности роль администрации района, организаторов и участников туристического маршрута в Северо-Енисейском районе- в сохранении для Будущего памятников, посвящённых павшим в Великую Отечественную войну. Выводы: данный опыт Северо-Енисейского района может быть полезен многим субъектам РФ. Восстановленная биография землячки, одной из сотен, кому посвящён памятник, помогла нам прочитать ещё одну неизвестную страницу о роли сибирячек в книге о Великой Отечественной войне.

ВВЕДЕНИЕ

Тему своей работы считаю очень **актуальной**. История Великой Отечественной войны вызывала и продолжает вызывать огромный интерес общественности. Победа в ней по-прежнему рассматривается как судьбоносное предопределение не только существования народов нашей страны, но и возможности сохранения мировой цивилизации.

В год, когда российский народ готовится к празднованию 70-летия Победы над нацизмом, нельзя не затронуть тему судьбы памятников погибшим воинам в 1941-1945 годах, особенно в опустевших населённых пунктах страны, так как речь идёт о **духовной памяти людей**, которые, уничтожив фашизм, дали нам возможность строить независимое будущее. Огромная роль в сохранении для Будущего мемориалов, памятников, обелисков принадлежит организаторам и участникам туристических маршрутов, пролегающим по памятным местам.

Проблема исследования заключается в том, что многие политики и идеологи Западных стран пытаются «переписать» историю Великой Отечественной войны, принизив роль СССР в разгроме фашизма. Их цель- сделать все, чтобы для молодых россиян Великая Отечественная война, где погибли миллионы их предков и соотечественников, превратилась для них в «неизвестную войну». [5.] Новое поколение должно знать правду о войне.

В связи с ухудшением демографической ситуации в 90-е годы XX в. тысячи деревень и поселков перестали существовать, а памятники в некоторых из них остались.

Исследуемая проблема не разработана, известные факты я взяла из работ Кржижановского А.А., материалов интернета и воспоминаний современников.

Цель работы:

- выявить на примере Северо-Енисейского района огромную роль администрации района, организаторов и участников туристических маршрутов в сохранении для Будущего захоронений воинов-ветеранов и памятника, посвящённых павшим в Великой Отечественной войне, даже если эти памятники оказались в обезлюдивших населённых пунктах;
- доказать, что девиз «Никто не забыт, ничто не забыто» остается действенным;
- восстановить биографию одного из имён, увековеченных на мемориальной доске памятника воинам Великой Отечественной войны в ныне опустевшем п. Пит-Городок Северо-Енисейского района, (на примере жизни Е.П. Безруких);

Основные задачи, которые я наметила для достижения цели:

- собрать и проанализировать литературу, материалы о сохранении захоронений воинов-ветеранов войны и памятника, погибшим воинам Великой Отечественной войны в Северо-Енисейском районе;
- воссоздать историю создания памятника в ныне опустевшем посёлке Пит-Городок Северо-Енисейского района;
- собрать и проанализировать материалы об отношении администрации и населения Северо-Енисейского района к судьбе памятника погибшим воинам в ныне опустевшем посёлке Пит-Городок ;
- собрать и проанализировать материалы о роли администрации района, организаторов и участников туристических маршрутов в районе в сохранении памятников, посвящённых павшим в Великую Отечественную войну,
- собрать материал о нашей землячке, Е.П. Безруких посредством изучения:
 - данных районного военкомата;
 - работы клуба «ЛиЗИ» (Любители и Знатоки Истории);
 - Музея Боевой Славы СОШ №1

Методы и приемы, используемые в работе:

исследование документов, литературы, материалов о роли администрации района, организаторов и участников туристических маршрутов в Северо-Енисейском районе, в деле сохранения захоронений воинов-ветеранов войны и памятника, посвящённого павшим в Великой Отечественной войне;

о Е.П. Безруких, участнице Великой Отечественной войны через экспонаты Музея Боевой Славы СОШ№1, данные архивов, военкоматов посредством

-анализа;

-синтеза;

-сравнения;

-обобщения;

-беседа с очевидцами событий 1941-1945 гг., живших в то время в районе.

Новизна исследования данной работы состоит в том, что я впервые представляю общественности важную роль администрации района, организаторов и участников туристического маршрута, существующего в Северо-Енисейском районе- в сохранении для Будущего захоронений воинов-ветеранов войны, памятника, посвящённого павшим в Великой Отечественной войне, даже если они оказались в опустевших населённых пунктах.

НИКТО НЕ ЗАБЫТ, НИЧТО НЕ ЗАБЫТО

Невелика североенисейская земля, но в годы Великой Отечественной войны она породила пять Героев Советского Союза. Вот их имена: Иван Павлович Гореликов, Петр Иванович Марьясов, Ефим Семенович Белинский, Федор Петрович Тюменцев, Георгий Иосифович Туруханов. Всего, по данным военкомата, из района было призвано на фронт более 5 тысяч человек, из которых более 3 тысяч не вернулись. [2.] Наибольшее количество похоронок с начала войны пришло в наш район зимой 1941 года.

16 декабря 1944 года, выпускник школы №1, командир взвода управления 133-го артиллерийского полка Ефим Семенович Белинский в решающую минуту боя в предместье г. Клайпеда (Литва) закрыл своим телом амбразуру вражеского дзота, повторив подвиг Александра Матросова. Похоронен в братской могиле в городе Клайпеда. Было ему 19 лет. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 24 марта 1945 года лейтенанту Ефиму Семеновичу Белинскому посмертно присвоено звание Героя [2.]

В Северо-Енисейском районе ведётся большая работа по сохранению шести памятников, посвященных участникам Великой Отечественной войны. Ежегодно, в памятные даты (9 мая, 22 июня, 23 февраля, 9 декабря) учащиеся школ, призывники, представители всех организаций района возлагают венки к подножиям обелисков, памятников района, проводят митинги или парады. За памятными сооружениями ведётся уход. Большую роль в этой работе осуществляют трудовые отряды школьников.

По поводу памятника, находящегося в обезлюдившем посёлке Пит-Городок, администрация района провела через районную газету опрос бывших питчан о судьбе памятника. Как вариант предлагался перенос его в районный центр. Бывшие питчане написали письмо главе района, где просили памятник оставить на старом месте.

Сплав по рекам Еруда, Чиримба и Большой Пит.

Чиримба и Большой Пит относятся к большим рекам Северо-Енисейского района. Сплав по рекам является ежегодным мероприятием, проходит в рамках районной целевой программы «Лето» и существует 12-й год. Начало маршрута проходит по реке Еруде, далее река впадает в



Чиримбу, а затем в Большой Пит.

Руководит сплавом директор Детской юношеской спортивной школы Коровин Иван Макарович. Он рассказывает, что ежегодно организуются 3 экспедиции из 30 ребят, которые на 7 катамаранах могут посетить самые отдаленные уголки района.

В 2009г. районный военкомат получил из г.Красноярска 23 памятника умершим ветеранам Великой Отечественной Войны. Редакция газеты «Северо-Енисейский вестник» обратилась к населению поселка с просьбой восстановить биографии умерших земляков - ветеранов войны. К сожалению, сведений о них было мало. С 23 июня 2009 года члены клуба «ЛиЗИ» (любители и знатоки истории) выступили с проектом открытия в районной газете «Северо-Енисейский вестник» рубрики «Они уходили не в бой, они уходили в бессмертие», посвященную восстановлению биографий, мест захоронений и обстоятельств гибели земляков - участников Великой Отечественной войны.

Члены клуба «ЛиЗИ» собрали и напечатали материал о наших земляках, Героях Советского Союза - Е. С. Белинском, И. П. Гореликове, Г.И. Туруханове. П.И. Марьясове и Ф.П. Тюменцеве и многих других, на примере жизни которых воспитывается молодежь района. Опубликовано было 15 статей.

Участники экспедиции установили памятники ветеранам войны на местных кладбищах. В день памяти 22 июня 2009г. участники сплавов отреставрировали памятник участникам Великой Отечественной войны в п.Пит-Городок, побывали в посёлке Новоерудинский и на месте бывшего поселения Новодражный, где подростки приняли участие в уборке могил ветеранов Великой Отечественной войны, возложили венки.



Так родилась традиция ежегодной уборки и приведения в порядок захоронений ветеранов Великой Отечественной войны в полностью опустевшем поселении Новодражный и частично опустевшем поселке Новоерудинский, посещения памятника в также опустевшем п.Пит-Городок и ухода за ним.

У памятника почти всё лето лежат живые цветы. Их возлагают проезжающие мимо рыбаки, охотники, путешествующие на сплавах школьники и туристы. Составлен график посещения туристами памятника в Пит-Городке, где предусмотрен процесс возложения венков из местных цветов к подножию постамента. Каждый год в местной газете рассказывается об уходе за захоронениями ветеранов войны и памятниками воинам, погибшим в Великой Отечественной войне. **Предлагаю другим районам, где сложилась схожая ситуация, опыт Северо-Енисейского района.**

При сплаве участники любуются живописными видами горных рек, участвуют в спортивных соревнованиях, ведут путевые дневники и видеосъемки.

График движения по маршруту:

1-й день. Заезд участников к началу маршрута

Подготовка сплавсредств.

Сплав по реке Еруда

2-й день. Сплав по Еруде, сплав по Чиримбе (устье ручья Сулакша – устье реки Вангаш).

3-й день. Сплав по Чиримбе (устье реки Вангаш – устье реки Мороко).

4-й день. Сплав по Чиримбе (устье реки Мороко – зимовье «Усть-Чиримба» на Большом Питу).

5-й день. Сплав по Большому Питу (зимовье «Усть-Чиримба» – устье реки Унтугун).

6-й день. Сплав по большому Питу (устье реки Унтугун – Пит-Городок).

На переходе – осмотр (прохождение) Большепитских порогов.

7-й день. Сплав по Большому Питу (Пит-Городок – устье реки Ведуга).

8-й день. Сплав по Большому Питу (устье реки Ведуга – поселок Брянка)

9-й день. Дорога в поселок северо-Енисейский.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ПАМЯТНИКА ВОИНАМ, ПАВШИМ В ВЕЛИКУЮ ОТЕЧЕСТВЕННУЮ ВОЙНУ, В ПОСЕЛКЕ ПИТ-ГОРОДОК СЕВЕРО- ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА

Поселок Пит-Городок от райцентра, р.п. Северо-Енисейского, находится почти за двести километров. Когда-то он был центром для окружавших его рудников и небольших поселений. Сегодня трудно в это поверить, так как Пит-Городок и все посёлки вокруг него заброшены, не слышно людских голосов, здания обветшали, огороды заросли молодым лесом, только в центре посёлка выделяется памятник, у которого почти всё лето лежат живые цветы. Их возлагают проезжающие мимо рыбаки, охотники, путешествующие на сплавах школьники и туристы. Все местные жители знают, что это особый памятник, посвящённый воинам-землякам, павшим в Великую Отечественную войну.

В 1930-1970 годы жизнь в этих посёлках была ключом.

Одним из инициаторов создания памятника был питчанин, краевед, учитель Александр Анатольевич Кржижановский.

За изготовление проекта взялся инженер-строитель Валентин Алексеевич Руденко. Самым сложным делом оказалось доставка конструкций стелы. До п. Брянка их пришлось везти на машине, а затем сплавлять на лодке до Пит-Городка. Место для памятника выбрали возле школы, рядом с рослыми, пушистыми соснами.

Митинг, посвященный открытию памятника в Пит-Городке, собрал всех его жителей. 15 июля 1979 года торжественно было снято покрывало со стелы. Перед собравшимися открылся рельефный орден Отечественной войны и две даты: «1941-1945». Одна из них над орденом, другая - ниже его.

На церемонию приехали многие из тех, кто давно покинул эти места. И слёзы родных и земляков погибших, слёзы ветеранов войны при открытии обелиска были самой высшей оценкой открытия памятника. Но на стеле не было фамилий погибших. [2.]



17 апреля 1993 года в газете «Красноярский рабочий» было помещено объявление краеведа А.А. Кржижановского о поиске воинов, которые призывались на фронт из таёжных посёлков Пит-Городок, Аяхта, Кондуяк, Южная Кадра. А.А. Кржижановский собирал сведения для установления мемориальной доски с фамилиями погибших воинов на памятнике п. Пит-Городок, бывшего Удерецкого, ныне Северо-Енисейского района. [1.]

1 июля 1983 решено было собраться в Пит-Городке бывшим питчанам довоенных лет. Бывшие земляки приехали из г.Львова, Омска, Ангары, Подмосковья, Боготола и других населённых пунктов. 7 июля 1983 неожиданно пришла телеграмма от героя Советского Союза Маресьева А.П., текст её гласил: «Советский комитет ветеранов войны поздравляет организаторов сооружения памятника погибшим воинам в Пит-городке. Желаем крепкого здоровья, успехов в работе по военно-патриотическому воспитанию молодёжи». [1.] Для создания фамильного обелиска А.А. Кржижановским была проведена огромная поисковая работа. С 1983 по 1986гг. он работал в архивах Удерецкого РВК, Красноярского краевого комитета государственной безопасности, беседовал с жителями района, с председателем краевого Совета ветеранов войны и труда Коньковым П.И. Краеведу охотно помогали практически все, к кому он обращался. Это гигантская работа делалась во имя увековечивания памяти погибших воинов Пит-Городка в годы Великой Отечественной войны. Особенно трудно ему было работать с похоронными извещениями, где часто искажены были названия населённых пунктов. [2.] Сегодня мы часто говорим «Никто не забыт, ничто не забыто» сколько безымянных солдат кануло в вечность.

Никто не может сказать точно, сколько и кто именно погиб из питчан, чтобы занести все их имена на мемориальную плиту. В 1979 году при открытии обелиска значилось 39 погибших, через год эта цифра возросла до 123 человек, в 1983г. - 356 человек. [2.] На 31 марта 1990 в список занесено 388 воинов. [4.] А на фронт их этих мест ушло около 700 человек. На стеле в списке погибших на войне значится женская фамилия - Екатерина Павловна Безруких. Мне захотелось побольше о ней узнать.

ЕКАТЕРИНА ПАВЛОВНА БЕЗРУКИХ

Биография

Это единственная фотография Екатерины Павловны Безруких, которую мне удалось отыскать только в Интернете. [3.] (Место и время фотографирования неизвестны. Поза сидящей, одежда позволяют мне предположить, что это фотоателье 1940-1942 гг. г.Томск) Родилась она в 1922 году, окончила Пит-Городскую среднюю школу Северо-



Енисейского района. По воспоминаниям питчан всегда мечтала быть маркшейдером или геологом. В 1940 году поступила в Томский горный институт. Она училась на втором курсе, когда началась Великая Отечественная война. [4.]

В 1942 году Катя добровольцем ушла на фронт. Краеведу Кржижановскому А.А. удалось собрать 18 писем землячки с фронта, вот отрывки из некоторых- они помогают нам лучше узнать характер Кати, познакомиться с военным бытом, внешним видом девушки- бойца, отношением к ней ее сослуживцев.

Письма с фронта[3.]

5 октября 1942 года.

Здравствуй, мама, папа, Кеша! Третьего дня (это третьего октября) меня ранило в ногу. Сейчас наступать не могу, но долго болеть не думаю. Ваша Катя.

Проходит полмесяца лечения в полковом госпитале, Катя пишет 17 октября 1942 года: «Начинаю ходить и думаю, что дня через 3—4 заброшу совсем костыль. Ребята написали мне такое письмо: «Мы тебя считаем своей сестрой. Пожалуйста, не считай, что ты одна. Считай, что мать, отец, братья, сестры — мы все с тобой!» Я читала, смеялась и плакала...»[3.]

Наступил 1943 год. Катя была награждена медалью «За отвагу».

4 февраля 1943 года Катя пишет домой радостное и одновременно полное негодования к врагу письмо: «...идет наша Красная Армия вперед, поэтому о настроении говорить не приходится — прекрасное. Вчера перевязывала трех военнопленных, обмороженных. Но так было противно! Такое зло брало, что таких злодеев приходится лечить. Когда послушаешь от населения (мы идем по территории, ранее занятой фашистами) и посмотришь вокруг в доказательство, то, кажется, стреляла бы в каждого, какой злодей попадется первым.» [3.]

1.10.43 г. Катя наградили орденом Красной звезды.

В мае 1943 года Катя пишет: «хочется увидеть вас всех, поговорить. Ведь скоро три года, как я не видела вас. Уехала, когда мне было 17 лет, а теперь уже скоро 21 стукнет. А я все та же маленькая, тоненькая Катюшка. Только здесь меня бойцы и командиры называют Катюша. И хожу я в гимнастерке и в юбке защитного цвета. На голове меховая шапка, на ногах чулки и маленькие брезентовые сапожки. Вот мой портрет. Конечно, обязательно с ремнем и всеми застегнутыми пуговицами.» [1.]

Последнее письмо Кати родителям было за месяц до её гибели, от 12.10.43 г.

Сообщение о гибели Е.Безруких

Лишь через месяц командир части напишет её родителям тяжелое сообщение: «Уважаемая Акулина Петровна! От всей души благодарим Вас за вашу дочь! Правительство отметило ее подвиг наградами: медалью «За отвагу», орденом Красной Звезды. Имеет она на своем счету вынесенных с поля 300 человек, которым лично оказала первую помощь. Представлялась к званию Героя Советского Союза. Ваша дочь получила тяжелое ранение. Я, как командир, отправил ее в госпиталь. В 8 часов вечера собрал митинг своей части — бойцов и командиров. Рассказал о случившемся, о большой скорби и печали, постигшей нас.

Много выступало на митинге командиров и бойцов, и все заявляли, что мы отомстим врагу за любимую Катю, которая спасла жизнь многим из нас. И.Н. Симоненко». [1.]

Меня удивил конец письма. Я согласна с мнением красноярского краеведа В. Пентюхова, который писал: «Я несколько раз перечитывал письмо, пытаюсь вникнуть в суть. Некоторые фразы в нем вызывали недоумение. Почему И.Н. Симоненко собрал митинг по поводу ранения Кати? Ведь подобное обычно проводится после гибели солдата. Может быть, ранение было настолько тяжелым, что всем стало ясно: она не выживет. Но все равно заживо не хоронят. Это не в русском духе». Мне кажется, что командованию сообщили о смерти девушки. [3.]

Почему Е.П. Безруких, представленная к званию Героя Советского Союза, не получила этой награды?

А. А. Кржижановский долго пытался узнать, почему землячка, представленная к званию Героя Советского Союза, (а у него были такие сведения), не получила этой награды?

Проанализировав материалы краеведа, побеседовав с работниками районного военкомата, с ветеранами войны, я пришла к выводу, что Безруких Е.П. не была представлена к высокому званию из-за того, что попала в списки пропавших без вести. Архив медицинских документов сообщил, что Е.П. Безруких осенью 1943 года в госпиталь не поступала. Из переписки А. Кржижановского с жителями хутора Шевченко можно предположить, что хоронили они части тел разных людей. Скорее всего было прямое попадание снаряда в машину с ранеными. Но данные какие-то сохранились, ведь в 1978 г. пришел ответ военного комиссариата Киевской области-хоть и с опозданием на десятки лет. Можно предположить, что Екатерина Безруких считалась пропавшей без вести и по той причине, что на обелиске братской могилы, где она захоронена, не правильно указано ее имя. Там значится «старшина Безруких О.П. 1992г.р». Фамилия «Безруких» может быть как мужской, так и женской. Поэтому ее родные так долго не получали извещения о смерти. Ошибка в имени могла произойти из-за поврежденных во время бомбежки документов.

К сожалению, лет 30 наши земляки мало что знали о военной судьбе Кати Безруких. Члены гражданско-патриотического клуба «ЛиЗИ» (любителей и знатоков истории) восстановили историческую справедливость. Уже несколько раз они выступали в школах района с рассказами об участнице Великой Отечественной войны Е.П. Безруких. Надо было видеть, с каким вниманием и интересом ребята слушали про юную героиню.

История поиска места захоронения героини

Официального похоронного извещения о гибели дочери Акулина Петровна Безруких так и не получила. Гораздо позднее пришло извещение, что Екатерина Безруких, старшина 14-й танковой бригады, пропала без вести. Где? При каких обстоятельствах? Ничего не известно. Отправленная в госпиталь



Катя исчезла без следа.

Лишь в 1978 г., после многолетних поисков краеведа, ее одноклассника А. А. Кржижановского, пришло письмо из Киево-Святошинского объединенного военного комиссариата Киевской области: «Доношу, что старшина Безруких Е.П, 1922 года рождения, занесена в списки погибших воинов в годы Великой Отечественной войны по братской могиле хутора Шевченко. Белгородскому сельсовету дано указание занести старшину Безруких Е.П. на мемориальную доску». [3]

Имя Екатерины Павловны Безруких можно прочесть сегодня и на обелиске поселка Пит-Городок Северо-Енисейского района Красноярского края. Мне захотелось собрать материал об истории создания памятника воинам-питчанам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы:

70 лет назад отгремели залпы Великой Отечественной войны - справедливой, освободительной войны советского народа против нацистской Германии. На защиту Отечества встали миллионы, среди них были и наши земляки.

На примере Северо-Енисейского района мне удалось выявить:

- важную роль администрации района, организаторов и участников туристического маршрута, существующего в районе, в деле **сохранения для Будущего** захоронений воинов-ветеранов войны и памятника, посвящённого павшим в Великой Отечественной войне, даже если они оказались в обезлюдивших населённых пунктах;
- что девиз «Никто не забыт, ничто не забыто» остается действенным;
- детали биографии одного из имён, увековеченного на мемориальной доске памятника воинам Великой Отечественной войны в ныне опустевшем п. Пит-Городок Северо-Енисейского района, (на примере жизни Е.П. Безруких);

Восстановленная биография нашей землячки, одной из сотен, кому посвящён памятник в обезлюдившем посёлке Пит-Городок, помогла нам прочитать ещё одну неизвестную страницу о роли женщин – сибирячек в большой книге о Великой Отечественной войне.

Практическое применение

Обобщение и распространение работы через:

- участие в Краевой научно – практической конференции «Первые шаги в науку» на школьном, муниципальном и региональном уровнях;
- написание и опубликование в 2015г. статьи «Маршрут памяти» в местных СМИ;
- выступление на классных часах в школах района (уже выступила в 6-11 классах СОШ №1.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кржижановский А. А., Реквием у обелиска. Красноярск, 1995г.
2. Золотое сердце Сибири. Красноярск, 2001.

3. http://pobeda.krskstate.ru/dnew_1
4. http://www.krasrab.com/archive/2001/02/02/33/view_article
5. http://vsh2.ucoz.ru/Kartinki/tvorchestvo/_histori_.doc

Изучение и оценка функциональных проб дыхательной системы у подростков

Александрова Светлана Андреевна

Ярушина Дарья Игоревна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Северо-Енисейская средняя школа №2», 8 класс

Руководитель: Носкова Елена Михайловна, учитель биологии

Аннотация

Цель научной работы: научиться объективно оценивать состояние дыхательной системы подростка и организма в целом и выявить зависимость её состояния от занятий спортом.

Методы исследования: анкетирование, эксперимент, сравнение, наблюдение, беседа, анализ продуктов деятельности.

Основные результаты научного исследования: Человек в состоянии оценить состояние своего здоровья и оптимизировать свою деятельность. Для этого подростки, могут овладеть необходимыми знаниями и умениями, обеспечивающими возможность ведения здорового образа жизни.

Введение

У нашей соседки Юли родилась недоношенная дочь. И из разговоров взрослых было только и слышно, что многие недоношенные дети умирают, потому что у них не начинается самостоятельное дыхание. Что жизнь человека начинается с первого крика. Строение дыхательной системы и понятие жизненная емкость легких мы изучили на уроках биологии. Так же мы узнали, что во внутриутробном развитии легкие не участвуют в акте дыхания и находятся в спавшемся состоянии. Расправление их начинается с первым вдохом ребенка, однако полностью оно происходит не сразу, и отдельные группы альвеол могут оставаться нерасправленными.[5] Таким детям нужен особый уход. Нас заинтересовал вопрос. Чем же с возрастом должна заниматься эта девочка, чтобы объем легких и жизненная емкость увеличилась?

Актуальность работы. Физическое развитие детей и подростков является одним из важных показателей здоровья и благополучия. Но дети часто болеют простудными заболеваниями, не занимаются спортом, курят.

Цель работы: научиться объективно оценивать состояние дыхательной системы подростка и организма в целом и выявить зависимость её состояния от занятий спортом.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- изучить литературу о строении и возрастных особенностях дыхательной системы у подростков, о влиянии загрязнений воздуха на работу дыхательной системы;
- дать оценку состояния дыхательной системы двух групп подростков: активно занимающихся спортом и не занимающихся спортом.

Объект исследования: учащиеся школы

Предмет исследования исследование состояния дыхательной системы двух групп подростков: активно занимающихся спортом и не занимающихся спортом.

Методы исследования: анкетирование, эксперимент, сравнение, наблюдение, беседа, анализ продуктов деятельности.

Практическая значимость. Полученные результаты можно использовать в качестве пропаганды здорового образа жизни и активных занятий такими видами спорта: легкая атлетика, лыжи, плавание

Гипотеза исследования:

Считаем, что если нам в ходе исследования удастся выявить определённое положительное влияние занятий спортом на состояние дыхательной системы, то можно будет пропагандировать их как одно из средств укрепления здоровья.

Теоретическая часть

1. Строение и значение дыхательной системы человека.

Дыхание – это основа жизни любого организма. В ходе дыхательных процессов кислород поступает ко всем клеткам тела и используется для энергетического обмена – расщепления пищевых веществ и синтеза АТФ. Сам процесс дыхания состоит из трех этапов: 1 -внешнее дыхание (вдох и выдох), 2 -газообмен между альвеолами легких и эритроцитами, транспорт кислорода и углекислого газа кровью, 3- клеточное дыхание – синтез АТФ при участии кислорода в митохондриях. Дыхательные пути (носовая полость, гортань, трахея, бронхи и бронхиолы) служат для проведения воздуха, а газообмен происходит между клетками легких и капиллярами и между капиллярами и тканями организма. Вдох и выдох происходят за счет сокращений дыхательной мускулатуры – межреберных мышц и диафрагмы. [3] Если при дыхании преобладает работа межреберных мышц, то такое дыхание называется грудным (у женщин), а если диафрагмы – то брюшным (у мужчин).[7] Регулирует дыхательные движения дыхательный центр, который находится в продолговатом мозге. Его нейроны реагируют на импульсы, приходящие от мышц и легких, а также на повышение концентрации углекислого газа в крови.

Жизненная емкость легких - это тот максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть после максимального вдоха. *Жизненная ёмкость легких является возрастным и*

функциональным показателем системы дыхания. Величина ЖЕЛ в норме зависит от пола и возраста человека, его телосложения, физического развития, а при различных заболеваниях она может существенно уменьшаться, что снижает приспособляемость больного к выполнению физической нагрузки. При регулярных занятиях спортом увеличивается жизненная емкость легких, происходит наращивание мощности дыхательных мышц, подвижности грудной клетки, эластичности легких.[1] Жизненную ёмкость легких и составляющие её объёмы определяли с помощью спирометра. Спирометр имеется в медицинском кабинете каждой школы.

Практическая часть

1. Определение максимального времени задержки дыхания на глубоком вдохе и выдохе (проба Генчи-Штанге) Проба Штанге: обследуемый в положении стоя делает вдох, затем глубокий выдох и вновь вдох, составляющий 80 - 90 процентов от максимального. Отмечается время задержки дыхания в секундах. При обследовании детей проба проводится после трех глубоких вдохов. **Проба Генчи:** после обычного выдоха исследуемый человек задерживает дыхание. Время задержки определяется в секундах. [2] Для проведения экспериментального исследования нами было подобрано две группы добровольцев восьмых классов по 10 человек, различающиеся тем, что в одной группе были учащиеся, активно занимающиеся спортом (таблица 1), а в другой равнодушные к занятиям физкультуры и спорта (таблица 2).

Таблица 1. Группа испытуемых ребят, занимающихся спортом

№ п/п	Имя испытуемого	Возраст (полных лет и месяцев)	Вес (кг.)	Рост (м.)	Индекс Кетле (вес кг./рост м ²) N = 20-23	
					фактически	норма
1.	Алексей	15	45	1,62	17,14 меньше нормы	19,81
2.	Денис	14 лет 2 мясца	42	1,44	20,25 норма	16,39
3.	Анастасия	14 лет 7 месяцев	50	1,67	17,92 меньше нормы	20,43
4.	Сергей	14 лет 3 мясца	63	1,67	22,59 норма	20,43
5.	Михаил	14лет 5 месяцев	65	1,70	22,49 норма	20,76
6.	Елизавета	14 лет 2 мясца	46	1,54	19,39 меньше нормы	18,55
7.	Алексей	14 лет 8 месяцев	63	1,72	20,95 норма	20,95
8.	Максим	14 лет 2 мясца	57	1,64	21,19 норма	20,07
9.	Никита	14 лет 1 мясц	51	1,53	21,78 норма	18,36
10.	Андрей	15 лет 2 мясца	58	1,65	21,03 норма	20,20

ИМТ = m | h² , где m – масса тела в кг , h – рост в м. Формула идеального веса: рост минус 110 (для подростков)

Таблица 2. Группа испытуемых ребят, не занимающихся спортом

№ п/п	Имя испытуемого	Возраст (полных лет и месяцев)	Вес (кг.)	Рост (м.)	Индекс Кетле (вес кг./рост м ²) N = 20-25	
					фактически	норма
1.	Алина	14 лет 7 месяцев	50	1,53	21,35 норма	18,36
2.	Виктория	14 лет 1 мясц	43	1,54	18,13 меньше нормы	18,55

3.	Виктория	14 лет 3 месяца	49	1,59	19,38 меньше нормы	21,91
4.	Нина	14 лет 8 месяцев	50	1,60	19,53 меньше нормы	19,53
5.	Карина	14 лет 9 месяцев	51	1,63	19,19 меньше нормы	22,96
6.	Светлана	14 лет 3 месяца	35	1,45	16,64 меньше нормы	16,64
7.	Дарья	14 лет 8 месяцев	45	1,59	17,79 меньше нормы	19,38
8.	Антон	14 лет 8 месяцев	70	1,68	24,80 норма	20,54
9.	Анастасия	14 лет 3 месяца	47	1,63	17,68 меньше нормы	19,94
10.	Руслана	14 лет 10 месяцев	39	1,60	15,23 меньше нормы	19,53

Анализируя данные таблицы, мы заметили, что абсолютно у всех ребят из группы не занимающихся спортом индекс Кетле (массо-ростовой показатель) ниже нормы, а по физическому развитию ребята имеют средний уровень. Ребята из первой группы наоборот все имеют уровень физического развития выше среднего и по 50 % испытуемых по массо-ростовому индексу соответствуют норме, оставшаяся половина не значительно превышает показатели нормы. По внешнему облику ребята из первой группы сложены более атлетически.

У здоровых 14 -летних школьников время задержки дыхания равняется у мальчиков 25, девочек 24 секунд. При пробе Штанге испытуемый задерживает дыхание на вдохе, прижав нос пальцами. У здоровых 14 – летних школьников время задержки дыхания равняется у мальчиков 64, девочек – 54 секунд. Все пробы повторяли три раза.

На основе полученных результатов было найдено среднее арифметическое и данные были занесены в таблицу № 3.

Таблица 3. Результаты функциональной пробы Генчи-Штанге

№ п/п	Имя испытуемого	Проба Штанге (сек.)	Оценка результата	Проба Генчи (сек.)	Оценка результата
Группа, занимающихся спортом					
1.	Алексей	76	Выше нормы	56	Выше нормы
2.	Денис	66	Выше нормы	57	Выше нормы
3.	Анастасия	55	Выше нормы	34	Выше нормы
4.	Сергей	77	Выше нормы	60	Выше нормы
5.	Михаил	68	Выше нормы	30	Выше нормы
6.	Елизавета	56	Выше нормы	25	Выше нормы
7.	Алексей	65	Выше нормы	33	Выше нормы
8.	Максим	67	Выше нормы	64	Выше нормы
9.	Никита	65	Выше нормы	30	Выше нормы
10.	Андрей	63	Выше нормы	30	Выше нормы
Группа, не занимающихся спортом					

1.	Алина	22	Ниже нормы	48	Ниже нормы
2.	Виктория	37	Ниже нормы	26	Ниже нормы
3.	Виктория	28	Ниже норма	23	Ниже нормы
4.	Нина	41	Ниже нормы	23	Ниже нормы
5.	Карина	33	Ниже нормы	23	Ниже нормы
6.	Светлана	52	Ниже нормы	25	Норма
7.	Дарья	51	Ниже норма	30	Выше нормы
8.	Антон	53	Ниже нормы	37	Выше нормы
9.	Анастасия	54	Норма	25	Норма
10.	Руслана	55	Норма	25	Норма

С пробой Генчи в первой группе все справились успешно: 100 % ребят показали результат выше нормы, а во второй группе только 20 % показали результат выше нормы, 30% соответствует норме, а 50 % – наоборот ниже нормы.

С пробой Штанге в первой группе 100 % ребят дали результат выше нормы, а во второй группе с задержкой дыхания на вдохе в пределах нормы справились 20%, а оставшаяся группа показала результаты ниже нормы. 80%

2. Определение времени максимальной задержки дыхания после дозированной нагрузки (проба Серкина) [2]

Для более объективной оценки состояния дыхательной системы испытуемых мы провели с ними ещё одну функциональную пробу – пробу Серкина.

После проведенных испытаний результаты оцениваются по данным таблицы 4:

Таблица 4. Данные результаты для оценки пробы Серкина [3]

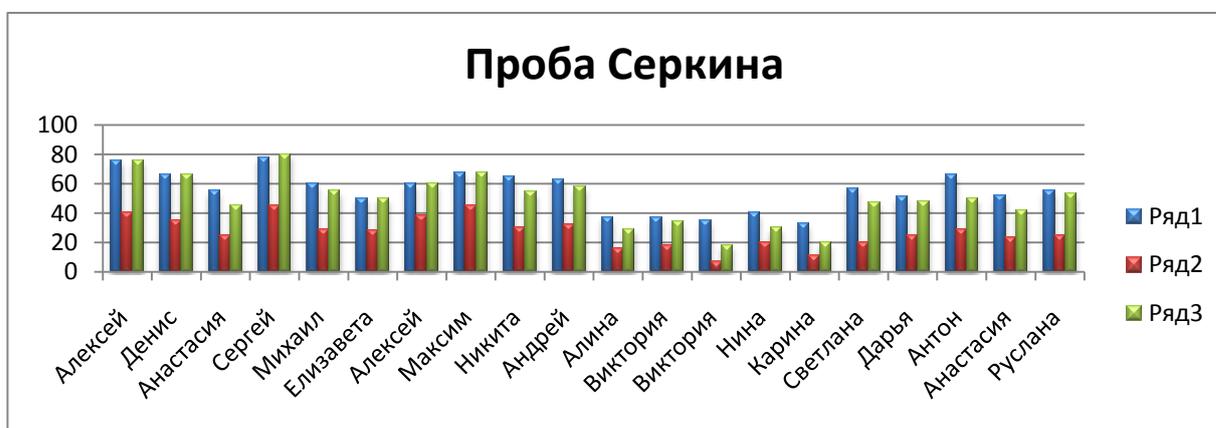
Категории испытуемых	Задержка дыхания в покое, t сек A	Задержка дыхания после 20 приседаний, t сек. B –после работы B/A X 100%	Задержка дыхания после отдыха в течение 1 мин t сек C- после отдыха B/A X 100%
Здоров, тренирован	50 – 70	Более 50 % от фазы 1	Более 100 % от фазы 1
Здоров, не тренирован	45 – 50	30 – 50 % от фазы 1	70 – 100 % от фазы 1
Скрытая недостаточность кровообращения	30 – 45	Менее 30 % от фазы 1	Менее 70 % от фазы 1

Полученные результаты всех участников эксперимента занесены в таблицу 5:

Таблица 5. Результаты пробы Серкина

№ п/п	Имя испытуемого	Фаза 1 – задержка дыхания в покое, t сек	Задержка дыхания после 20 приседаний		Задержка дыхания после отдыха в течение 1 мин		Оценка результатов
			T 25 ⁰ , сек	% от фазы 1	t, сек	% от фазы 1	
Группа, занимающихся спортом							
1.	Алексей	76	40	52	76	100	Здоров не тренирован
2.	Денис	66	35	53	66	100	Здоров тренирован
3.	Анастасия	55	25	45	45	81	Здоров не тренирован

4.	Сергей	78	45	57	80	102	Здоров тренирован
5.	Михаил	60	29	48	55	91	Здоров не тренирован
6.	Елизавета	50	28	50	50	100	Здоров тренирован
7.	Алексей	60	38	63	60	100	Здоров тренирован
8.	Максим	67	45	67	67	100	Здоров тренирован
9.	Никита	65	30	46	54	83	Здоров не тренирован
10.	Андрей	63	32	51	58	92	Здоров не тренирован
Группа, не занимающихся спортом							
1.	Алина	37	16	43	29	78	Здорова не тренирована
2.	Виктория	37	18	48	34	91	Здорова не тренирована
3.	Виктория	35	7	50	18	51	Здорова не тренирована
4.	Нина	40	20	50	30	75	Здорова не тренирована
5.	Карина	33	11	33	20	61	Здорова не тренирована
6.	Светлана	56	20	35	47	84	Здорова не тренирована
7.	Дарья	51	25	49	48	94	Здорова не тренирована
8.	Антон	66	29	44	50	76	Здоров не тренирован
9.	Анастасия	52	23	44	42	81	Здорова не тренирована
10.	Руслана	55	25	45	53	96	Здоров не тренирован



Проанализировав результаты обеих групп, можем сказать следующее:

- во-первых, ни в первой, ни во второй группе не выявлено детей со скрытой недостаточностью кровообращения;
- во-вторых, все ребята второй группы относятся к категории «здоровые не тренированные», что в принципе и следовало ожидать.
- в-третьих, в группе ребят, активно занимающихся спортом, только 50 % относится к категории «здоровые, тренированные», а об остальных пока такого не скажешь. Хотя этому есть разумное объяснение. Алексей участвовал в эксперименте после перенесенного ОРЗ.

в – четвертых, отклонение от нормальных результатов при задержки дыхания после дозированной нагрузки, можно объяснить общей гиподинамией 2 группы, что отражается на развитии дыхательной системы

Выводы

Подводя итоги своего исследования, хотим отметить следующее:

-экспериментальным путем нам удалось доказать, что занятия спортом способствуют развитию дыхательной системы, так как по результатам пробы Серкина можно сказать что у 60 % детей из группы 1 время задержки дыхания возросло, а это значит, что у них дыхательный аппарат более подготовлен к нагрузкам;

-функциональные пробы Генчи-Штанге также показали, что ребята из группы 1 находятся в более выгодном положении. Их показатели выше нормы по обеим пробам соответственно 100 % и 100 %.

Новорожденная девочка у молодой мамы выжила. Даже была на искусственной вентиляции легких. Ведь дыхание –самая важная функция организма, влияющая на физическое и умственное развитие. [4] Недоношенные дети входят в группу риска по заболеванию пневмонией.

Хорошо развитый дыхательный аппарат — надежная гарантия полноценной жизнедеятельности клеток. Ведь известно, что гибель клеток организма в конечном итоге связана с недостатком в них кислорода. И напротив, многочисленными исследованиями установлено, что чем больше способность организма усваивать кислород, тем выше физическая работоспособность человека. Тренированный аппарат внешнего дыхания (легкие, бронхи, дыхательные мышцы) — это первый этап на пути к улучшению здоровья. Потому в будущем мы посоветуем ей заняться спортом.

Для укрепления и развития дыхательной системы необходимо заниматься спортом регулярно.

Список литературы

- 1.Георгиева С. А. « Физиология» Медицина 1986г. Стр 110 - 130
2. Федюкевич Н И. «Анатомия и физиология человека» Феникс 2003г. Стр181 – 184
3. Колесов Д.В., Маш Р.Д. Беляев И.Н.Биология: человек. – Москва, 2008 8 кл.
4. Федорова М.З. В.С.Кучменко Т.П. Лукина . Экология человека Культура здоровья Москва 2003 стр 66-67

Ресурсы интернет

- 5.http://www.9months.ru/razvitie_malysh/1337/rannie-deti
6. http://www.kidplanet.ru/menu/articles/articles_109.html
7. <https://ru.wikipedia>.

**Молодежь и политика.
Киевский Майдан, возможен ли он в 2015-2016г. в российском
обществе?**

(Победитель дистанционного тура краевого форума «Молодёжь и наука»; участие в краевой НПК «Первые шаги в науку 2015»; Диплом III во Всероссийском заочном конкурсе исследовательских работ учащихся «ШАГИ В НАУКУ», февраль 2015г)

Кошарная Валерия Олеговна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Северо-Енисейская средняя школа № 1 имени Е.С. Белинского», 9 класс

Руководитель: Николова Александра Сергеевна, учитель истории

АННОТАЦИЯ

Цель научной работы: выяснить, возможен ли Киевский Майдан в жизни российского общества в 2015-2016 гг.?

Исследуемая проблема разработана недостаточно. Известные знания о молодёжной политике я положила в основание исследования, пользуясь работами Добренькова В.И.; Постникова А.В. и другими.

Методы и приемы, используемые в работе: исследование через анализ литературы, прессы о политической жизни современной молодежи; работы Клуба любителей и знатоков истории ССШ №1 Северо-Енисейского района по формированию у молодежи политической культуры.

Полученные данные: в стране уже не действует старая, но пока еще и не создана новая система управления процессом воспитания подрастающего поколения.

Выводы: Киевский Майдан в жизни российского общества в ближайшие два года невозможен - присоединение Крыма, антироссийские санкции объединили большинство молодежи России вокруг президента страны и органов власти.

Введение

Актуальность темы. Тема работы очень актуальна. Наличие как абсентеизма (отказ от участия в выборах), так и чрезмерной активности среди части молодежи ставит под сомнение возможность становления гражданского общества в нашем государстве. [6]

Проблематика темы: Политическая депрессия или резкий взрыв политической активности среди молодежи: опасны ли они?

Часть общества считает, что эти явления временные (мол, с возрастом пройдет).

Другая настаивает, что «отмахиваться» от явлений абсентеизма, как и чрезмерной активности молодежи не стоит, так как **опасность этих двух явлений состоит в том, что они могут взорвать демократические механизмы управления социумом** [4]

Цель работы:

выяснить, является ли политический абсентеизм среди части молодежи «вчерашним

днем» или временной «отставкой» в жизни российского общества;

возможен ли Киевский Майдан в жизни российского общества?

Для этого нужно:

- выявить причины абсентеизма молодежи в России;
- внести предложения по привлечению молодежи к участию в избирательном процессе и реализации молодежной политики;
- проследить предполагаемые результаты и их показатели в случае принятия предложений;
- выяснить - возможен ли Киевский Майдан в жизни российского общества?

Гипотеза Наличие абсентеизма среди большей части молодежи ставит под сомнение возможность становления гражданского общества в нашем современном государстве.

Бум молодежи в политической жизни страны в последнее время свидетельствует о том, что у абсентеизма и у резкой активизации в молодежной среде одни и те же причины.

Выявление причин абсентеизма и активизации молодежи, предложения по их устранению могут помочь в дальнейшей демократизации российского общества. Киевский Майдан в жизни российского общества в ближайшие два года невозможен, антироссийские санкции объединили большинство молодежи России вокруг президента страны и органов власти.

Основные задачи, которые я наметила для достижения цели:

- изучить значение понятия – абсентеизм;
- собрать и проанализировать литературу и прессу по абсентеизму и активизации молодежи в политической жизни страны за последнее время, по движениям «Антимайдан» и «Майдан»;
- проанализировать Конституцию РФ и Федеральную целевую программу «Молодежь России»;
- установить, в чем опасность абсентеизма и каковы его последствия;
- собрать и проанализировать литературу о работе общественности Западных стран по поиску новых форм включения молодежи в решении её собственных проблем;
- проанализировать учебники обществознания 8-11 классов для общеобразовательных школ и работу средств массовой информации - как факторов общеполитической культуры подростка в 13-17 лет;
- проанализировать работу клуба «ЛиЗИ»(любители и знатоки истории) СОШ№1 по формированию у учащихся активной общественной позиции, формированию политической культуры.

Методы и приемы, используемые в работе:

исследование через анализ, синтез, сравнение, обобщение литературы, прессы о

- понятии – абсентеизм;
- об активизации молодежи в последнее время в политической жизни страны;

- о движениях «Антимайдан» и «Майдан»;
- политическом абсентеизме современной российской молодежи и молодежи мира;
- исследование через анализ, синтез, сравнение, обобщение работы Клуба «ЛиЗИ» (любители и знатоки истории) СОШ№1 Северо-Енисейского района Красноярского края по воспитанию у молодежи активной общественной позиции, формированию политической культуры;
- анкетирование учащихся 9-11 классов СОШ№1 Северо-Енисейского района, Красноярского края (2014-2015г) на тему: «Что необходимо проводить в школах для повышения политической культуры подростков?»;
- Анализ Конституции РФ и Федеральной целевой программы «Молодежь России» и сопоставление их с проводимой в государстве молодежной политики.

Исследуемая проблема разработана недостаточно. В исследованиях не хватает практического подхода к решениям данного явления и практически не уделяется внимания становлению политической культуры у подростков школьного возраста. Известные знания об абсентеизме, об истории избирательного права, о молодёжной политике в России, о поисках Западными странами новых форм включения молодежи в решении её собственных проблем - я положила в основание исследования, пользуясь работами Волкова Ю.Г., Добренькова В.И. Социология молодежи; Постникова А. В. Избирательное право России.; Конституцией Российской Федерации; Государственной программой «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации»; Федеральной целевой программой "Молодежь России" ; данными интернета

Новизна исследования данной работы заключается в том, что автор, выявив причины политического абсентеизма и чрезмерной активности среди большей части современной молодежи, предлагает способы решения данной проблемы и отвечает на вопрос: «Возможен ли Киевский Майдан в жизни российского общества?» с точки зрения подростка – старшеклассника.

ЧРЕЗМЕРНАЯ АКТИВИЗАЦИЯ МОЛОДЕЖИ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ СТРАНЫ В ПОСЛЕДНИЕ ВРЕМЯ, ПРИЧИНЫ ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ (2010-2015)

Причины явления «из крайности в крайность»

Последние месяцы 2010г. большая часть молодежи выступала застрельщиком митингов, требовала честных выборов в России и пересмотра внутренней политики правительства по отношению к своему народу. В чем причина? Ведь еще год назад среди молодежи наблюдалась апатия, безразличие к выборам и политике в целом. Большинство не верило, что что-то можно изменить наверху. Первым серьезным звонком, нарушением этой апатии стали события на Манежной площади в Москве 2011 года. [18] Сотни обычных парней и девушек вышли на площадь с протестом против решения «подкупленного», как они считали, суда, вынесшего «мягкий» приговор убийце Егора Свиридова, простого хорошего рабочего парня. Убийца был родом с Кавказа. Данная ситуация стала рассматриваться сверху ни как уголовное преступление, а как националистическая выходка одной группы

спортивных фанатов против другой. Эти события всколыхнули молодежь всей страны

Видимо очень наболело. «Антипропаганда» политики власти Э. Лимоновым, нашла отклик у части молодежи. Призывы Алексея Навального, ставшего неформальным борцом с коррупцией в Интернете, воздействовали практически на всю молодежь, считающую, что выборы в Госдуму прошли нечестно. [18] Для многих это был просто предлог. Молодежь устала от неопределенности своего будущего, от отсутствия социальных лифтов, от того, что «золотые» детки в этой жизни могут все, а другие без денег не могут ничего. В армию попадают парни из простых семей, сыновья крупного начальства там не служат. Если и служат, то это скорее исключение, чем правило. О каком патриотизме в этом случае можно говорить?

Что делать молодежи? Революции нам не нужны. Большинство молодых считают, что им надо бороться за свои права, требовать от верхов прекращения лжи, воровства и насилия. Чтобы они были именно властью, а не «семьей». Молодые люди не хотят позволить либералам из 90-х вновь «приватизировать» народный протест, не дать им сделать Алексея Навального ни своей пешкой, ни фюрером. Его призывы о штурме Кремля пахнет кровью. Большой кровью! [18] В 2014г. ярким проявлением процесса общественного развития молодежи на постсоветском пространстве стал Майдан.

Кто протестовал в Киеве? Наймиты Вашингтона или политически сознательные граждане? Как бы ни хотелось представить все происходящее на Майдане только лишь срежиссированной акцией, это не так. За европейское будущее Украины выходили на демонстрацию группы граждан, уверенные в необходимости подобных действий. Первая из них — это столичная молодежь. В ее среде есть и дети донецких бизнесменов, и отпрыски старой киевской интеллигенции, и выходцы из простонародья. Их всех объединяла одно-мечта о светлом будущем в объединенной Европе. [См.:18] Однако столичная молодежь — это лишь пороховой заряд. Для того чтобы он детонировал, нужен запал. Роль запала в



публичных протестах на Украине из раза в раз играют националистически ориентированные жители западных областей страны. В массовом сознании россиян «бандеровец» — это полуругательное понятие. Наш обыватель его не любит и считает «пятой колонной». Во всех украинских социально-политических схватках эпохи независимости бандеровцы имели важное преимущество:

они выступали как сплоченная социальная общность, имеющая специфическое мировоззрение, то - что социолог Пьер Бурдьё назвал габитусом. [18]

Яркий, переходящий в воинствующий национализм — это то, чего никогда не знала Россия, а также восточные области современной Украины. [18] Символика и лозунги Майдана не отличаются смысловой насыщенностью и логичностью, однако они работают — именно благодаря тому, что их носителем является сплоченная социальная общность.

«Майдан» и «Антимайдан» в России

Киевский Майдан в России поддержали так называемых либералы, критикующие центральную власть, многие из которых кормятся из рук Запада - Немцов, Касьянов и другие. Молодежь им не верит, они были во власти долгое время, но ничего существенного для страны не сделали. Два раза Немцов, Касьянов организовывали акции протеста против военных действий России на Украине. 1 марта 2015 года они собираются снова выходить на улицы столицы, проводя акцию «Весна».

Против «Майдана» мощной стеной выступают члены новой организации «Антимайдан». «Мы хотим твердо заявить, что не допустим никаких беспорядков, которые могут привести к свержению законно избранной власти. Это наша гражданская позиция», – заявил член инициативной группы движения писатель Николай Стариков. 15 февраля 2015 г. активисты движения «Антимайдан» отправились на Манежную площадь, где должна была пройти несанкционированная акция в поддержку братьев Навальных. В результате на площадь вышло несколько тысяч человек с георгиевскими ленточками. Оппоненты, поддерживающие осужденных по делу «Ив Роше» братьев Навальных, исчезли. Ранее днем в Москве состоялась пресс-конференция, на которой было объявлено о создании общественного движения «Антимайдан». С такой инициативой выступили первый зампреда Всероссийской общественной организации «Боевое братство» Дмитрий Саблин, писатель и публицист Николай Стариков, президент Всероссийского мотоклуба «Ночные волки» Александр Залдостанов и участник боевых действий в Афганистане, дважды кавалер ордена Красной звезды Вячеслав Шабанов. Они заявили: «Главная задача – не допустить «Майдана» в России. Мы хотим твердо заявить, что не допустим никаких беспорядков, которые могут привести к свержению законно избранной власти. Это наша гражданская позиция». «Мы сегодня должны быть вместе, мы должны показать единство, – подчеркнул Саблин. – Мы объединились, чтобы не дать возникнуть в России майданному движению. Все технологии, которые применяли на Украине, мы хорошо знаем. Мы знаем, как это происходило, мы знаем все ошибки власти, но главное, что люди сами должны сказать – мы этого не хотим». [19]



Очевидно, что государственный переворот, романтично называемый «оранжевой революцией», происходит не там, где существуют какие-то колоссальные проблемы, а там, где имеются проплаченные Западом «пятые колонны» и осуществляется активное влияние на эти колонны извне. Технологии смещения неугодной США власти всегда вредят государству, в котором этот переворот происходит. Мы видим, как работают технологии по смене государственной власти на Ближнем Востоке, на Украине и в других

государствах постсоветского пространства. Ни к чему хорошему это никогда не приводило. И мы не допустим в России развития событий по «оранжевому сценарию». Хотим сказать это твердо и ясно, чтобы остудить те горячие головы, которые готовы на американские деньги, под красивыми лозунгами попытаться разрушить Россию. ». [19] Много ли будет у «Антимайдана» сторонников в обществе? Считаю, очень много. Это показывают и социологические опросы, в которых большинство граждан России заявляют о неприятии того, что произошло после государственного переворота, называемого «оранжевой революцией». Я считаю, что нужно вести работу по двум направлениям. Первое – это пропаганда того, что под красивыми лозунгами наши внешние геополитические соперники пытаются разрушить наше государство. Важно помнить, что такие революции совершают не миллионы, не сотни и даже не десятки тысяч человек. Всего лишь несколько тысяч хорошо тренированных боевиков разрушают государства на постсоветском пространстве и на Ближнем Востоке. Поэтому не нужны миллионы людей, чтобы противостоять этим действиям. Второе – надо четко выработать способы общения с обществом, обратиться к тем, кто в силу своего опыта, своего физического сложения, боевых навыков должен быть готовым выйти на улицы городов, чтобы противостоять тем, кто попытается расшатать ситуацию в России.

Штаб «Антимайдана» сформирован из представителей «Боевого братства», Совета ветеранов Афганистана, казаков, «Ночных волков» и даже мастеров боевых искусств. ».

Киевский Майдан в жизни российского общества в ближайшие два года невозможен, антироссийские санкции объединили большинство молодежи России вокруг президента страны и органов власти. Но действия «Антимайдана» **опасны тем, что преследованию** может быть подвергнута любая здравая критика власти.

Система отношений народа и власти

Я считаю, что у нас не выстроена система отношений народа и власти. Нужен новый механизм политической коммуникации между властью и обществом. Пусть его назовут «круглым столом», «общественным договором» - как угодно.. В этом механизме должна быть представлена и молодежь. В стране созданы молодежные парламенты на разных уровнях, но они больше подчиняются местным главам власти, чем решению членов этих парламентов. Анализ причин чрезмерной активизации молодежи показывает, что и у абсентеизма и чрезмерной активности молодежи одни и те же причины.[См.:3]Факты доказывают-с развитием демократии в России все большее значение приобретает молодежное движение, оно охватывает все стороны жизни общества. Претворение предложений по устранению причин абсентеизма и чрезмерной активности среди большей части молодежи в последнее время должно помочь в дальнейшей демократизации российского общества.

ПОЛИТИЧЕСКИЙ АБСЕНТЕИЗМ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ И ПРИЧИНЫ ЕГО ПОЯВЛЕНИЯ

Из истории избирательного права

Людам издавна свойственно выбирать. Настоящий демократический «взрыв» произошел в античные времена в Афинах.[18] С тех пор в мировой истории наблюдается развитие демократии как политического режима, который оказался наиболее перспективным.

Что такое политический абсентеизм и в чем его опасность?

Абсентеизм - отказ избирателей в разных формах от участия в выборах: сознательное бойкотирование их; пассивный протест населения против существующей формы правления, политического режима; проявление безразличия к осуществлению своих прав и обязанностей; представление отдельных людей - что от них в политике ничего не зависит.

Опасность массового абсентеизма:

-может взорвать демократические механизмы управления социумом;

-сделать население объектом манипулирования разными политическими силами; [4]

Абсентеизм наличествует в любом обществе: развитом и неразвитом, демократическом и тоталитарном.

Молодёжная политика в России

Я считаю, что советская молодёжь явно превосходила своих современных сверстников в общественной деятельности. Различные кампании по помощи пенсионерам и ветеранам, сбору металлолома и макулатуры включали, хотя зачастую и принудительно, детей и молодёжь в общественную жизнь страны, давая им необходимые навыки социального взаимодействия. Многочисленные кружки и клубы по интересам также способствовали воспитанию более активной личности. Активная общественная позиция в советский период считалась для молодежи нормой. [4]



Значительный всплеск молодёжной политической активности был связан с крушением СССР, то есть с очередным «переломом эпох». Молодёжь стояла живым кольцом, защищая Ельцина от танков ГКЧП в августе 1991-го, молодёжь же штурмовала Останкино в октябре 1993-го. То есть политическое участие молодёжи в данный период носило ярко выраженный неправовой характер и касалось, в первую очередь, Москвы. Для провинции же происходящие в столице события прошли практически незаметно.

В период президентства Б.Н. Ельцина сколько-нибудь чёткая молодёжная политика на общероссийском уровне отсутствовала. С началом правления В.В. Путина появилось определённое осознание того, что если не заняться молодёжью она будет попросту «потеряна» для страны. [3, 14] Но и сейчас не всё гладко.

В стране существует Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации и Федеральная целевая программа "Молодежь России", где

акцент делается на создание условий для личностной самореализации молодых людей как активных участников преобразований современного российского общества.[18] Программы хорошие, но нет в стране контроля за их осуществлением.

Даже краткая информация о реализации молодежной политики в 2010-2014 годах фиксирует продолжающееся социальное расслоение в молодежной среде, утрату равных шансов на получение образовательных, медицинских, социально-бытовых и других социальных услуг, достойной работы. Значительная часть молодых россиян находится в особо неблагоприятных условиях, нередко за чертой бедности и без какой-либо надежды на позитивную жизненную перспективу. [3]. Эти факты свидетельствуют о несоответствии между задачами Федеральной целевой программой "Молодежь России" на и практикой жизни. Власти на местах не выполняют требований вышеназванных программ, ссылаясь на отсутствие денег, экономический кризис. На взгляд автора работы, государство обязано проявлять патернализм (заботу) в отношении молодежи, но на условиях **льготного** кредитования, что реально воплощено в ведущих государствах мира. Возможность жить в кредит позволит молодому человеку получить достойное образование, приобрести жилье, товары длительного пользования и др.

Ответственность по возврату кредитов стимулирует активность на рынке труда, а в дальнейшем и карьерного роста.

Причины появления абсентеизма у части российской молодежи

Автор считает, что абсентеизм является важным индикатором общественного настроения, уровня развития политической культуры у молодежи и её доверия к политической системе.

Особая роль в переходном процессе развития российского общества принадлежит молодому поколению, которое в ближайшем будущем способно сменить существующую ныне политическую элиту страны. Многие ученые, такие как «Добреньков В.И., М. Несмелова считают, что большинство молодого поколения России характеризуется низким уровнем доверия к политике и власти, а также высоким процентом политических абсентеистов, что ставит под сомнение возможность становления гражданского общества в нашем современном государстве.» [4]

Становление гражданского общества - процесс долгий, сложный, поэтому при его формировании ставку необходимо сделать на молодёжь, которая легче воспринимает любые инновации, способна взглянуть на старые проблемы с новой точки зрения и является наиболее активной группой населения. Но прежде чем искать лекарство, надо определить причины «болезни», именуемой политическим абсентеизмом.

В России же ситуация более сложная. Государство отказалось гарантировать молодежи возможность реализации права на труд - что ставит ее в роль социального изгоя. «На рынке труда молодежь является дешевой рабочей силой, а не найдя применения своим силам, теряет уверенность в будущем, стремится компенсировать падение по социальной

лестнице противоправным поведением.». [6]

Большинство молодых людей чувствуют себя аутсайдерами в современном обществе, ибо реальными социальными лифтами, которыми они могли бы воспользоваться деньгами и знаниями, фактически не обладают .

Главными же причинами являются ухудшающееся качество жизни населения, отчуждение власти от народа, когда политики не воспринимают народ как источник власти. [18]

Говоря об особенностях политического абсентеизма в молодежной среде, следует выделить основные модели их пассивного электорального поведения (данные ВЦИОМ-Всесоюзный центр изучения общественного мнения):

-I модель может быть выражена следующим образом: "На выборы не хожу, потому что никому не верю».

-II модель голосования объясняет неучастие молодежи в выборах следующим: "Кандидат делает что-то только перед выборами. После выборов ничего не делается. Зачем тогда голосовать?"

-III модель « На выборы не хожу, потому что мне это вообще неинтересно". Эта модель характерна для значительной части молодежи, для которой политическая жизнь вообще не представляет никакого интереса. Я считаю, что именно эта модель свидетельствует о слабой политической культуре среди молодежи. [6]

Такое электоральное поведение демонстрируют не только различного рода неформалы и радикалы, но и часть студенческой и рабочей молодежи, которая поглощена проблемами исключительно личного характера.

Если говорить о **причинах политического абсентеизма молодёжи в России, то важнейшими, на мой взгляд, являются следующие:**

политико-правовая безграмотность;
-низкий уровень жизни населения страны (особенно молодёжи). Люди с низкими доходами были и остаются крайне аполитичными; [7]
-недооценивание присущего молодежи обостренного чувства фальши, лжи, несправедливости; [6]
-отсутствие в России достаточных традиций и опыта политического участия, как среди населения страны в целом, так и среди молодёжи в частности;
-отсутствие единой национальной идеи в стране;
-нежелание и неумение перенимать позитивный опыт у Западных стран по вовлечению молодежи в решение её собственных проблем;
-отсутствие молодежных партий с правом участия их представителей в органах власти разного уровня;
-утрата нравственных ориентиров и идеалов;

-нежелание участвовать в выборах в определенной степени можно рассматривать как скрытую форму протеста;
-отсутствие канала молодежных программ на российском телевидении, ориентированных на молодежь от 14 до 28 лет;
-противодействие со стороны старших поколений, которые укрепились в политике и зачастую не желают допускать в неё конкурентов в лице молодёжи;
-несоответствие между задачами Федеральной целевой программой "Молодежь России" и практикой жизни.

Учебники обществознания и средства массовой информации - как факторы формирования общеполитической культуры подростка в 13-17 лет

Чтобы молодежь активнее участвовала в выборах любого уровня, стремилась к демократическим преобразованиям в обществе- нужно, чтобы она была более грамотна политически. По данным анкетирования учащихся 8-11 классов СОШ№1 Северо-Енисейского района, Красноярского края (2014-2015г) выяснилось, что большинство учащихся думают, что для повышения политической культуры подростков, учебники по обществознанию должны быть лучше оформлены по содержанию.

Я считаю, что формирование политической культуры начинается в семье, а продолжается в школе. Большая роль для этого отводится учителю и учебникам по обществознанию, потому что именно в школе ученик получает: минимум политических знаний;навыки готовности участвовать в политической деятельности в качестве активного политика, либо избирателя, участника референдумов, петиций, демонстраций.

В течение нескольких лет в нашей стране обсуждается вопрос о качестве учебников по истории России и обществознанию.Я с уважением отношусь к авторам учебников, но хочу отметить, что учебники по обществознанию группы авторов - Боголюбова Л.Н., Лазебниковой А.Ю., Смирнова Н.М. и др. для 10-11 классов[9-12] очень многословны, изложение текста нечеткое. Мне кажется, что объем содержания можно сократить в несколько раз. Обидно, что при таком большом материале мало точной информации и отсутствуют ответы на самые простые и необходимые вопросы. Отличники еще будут читать этот учебник, восполняя неполное изложение материала материалами других учебников, справочников, а средние и слабые ученики будут надеяться только на объяснения учителя или вообще не захотят что-либо узнать. Учебники отталкивают подростка отсутствием рисунков, схем, графиков, слепым текстом, состоящим из плотного мелкого шрифта.

Другая серия учебников по обществознанию авторов Кравченко А.И.. Певцовой Е.А. для 8-11 классов имеют рисунки, схемы, таблицы.[13-16] Текст написан более крупным шрифтом, вопросы в разделе «Проблема» и «Практикум» - более приближены к возрасту учеников. Но часть параграфов трудна для понимания. Ярким примером является параграф

№1 учебника по обществознанию для 10 класса вышеназванных авторов. Тема: «Познание окружающего мира» очень сложна, т.к. включает в себя 24 понятия и определения. Такие учебники у учеников могут отбить охоту учиться.

Очень важным в приобщении школьников к общественно-политической жизни страны ребята считают влияние телевидения. Большинству молодежи надоело «телесериальное мыло» о погонях, убийствах, разборках, или бесконечные передачи типа «Дом-2» Если бы на телевидении продолжали бы вестись передачи, такие как «Времена», «Воскресный вечер с Владимиром Соловьевым», но при условии, чтобы там участвовали старшеклассники, студенты, то они могли бы быть очень популярными. Но пока мы видим там только взрослых людей, и не слышим голоса молодежи. Молодежи нужны новые, актуальные, интересные передачи. *Средства массовой информации должны играть особую роль в политическом воспитании молодежи, предоставляя ей каналы для выражения своих интересов и прививая культурные формы этого выражения.*

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ МОЛОДЕЖИ К УЧАСТИЮ В ИЗБИРАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Общественность Западных стран ищет новые формы включения молодежи в решение её собственных проблем

В 1992 году Советом Европы была принята "Хартия участия молодежи в муниципальной и региональной жизни" *с рекомендациями о включении молодежи в процессы принятия решений на местном уровне через создание комитетов молодежи, "круглые столы" и др.* [6] Опыт стран Западной Европы свидетельствует, что через советы молодежь приобщается к демократическому участию в делах общества. В современной Франции, например, около 900 муниципалитетов (городских администраций) имеют советы молодежи. [7]

Из опыта работы клуба «ЛиЗИ» (Любители и знатоки истории) СОШ №1 Северо-Енисейского района Красноярского края по формированию у молодежи политической культуры

По данным анкетирования учащихся 9-11 классов СОШ №1 Северо-Енисейского района (2014-2015г) на тему: «Что необходимо проводить в школах для повышения политической культуры подростков?»; выяснилось, что большинство учащихся считают, что для повышения политической культуры подростков необходимо проводить в школах :

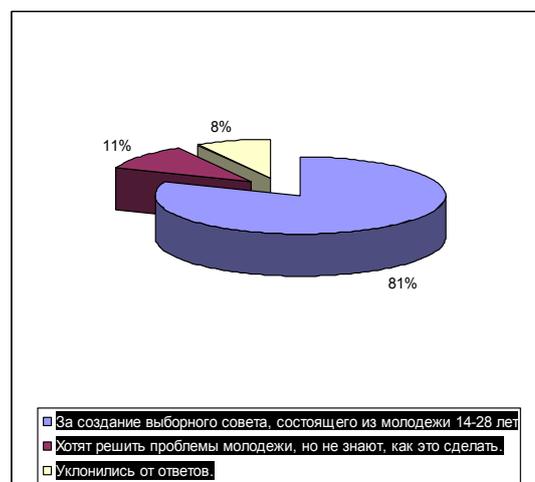
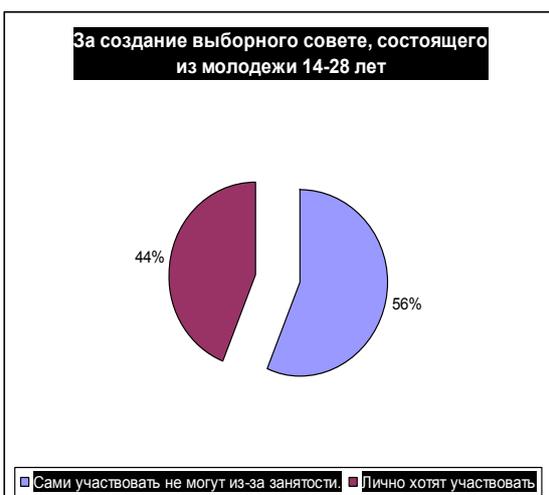
деловые игры по избирательному процессу с приглашением членов избирательных комиссий с рассказами об их работе; знание молодыми людьми своих конституционных прав и обязанностей; участие молодежи в выборах и работе школьных республик, дум, правительств, школ парламентаризма, где ребята в игровой форме постигали бы азы избирательного права, избирательного процесса; необходимо наладить систематический диалог представителей различных уровней и ветвей власти с молодежью.

Я хочу на примере работы клуба «ЛиЗИ»(любители и знатоки истории), работающего на базе СОШ№1 Северо-Енисейского района, Красноярского края рассказать о воспитании у молодежи активной общественной позиции, формировании политической культуры.

У клуба «ЛиЗИ» есть хороший опыт привлечения детей к избирательному процессу в игровых формах. Наиболее популярными у молодежи являются деловые игры, в ходе которых молодое поколение получает не только теоретические знания, но и постигает принципы демократии на практике. Большое внимание в клубе уделяется гражданско-патриотическому воспитанию. Мы гордимся, что активными членами клуба являлись: Герой России - Олег Тибекин (выпускник 1989года) и Полищук Дмитрий (выпускник 2002г), представленный к ордену Мужества.



Особое место в работе клуба уделяется гражданско-правовому воспитанию. Более 55 его членов стали юристами. В нашей школе с 2001г членами клуба «ЛиЗИ» проводятся информационно-обучающие деловые игры по выборам Президента РФ, депутатов Государственной Думы, представительных органов муниципальных образований на уроках истории и обществознания. Членами клуба в школе был организован избирательный участок для проведения выборов в школьный парламент. Голосование проходило с соблюдением всех требований избирательного законодательства. В вышеназванной анкете был вопрос: «Что ты предлагаешь создать в районах, городах страны для решения молодежных проблем?»



Члены клуба «ЛиЗИ» провели серию общешкольных классных часов на тему: « Чем

лично каждый из нас может помочь своей стране сегодня, сейчас? В октября 2014 г. в СОШ№1 состоялся Уставной урок, который провели члены клуба «ЛиЗИ». Ребята пригласили в гости главного геолога ООО «Соврудник» Беговатова С. С. Цель учебного занятия заключалась в способствовании становления гражданского самосознания выпускников через актуализацию понимания ими социально-экономических оснований профессионального выбора. Были проведены экскурсии учащихся на фабрику ООО «Соврудник». С 1995 года формы молодежного самоуправления в Российской Федерации вышли на новый качественный уровень - начали создаваться молодежные парламенты городов, субъектов Федерации. [2] В районе удачно начал работать отдел по молодежной политики при администрации района. [18]

Молодежный парламент - как форма самоуправления молодежи

Последние годы все большей популярностью в Красноярском крае, как и в других регионах РФ пользуются такие формы работы с молодежью, как создание молодежных парламентов, школьных республик, правительств, где ребята в игровой форме постигают азы избирательного права. С 2000 года молодежное парламентское движение в нашей стране вышло на новый уровень - стали создаваться молодежные парламенты на уровне городов, районов, краев и республик.. Молодежный парламент как институт самосоциализации наших юных граждан остается одной из эффективных форм их интеграции в «всамделишную» жизнь.

Предложения по преодолению абсентеизма и чрезмерной активизации молодежи:

- написание более качественных по содержанию учебников по обществознанию для 7-11 классов;
- создание каналов молодежных программ типа «Воскресный вечер с Владимиром Соловьевым», где участвовала бы только молодежь от 14 до 28 лет;
- проведение выборов по избирательным технологиям в совет школы, совет старшеклассников и другие органы школьного самоуправления;
- определить и популяризировать национальную идею России; заимствовать позитивный опыт Западных стран по приобщению молодежи к участию в решении её собственных проблем;
- создать молодежные партии, члены которых имеют право участвовать в политической и общественной жизни страны на всех уровнях;
- предоставление льготных беспроцентных кредитов для молодежи;
- увеличение оплачиваемого декретного отпуска по уходу за ребенком;
- увеличение размера пособия и льгот матерям- одиночкам;
- предоставление государством гарантии молодежи права на труд;
- контроль за осуществлением систематического диалога представителей власти с

молодежью на разных уровнях.

Автор считает, что в России необходимо наличие не только молодежных движений, но и молодежной партии со своей программой, уставом. Проанализировав Конституцию Российской Федерации я пришла к выводу, что голосование у нас - дело добровольное. [1,5,7] Статья 32 Конституции РФ гласит: « Граждане Российской Федерации имеют право участвовать в управлении делами государства как непосредственно, так и через своих представителей». Но это право в единстве со свободой человека дает ему возможность неучастия в политической жизни. Тем самым абсентеизм выступает как признак свободы человека в обществе. Но свобода от неучастия в политической жизни оборачивается формированием безразличия к общественно-политическим делам общества. Обладая общей и политической культурой, человек обязан свободно реализовывать свои права в политической жизни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы:

Политическое сознание современной российской молодежи носит противоречивый характер. В стране уже не действует старая, но пока еще и не создана новая система управления процессом воспитания подрастающего поколения, включая методологию овладения молодежью навыками участия в политической жизни страны. Федеральная целевая программа "Молодежь России" делает акцент на создание условий для личностной самореализации молодых людей как активных участников преобразований современного общества.[18]. Но практика показывает, что власть на местах не выполняет требований данной программы. Наличие как абсентеизма (отказ избирателей от участия в выборах), так и чрезмерной активности среди большей части молодежи в последнее время очень опасны.[6] Если причины этих явлений не будут решаться органами власти, возможен настоящий бунт в молодежной среде, который может взорвать демократические механизмы управления социумом, стать объектом манипулирования разными политическими силами, что поставит под сомнение возможность становления гражданского общества в нашем современном государстве. [4] Нужно устранять причины их появления и постепенно внедрять в сознание молодежи установки ответственности граждан за происходящее в стране. [8] Киевский Майдан в жизни российского общества в ближайшие два года невозможен. Присоединение Крыма, антироссийские санкции объединили большинство молодежи России вокруг президента страны и органов власти, Против «Майдана» Новального, Касьянова и так называемой «пятой колонны» – критикующих все, что связано с Россией, мощной стеной выступают члены новой организации «Антимайдан», которые твердо заявляют, что не допустят никаких беспорядков, которые могут привести к свержению законно избранной власти. Это их гражданская позиция.

Последние события доказывают, что в сознании части молодежи созревает

понимание ценности государства, она хочет жить в стране, где есть гражданское общество, где есть система социальных ценностей, создающая благоприятную атмосферу, которая способствует вовлечению молодежи в политические и государственные процессы. [3] Факты доказывают с развитием демократии в России все большее значение приобретает молодежное движение, оно охватывает все стороны жизни общества. Сегодня молодежное движение становится неотъемлемой частью жизни страны, ведь молодежь - это будущее России, именно ей предстоит принимать стратегические решения в ближайшие десятилетия. Претворение предложений по устранению причин абсентеизма и чрезмерной активности среди большей части молодежи в последнее время должно помочь в дальнейшей демократизации российского общества. Если органы власти не сделают никаких выводов в отношении молодежи-она будет открыто протестовать, молодежь страны проснулась.

Практическое применение:

Обобщение и распространение работы через:

- участие в Краевой научно – практической конференции «Первые шаги в науку» на школьном, муниципальном и региональном уровнях;
- выступление с исследуемой работой на проблемных круглых столах районного методического объединения заместителей директоров по воспитательной работе в школах района;
- связь со средствами массовой информации (СМИ) района

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации: Комментарий. М., 2013.
 2. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2008-2013 годы» Постановление Правительства РФ от 11 июля 2008 г. М.: Наука.2008.
 3. Федеральная целевая программа "Молодежь России"(2008-2013 годы). Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2008 года. М.: Наука. 2008.
 4. Волков Ю.Г., Добренков В.И. Социология молодежи. Ростов-на/Д: Феникс, 2009.-571с.
 5. Крупеня Е.М., Рудинский Е.М. Методические рекомендации к семинарским и практическим занятием по курсу «ПРАВА ЧЕЛОВЕКА».- М.: Наука.2011. -278с.
 6. Мы - молодые хозяева России. Материалы II и III Всероссийских акций «Я-гражданин России». –М.:Рольф.2009. -132с.
 7. Постников А. В. Избирательное право России. М.: Наука, 2012.- 312с.
 8. Энциклопедический словарь по политологии М. Наука, 2011. – 290с.
- Учебная литература
9. Боголюбов Л.Н., Лазебникова А.Ю., Смирнов Н.М. и др. Обществознание (профильный уровень) учебник 10 класс. - М.: Посвещение, 2007. 10. Боголюбов Л.Н., Лазебникова А.Ю.,

Смирнов Н.М. и др. Обществознание (профильный уровень) учебник 11 класс. - М.: Посвещение, 2008.

13. Кравченко А.И. Обществознание. Учебник 8 класс. - М.: Русское слово. 2009.

15. Кравченко А.И. Обществознание. Учебник 10 класс. - М.: Русское слово. 2010

17. Никитин А.Ф.. Политика и право. Учебник 10 класс.-М.: Просвещение, 2008.

18. Максимов В.И. Молодёжь и политика // 2014. – 6 июня –

<http://dpspr.narod.ru/simple4.html>

19. <http://antimaydan.info/>

Экологическая культура населения

(Диплом I степени на Краевой НПК «XIV Курчатовские чтения», г. Железногорск, март 2015; Свидетельство участника Краевого дистанционного конкурса «Ресурсы родного края», март 2015г)

Рябинин Лев Сергеевич

Место учёбы МБОУ «Северо-Енисейская средняя школа №1 им. С.Е. Белинского», 9 класс

Руководитель работы Маюров Сергей Георгиевич, учитель, педагог дополнительного образования

АННОТАЦИЯ

Объектом исследования в данной работе является проблема загрязнения окружающей среды, а предметом исследования – экологическая культура населения. В ходе работы автору удалось проанализировать фотоинформацию о состоянии среды обитания и воздействия на нее людей.

В ходе работы автор предлагает простое решение сбора отдельных видов отходов, содержащих опасные вещества (батарейки, аккумуляторы, ртутьсодержащие лампы). Данная работа содержит большой иллюстративный материал.

Работа по этой теме очень актуальна, так как в нашей стране экологические проблемы решаются очень медленно и одна из причин этого – низкая экологическая культура людей.

ВВЕДЕНИЕ

Экология – наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Термин впервые предложил немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 году в книге «Общая морфология организмов»

Современное значение понятия *экология* имеет более широкое значение, чем в первые десятилетия этой науки. В настоящее время чаще всего под экологическими вопросами ошибочно понимаются вопросы *охраны окружающей среды*. Во многом такое смещение произошло благодаря все более ошутимому влиянию человека на *окружающую среду*. Однако необходимо различать понятия *ecological* («относящееся к науке экологии») и

environmental («относящееся к окружающей среде»). Всеобщее внимание к экологии повлекло за собой расширение первоначально довольно четко обозначенной Эрнстом Геккелем области знаний (исключительно биологических) на другие естественнонаучные и даже гуманитарные науки

Цель работы

Оценить уровень экологической культуры населения.

Задачи

1. Продолжить сбор фотоинформации о состоянии окружающей среды;
2. Анализировать информацию и оценивать степень загрязнения окружающей среды;
3. Оценить качественный состав загрязнений;
4. На основе анализа ситуации и оценки степени загрязнения окружающей среды оценить экологическую культуру населения

План исследований

1. Изучение литературы и других источников информации по экологическим проблемам
2. Сбор информации о качественном составе бытового мусора.
3. Сбор фотоинформации по изучаемой проблеме и визуальная оценка ситуации.
4. Продолжение долговременного эксперимента.
 - а). Длительное хранение образцов наиболее распространенного бытового мусора во влажной земле и на ее поверхности;
 - б). Периодическая оценка изменений, происходящих с материалами и веществами.
5. Анализ полученной информации, результатов наблюдений и опытов.
6. Формулировка выводов и рекомендаций.
7. Публикация материалов в районной газете «Северо-Енисейский вестник».
8. Представление итогов работы на научно-практической конференции.

Качественный и количественный состав мусора

2013 год был объявлен в России годом охраны окружающей среды, поэтому сегодня вопросы экологии выходят на первый план. Краевые власти ставят перед собою задачи не только улучшать окружающую среду, но и привлекать к этому общество.

В Северо-Енисейской школе №1 проводятся исследования по проблемам загрязнения окружающей среды и применения вторичных материалов с пользой для людей.

Для определения качественного состава мусора учащиеся школы собирали информацию о составе и количестве выбрасываемого бытового мусора. Некоторые образцы приносили в школу и определяли массу образцов мусора. В течение длительного времени фотографировали вторичные материалы – так называемый сопутствующий мусор, который выбрасывают предприятия торговли, связи.

	Название предмета	Масса, граммы
1	Банка из-под сгущёнки	54
2	Банка из-под тушёнки	54,4
3	Бутылка ПЭТ	21,5

4	Крышка СПРАЙТ	1,5
5	Крышка хан-куль	3
6	Крышка	2
7	Крышка	3,2
8	Трубочка из-под сока	0,200
9	Баночка из-под йогурта	4,5
10	Баночка фанга 0,237л	11
11	Баночка кока-кола 0,33л	13,5
12	Баночка 1 л	34
13	Лампочка 200 ватт	42
14	Лампочка 100 ватт	33
15	Лампочка 40 ватт	23,5
16	Цоколь электроламп	4
17	Пакет ТЕТРА-ПАК 1,93 л	62

С октября 2009 года в школе проводится эксперимент, чтобы узнать, какие изменения происходят с образцами мусора во влажной земле и на поверхности земли. Образцы помещены в специальный ящик и регулярно (1 раз в месяц) поливаются водой. Промежуточные осмотры показали, что часть образцов остались без изменений: крышка от ПЭТ бутылки, пластмасса от ПЭТ бутылки, одноразовая посуда.

Ржавчина появилась на цоколе электрической лампы, на гвозде, на банке из-под тушенки, на металлической крышке из под напитков; зеленые пятна на меди.

Поменяли цвет: пенопласт, медь, банка из- под йогурта,

Потемнели: жель, отходы от радиосхем, образцы алюминия.

Покрылись плесенью: деревянный брусок, пакетик из- под чая, алюминий, банка из под тушенки, жель, отходы от радио, пластмасса от ПЭТ бутылки.

Разлагаются: бумага, картон, образцы чая в пакетиках.

Результаты осмотра через 5 лет.

1. Электрические лампочки с железно-цинковым цоколем: патроны проржавели, стекло без изменения (фото *)
2. Деревянные бруски: наполовину сгнили, покрылись плесенью.
3. Медные пластинки: позеленели и покрылись пятнами.
4. Пластик от упаковок: без изменения.
5. Одноразовые столовые приборы: слегка потемнели.
6. Пенопласт: без изменений.
7. Гильза от охотничьего патрона: пластиковая часть без изменений, металлическая часть проржавела и позеленела, капсуль без изменений.
8. Печатная плата: медные части позеленели.
9. Полиэтилен: без изменения.
10. Упаковки от чипсов Laus и кетчупа: без изменения.

Время разложения различных видов мусора и вред, который может быть нанесен природе, представлены в таблице №1.

Таблица №1

Вид мусора	Время разложения	Ущерб природе и человеку	Вторичное использование
Макулатура	2-3 года.	Бумага (целлюлоза) безвредна. Краска может выделять ядовитые вещества.	Переработка на оберточную бумагу и компостирование.

Изделия из тканей	2-3 года.	Не наносит.	
Древесина	Несколько десятилетий.	Не наносит.	Переработка на дерево – стружечные плиты.
Металлы	На земле- 1мм в глубину за 10-20 лет. В пресной воде-1мм в глубину за 3-5 лет. В соленой воде-1мм в глубину за 1-2 года.	Вызывает различные травмы.	Переплавка.
Фольга алюминиевая	На земле – несколько десятков лет. В пресной воде – несколько лет. В соленой воде- 1-2 года.	Практически не наносит.	Переплавка.
Кирпич	На земле – несколько тыс. лет. В спокойной воде – несколько сотен лет. В полосе прибоя – несколько лет.	Практически не наносит. Может наносить травмы.	
Стеклотара (бутылки, банки)	Битое стекло может нанести ранения животным. Может наносить ранения.	Несколько сотен лет.	Использовать по прямому назначению или переплавка.
Банки из-под пива и других напитков.	На земле – сотни лет, в пресной воде – десятки лет, в соленой воде – десятки лет.	Острые края банок вызывают травмы животных. В банках скапливается вода, в которой размножаются личинки кровососущих насекомых.	Переплавка.
Батарейки.	На земле-10 лет, в спокойной воде – несколько лет, в соленой воде-1 год.	Соединения цинка и марганца, входящие состав батареек, ядовиты для многих организмов.	Не существует.
Упаковки для пищевых продуктов.	10 лет, может больше.	Могут быть проглочены крупными животными, что может привести к гибели.	Как правило, не существует.
Изделия из пластмассы (неизвестного состава).	Около 100 лет, может больше.	Препятствуют газообмену в почвах и водоемах. Могут выделять при разложении ядовитые вещества.	Как правило – переплавка. Для многих пластмасс не существует.

Вывод: большая часть мусора, который мы выбрасываем, может пролежать в земле годами и даже не начать разлагаться. Так ведь можно замусорить и всю планету.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НАСЕЛЕНИЯ

Городской поселок Северо-Енисейский внешне выглядит опрятно, вовремя вывозится мусор из контейнеров машинами УККР. Много внимания уделяется чистоте улиц, работают дворники. В частном секторе около большинства домов чисто. Жители поселка проводят субботники по очистке территории от мусора, летом работают ученические трудовые отряды «Пчелы».

Но есть много фактов, которые говорят о низкой культуре населения, мусор появляется снова и снова. Важно изучить причины загрязнения среды обитания бытовым и сопутствующим мусором. Зная причины, можно принимать специальные меры по уменьшению уровня загрязнения.

Регулярно засоряются места, где люди проводят свободное время. Можно увидеть окурки, упаковки, бутылки и другой мусор на траве около скамейки, хотя рядом урна. Остановки, стены домов и двери подъездов изрисованы краской, обклеены объявлениями. Привести это в порядок потребует большого труда и денег.

фото 4.



В некоторых укромных местах лежит много разнообразного мусора, который накапливается от субботника до субботника. Много мусора за гаражами и в местах отдыха людей за пределами поселка.



фото 3



фото 4



фото 5

Уже давно в моду вошла одноразовая посуда. Человек стремится к удобствам. Выпускаются одноразовые тарелки, ножи, вилки, ложки, даже бокалы. Но как бы, ни была хороша такая посуда, она также приводит к загрязнению. Например, люди идут на пикник, берут с собой одноразовую посуду, а затем выбрасывают ее там же, где остановились. Все бы ничего, но эта посуда очень долго разлагается. Она может годами лежать в земле и не изменяться. Все это приводит к загрязнению.

Но у одноразовой посуды есть и плюсы. Например, в кафе, чтобы не заставлять работников перемывать обычную посуду, используют одноразовую. К тому же такая посуда довольно дешевая.

Средства информации сообщают, что срок службы товаров сократился на треть. Производить качественные вещи, которые будут служить верой и правдой всю жизнь сейчас невыгодно никому. Ведь если это случится, без работы останутся ремонтники, рабочие, рекламщики, продвигающие новый товар – миллионы человек, живущих за счет того, что люди привыкли покупать, покупать, покупать...

«Сегодня все вещи – от мобильных телефонов до автомобилей устаревают морально намного быстрее, чем физически», - говорит Виктор Павлов, маркетолог. А заложенная в них недолговечность – двигатель торговли. Недолговечность как маркетинговый ход используют и на Западе, и в Китае, и в России.

С начала 90-х годов в Россию стали возить много некачественного товара из Китая. Такие товары очень вредны для здоровья людей т.к. эти вещи делаются из некачественного материала. Эти товары быстро изнашиваются и выбрасываются, люди выбрасывают их, тем самым интенсивно загрязняют окружающую среду.

Избыточное потребление

Сейчас производители разных товаров выпускают с ними брошюры и инструкции по применению. Инструкции печатаются на нескольких языках для разных стран. Хотя нам нужен только русский язык для изучения прибора. Инструкции фирмы

PHILIPS, выпускающую разнообразную бытовую технику, имеют большой объем. Например, к утюгу, изготовленному на этой фирме, прилагается толстая брошюра на 16 языках содержащая 223 страницы, но только 15 страниц на русском. Получается, что 1/16 брошюры нам полезна, а больше двухсот страниц не используются. Большой перерасход бумаги. Привлекают фирмы покупателей красивой упаковкой, большая часть которой выбрасывается.

Одноразовые предметы

В наше время пришла «мода» на одноразовые предметы такие как, шприцы, пластиковую посуду (стаканы, вилки, ложки, тарелки) и т.д. В основном их делают из пластика. Еще в наше время стали производить одноразовую стеклянную тару. В настоящее время производится большое количество пластиковых контейнеров для продажи и хранения пищи. Люди выбрасывают их на свалки и тем самым наносят вред окружающей среде, хотя эти материалы можно переработать. Большую опасность представляет собой тара для моющих и чистящих средств.

Опасный мусор

К опасному виду мусора нужно отнести энергосберегающие, люминесцентные лампы, батарейки и аккумуляторы. В этих лампах содержится высокое содержание паров ртути. Общеизвестно, что пары ртути, и соединения ртути сильно ядовиты. Если такая лампа разобьется, то в воздух попадут пары ртути, и при этом надо проветрить помещение на 30 минут. В Красноярском крае практически нет предприятий, которые бы правильно утилизировали эти лампы.

Батарейки тоже очень ядовитый мусор! Батарейки состоят из цинка, угля и оксида марганца. Соединения цинка и марганца, входящие в состав батареек, ядовиты для многих живых организмов, в том числе и для человека. При разложении цинк медленно окисляется под действием растворенного в воде кислорода. Оксид марганца (IV) медленно восстанавливается под действием растворенных в воде органических соединений и растворяется. Уголь практически не разлагается. Батарейки разлагаются на земле - около 10 лет, в воде – несколько лет, в соленой воде – около 1 года. В больших масштабах способов вторичного использования не существует из-за трудностей централизованного сбора.

К опасному виду мусора можно отнести окурки, брошенные на тротуар или дорогу. Они могут переноситься ветром, водой, их могут растоптать. Вредные вещества, накопленные в сигаретных фильтрах, могут попасть в воздух, а потом в организм человека.

Один из вариантов сбора опасного мусора

Можно реализовать схему сбора в первую очередь опасного мусора без больших затрат. Рассмотрим путь материалов от месторождения до свалки.

Изделия изготавливаются из сырья, поступающего с обоганительных предприятий (М), на специальных заводах (З). Их везут на базы (Б) с которых они распределяются по магазинам (МГ). Потребитель (П) покупает нужную вещь и пользуется ею. После того, как вещь исчерпала свой ресурс, ее выбрасывают в мусорный контейнер и ей прямой путь на

свалку. То же самое происходит с многочисленной упаковкой для продуктов.

Можно сделать так, чтобы материал, из которого сделана вещь или упаковка, был использован вторично.

1) Создать сборные пункты (СП) и вывозить вторичные материалы на перерабатывающие заводы (ПЗ), выделенные вещества передаются заводам (З) выпускающие те же вещи.

2) Потребители (П) могут относить использованные батарейки, аккумуляторы, ртутьсодержащие лампы в магазин (МГ), их увозят на базу (Б) (машина все равно совершает порожний рейс). На базе (Б) собирается большое количество вторичных материалов и увозится на перерабатывающий завод (ПЗ). При втором варианте не надо строить сборные пункты (СП).

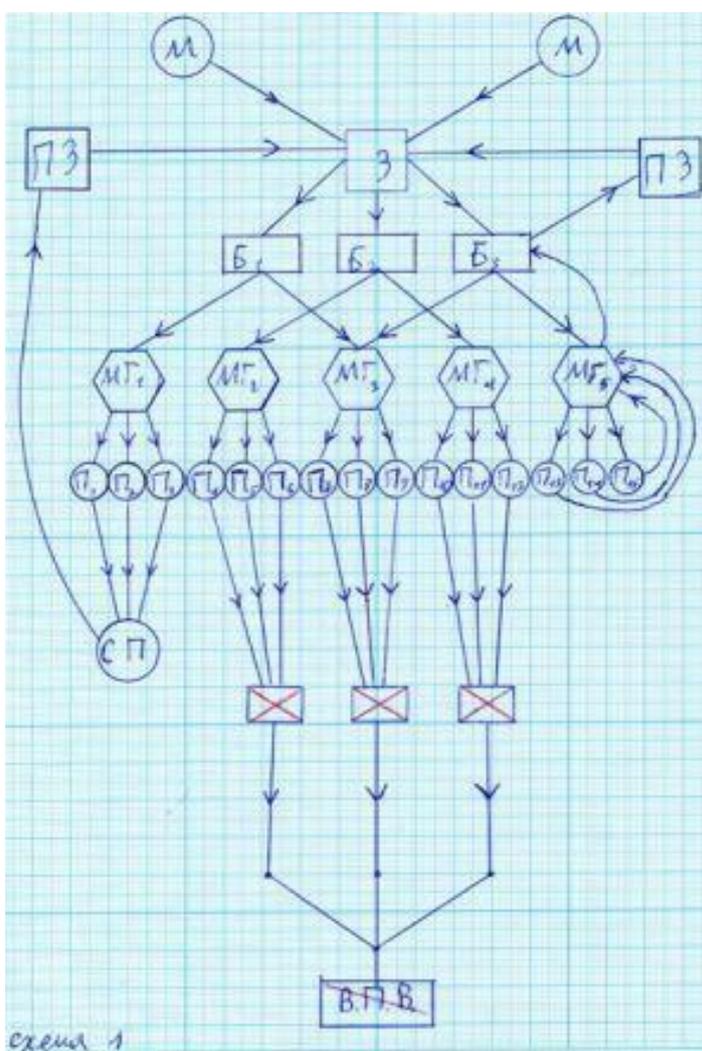


схема 1

Схема 1.

М – месторождение

З – завод

Б – база

МГ – магазин

П – потребитель

СП – сборный пункт

ПЗ – перерабатывающий завод

В.П.В. – вода, почва, воздух.

По сообщениям СМИ строительство полигонов будет продолжено. Строительство полигонов сейчас просто необходимо – говорит министр природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края Елена Вавилова. Глава Рыбинского района, председатель районного совета депутатов Сергей Колесов согласен, что ввод в эксплуатацию полигона ТБО, например, в Заозерном позволит улучшить ситуацию в районе уже в ближайшей перспективе. Ведь сегодня по его словам, бич многих территорий – несанкционированные свалки. Значит, переработки мусора не будет?

Мусор и животные

Мусор и животные (собаки, коровы). Когда контейнер стоит без крышки туда очень часто лезут собаки, коровы и достают оттуда пакеты с мусором, в которых остались пищевые отходы пригодные для собак и коров. Они рвут пакеты, и все содержимое вытаскивают наружу. Когда корова начнет есть траву возле мусорного контейнера, то она своим шершавым языком может слизать химические отходы. Они попадут в желудок и корова заболит.

Неопрятный мусор

Есть много случаев загрязнения в виде надписей, объявлений, некоторые клеят на домах и автобусных остановках. Объявления размывает дождём, они отрываются или их отрывают дети. На домах и автобусных остановках остается клей, скотч и бумага. На некоторых домах есть надписи, они написаны краской из баллончиков. Выглядит это всё очень неопрятно.

Использованную жевательную резинку можно отнести к неопрятному виду мусора. Использованную жевательную резинку просто выкидывают. Потом жевательную резинку растаптывают, и она становится черным пятном на полу. 17.10.11 было насчитано 159 чёрных прилипших к полу жевательных резинок.

Для уборки используют шпатель, тратится примерно 1 минута. Если мы умножим 1 минуту на 159 пятен, то получим что, работник будет убирать все пятна, то на это уйдет 159 минут.

Что делать?

Необходимо постоянно напоминать людям о сложной экологической обстановке в среде обитания и недопустимости ещё большего ее ухудшения. Такие работы будут проводиться на научно-практических конференциях, классных часах, размещения информации в газетах и местном телевидении. Люди должны знать и понимать, что, загрязняя окружающую среду, они вредят своему здоровью и здоровью окружающих в настоящее время и закладывают экологическую «мину» для будущих поколений.

ВЫВОДЫ:

1. Экологическая культура населения очень низкая. Люди равнодушно относятся ко всему, что находится за порогом их дома.

2. Необходимо постоянно заниматься решением проблем загрязнения окружающей среды.
3. Времени для решения экологических проблем остается все меньше.
4. Работу по изучению экологических проблем завершить невозможно, так как она очень серьезная, объемная и трудно решаемая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гроссе Э., «Химия для любознательных»/ Э.Гроссе, Х. Вайсмантиль - Издательство «Химия» Ленинградское отделение 1978г.
2. А.П.Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда»/ Рыженков А.П. -М. «Просвещение» 1996г.
3. Мансурова С.Е., «Следим за окружающей средой нашего города». Школьный практикум/ С.Е. Мансурова, Г.Н Кокуева - М.: «Владос» 2001г.
- 4 Блинов Л. «Химико-экологический словарь-справочник»/ Л. Блинов- Санкт – Петербург. Издательство «Лань», 2002 г.
- 5.«Аргументы и факты» № 11 (1012) март 2000 г. в приложении АиФ на Енисее №4 (124)
6. Попов А.В., «Применение удобрений из бытовых отходов»/ А.В.Попов, З.С.Васаева, И.И.Багрова. Издательство «Лениздат», 1997 г.
7. Боровский Е.Э.. «Промышленные и бытовые отходы. Проблемы экологии»/ Е.Э.Боровский - М.: издательство «Чистые пруды» 2007 г.
8. «Московский Комсомолец» август 2010 г

Нагайбаки - этнический мост между славянами и тюрками

Васильченко Дарья Дмитриевна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Вангайская средняя школа №8», 8 класс

Руководитель: Васильченко Наталья Васильевна

Аннотация

Цель научной работы: определить, относятся нагайбаки к отдельной этнической группе или являются составной частью татарской национальности.

Методы исследования, используемые в работе: изучение фактов; выделение критериев и сравнение на основе выделенного; анализ.

В ходе работы определены критерии для сравнения, проведено исследование согласно критериям и получен следующий результат: нагайбаки относятся к отдельной малой этнической группе.

Введение

Предкам - казакам-нагайбакамиз с. Бакалы

А я искал,
Искал следы твои
Мой предок.
И в письмах, и стихах,
И на сенокосе, и в лесу.
И где мог
Как лопатую копал
Руины книг, предания, рассказы...
Одежду старую - чекмень
И сбрую конскую руками
ворошил.
В сундуке нетленные холсты
Хранилися годами
И нагрудник женский
со звоном серебра
Монет нашитых.
Н.Балыклы, Сидоров Л.С.

Однажды моя бабушка – мамина мама – рассказала мне историю из маминого детства: «Когда взрослые, приходящие в гости к маминим родителям, традиционно задавали вопрос тогда еще маленькой Наташе «Кто ты, девочка?», то неизменно получали в ответ « Я – русская татайка (т.е. русская татарка)».

Я поинтересовалась у бабушки, почему мама отвечала на вопрос таким образом? Бабушка мне пояснила: папа у мамы – русский, а она, т. е. мама, – татарка. Прабабушка, бабушкина мама, услышав рассказ бабушки, поправила её: мама – не татарка, а нагайбачка. Моя мама, до того не участвовавшая в разговоре, сказала, что по её мнению, нагайбаки и татары – это разные названия одной и той же национальной группы. Прабабушка, немного с обидой, отрицательно покачала головой.

Прошло уже 4 года с того времени, когда состоялся этот разговор, прабабушки уже, к сожалению, нет в живых, а меня до сих пор интересует: все таки нагайбаки – это и есть татары или это отдельная этническая группа?

Проблема:

По данной последней Всероссийской переписи населения 2010 года, в России проживают представители 194 этнических общностей.

В мире по данным переписи именуют себя “нагайбаками” 11 200 человек. Данной

проблемой занимается магнитогорский специалист, изучающий этнос уже 17 лет, этнолог, кандидат исторических наук Ирек Атнагулов. Он отмечает, что материальная культура нагайбаков изучена еще слабо.[6] Но самое главное – до сих пор неясна этническая принадлежность народа.

Актуальность:

Проводимые в стране реформы направлены на преобразование российского общества. Российский народ объединяет в себе свыше ста различных наций, народностей, национальных меньшинств, этнических групп.

В полусотне километров от Магнитогорска начинается земля загадочного народа нагайбаков. Они православные, но говорят на татарском языке, числятся малым коренным народом, но отказываются пользоваться льготами. А среди ученых до сих пор нет единого мнения, не являются ли нагайбаки татарами.

Гипотеза: нагайбаки – это отдельная этническая группа.

Основная часть

Цель: определить корни моей семьи уходят к нагайбакам как к отдельной этнической группе или все же моя семья имеет татарское происхождение

Задачи:

- изучить материалы;
- провести анализ фактов по данной проблеме
- провести сравнение таких этнических групп как татары и нагайбаки;
- сформулировать выводы.

Методы изучения:

- изучение фактов;
- выделение критериев и сравнение на основе выделенного;
- анализ

Практическая значимость исследования заключается в том, что 1) результатами исследования я смогу поделиться со своей бабушкой и 2) для себя я смогу определить, кровь какого народа течет во мне.

Нагайбаки. История происхождения.

Этноним «**нагайбак**» впервые зафиксирован в XIX веке. А сами нагайбаки (самоназвание – нагайбэкляр) известны как «уфимские новокрещены» с начала XVIII века (крещеных мусульман также называют крешен и кряшен). По поводу их происхождения есть несколько версий:

1. Одни исследователи считают, что нагайбаки – **потомки крещеных ногайцев**, отколовшихся от основной части Ногайской орды и поселившихся на среднем течении реки Ик (приток Камы). По этой версии слово «нагайбак» восходит XVI веку и напрямую связано с Ногайской ордой (**ногайбэк – ногайский князь**).

2. Другие ученые полагают, что нагайбаки – **потомки казанских, точнее – арских татар**. Арские татары названы так по месту происхождения. В 52 верстах от Казани на высоком правом берегу реки Казанка расположен город Арск (Арская застава).

3. Согласно третьей версии, в 1533 году 18-летняя дочь Ногайского мурзы Юсуфа Суйембике стала женой казанского хана Жангарея. Отец отправил ее в Казань с большой торжественностью, в сопровождении 600 холостых джигитов, выходцев из состоятельных ногайских семей. После ряда дворцовых переворотов Суйембике отстранили от власти, ее личной охране возвращаться на родину было запрещено. Эти джигиты остались в Казани, жили на Арской заставе и ассимилировались с татарским населением. В 50-е годы XVI века, после завоевания Казанского ханства Иваном Грозным, арские татары были крещены и выселены на территорию Башкирии. В 1736 году за неучастие в башкирском бунте и помощь в его подавлении эта группа народа Высочайшим Указом Императрицы Анны Иоанновны была записана в казаки, освобождена от ясака (оброка) и получила в собственность бывшие башкирские земли на 50 верст во все стороны от их места жительства. Позже была основана военная Нагайбакская крепость. Первым ее воеводой был Василий Суворов, отец великого полководца Александра Суворова. По этой версии, **станция Нагайбакская называлась так по имени башкира Нагайбака**, кочевавшего в тех местах.

В 1812 году казаки Нагайбакской станицы под командованием атамана Серебрякова вступили в состав российской армии для борьбы с французскими войсками и участвовали в сражениях за Берлин, Кассель, под городом Лейпцигом, вошедшим в историю как "Битва народов". В марте 1814 года казаки бились при Арси-сюр-Об, Фершампенуазе - на Марне и проявили себя храбрыми и преданными Отечеству воинами.[8]

В 1835–1837 годах от Троицка до Орска примерно по прямой была проложена новая линия крепостей и сторожевых поселков, протяженностью более 400 верст. С её строительством в Оренбургский край вошел огромный треугольник земли с вершиной в Верхнеуральске. Новолинейный район 12 декабря 1840 года вошел в состав Оренбургского казачьего войска. На эту территорию и решили переселить казаков–нагайбаков, живших в станицах Бакалинской и Нагайбакской, Белебеевского уезда Уфимской губернии. Их было около 1250 человек. На территории района были заложены станицы № 1, 2, 3, 4, 8, 24 и 31, входившие в состав Пятого и Шестого полковых округов Верхнеуральского уезда Оренбургской губернии. В 1843 году по предложению Оренбургского генерал–губернатора Павла Сухтелена они получили названия по местам победных сражений российской армии, в котором участвовали оренбургские казаки, в том числе нагайбаки: Кассель, Остроленка, Фершампенуаз, Париж, Требия, Арси. Не все знают, что, помимо европейских названий, эти станицы неофициально имеют и вторые, сугубо нагайбакские имена: Килей (Кассель), Сарашлы (Остроленка), Балыклы (Париж).

Во второй половине XIX века нагайбаки выделились как особая этническая группа крещёных татар, а во время переписей 1920 и 1926 – как самостоятельная народность. В

декабре 1927 года был образован Нагайбакский район с центром в селе Фершампенуаз. Затем, в советское время и до конца 90-х годов новой России, нагайбаки вновь считались этнографической группой татар. В 2000 году они официально были признаны малым народом. Во время Всероссийской переписи населения 2002 года наши герои уже записывались под своим именем. Общая численность нагайбаков – 9600 человек, все живут на территории Российской Федерации. [7]

Таким образом, в этнической истории нагайбаков можно выделить два этапа. На первом этапе произошла христианизация предков нагайбаков из числа арских татар с последующим переселением на территорию Башкирии и определением в казачье сословие. По названию крепости, в которой они были расселены, их называли “нагайбацкими казаками”. В.Н. Витевский, один из первых исследователей нагайбаков, пишет, что “нагайбаками назывались выходцы из киргизского плена, селившиеся в окрестностях Нагайбацкой крепости и представлявшие, по выражению поэта, самую разнообразную “смесь одежд и лиц, племен, наречий, состояний”. Думается, что в этом нет преувеличения. Эта группа формировалась в определенных климатических и социальных условиях и определяющие черты хозяйства и культуры нагайбаков складывались подобно тому, как это происходило и у других народов Волго-Камья. К середине XIX в. эта “разнообразная смесь” окончательно консолидировалась.

Начало второго этапа связано с территориальным обособлением, которое привело к некоторым изменениям в хозяйстве и материальной культуре, а также окончательному закреплению названия “нагайбак” в качестве этнонима. Несмотря на то, что в народной памяти сохранялась легенда о казанско-татарском происхождении, к началу XX в. нагайбаки Верхнеуральского уезда совершенно четко противопоставляли себя остальным татарам. В начале 90-х годов нагайбакам было возвращено их прежнее имя и дан официальный статус малочисленного народа. Нагайбаки Челябинской области поддерживают культурные контакты с кряшеными Татарстана и Башкортостана.[2]

Нагайбаки сохраняют свою самость ревностно и чужаков в свой мир принимают с трудом. Точнее, вообще никого не принимают.

Выводы:

1. Изучив данные, полученные исследователями о различных взглядах на происхождение нагайбаков, я пришла к выводу, что нагайбаки совершенно четко противопоставляют себя остальным татарам, хотя в настоящее время нет единого мнения о статусе кряшен: в советские времена официально считались частью татарского народа; в то же время заметная часть кряшенской интеллигенции отстаивает мнение о кряшенах как отдельном народе.

В соответствии с Федеральным законом от 30 апреля № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации», коренные малочисленные народы определяются согласно четырем основным критериям, а именно:

- проживание на территориях традиционного расселения своих предков;
- сохранение традиционного образа жизни и хозяйствования;
- осознание себя самостоятельными этническими общностями;
- численность в Российской Федерации составляет менее 50 тыс. человек.

Взяв за основу официальные критерии, я разработала свои критерии и провела сравнение.

Линии сравнения	Нагайбаки	Татары
Фамилия	<p>Специфически “нагайбацкими” считаются такие фамилии, как Айтуганов, Байтеряков, Иштеряков, Ижбулдин, Бегинин, Минкин, Арапов, Ишмикеев, Киртянов и др. Чтобы отличать людей, и используются родовые прозвища (кушамат). Они могут идти от психологических особенностей человека, профессиональной принадлежности, физического состояния и т.д. Например, тартай (коростель), аксай (белый), писэр (писарь), кезее (коза), дубырт (гром).</p> <p>Нагайбацкие фамилии, как и татарские, имеют явно восточные корни.</p>	<p>Абашев, Абдулов, Агишев, Айдаров, Алабердиев, Байкулов, Байцин, Бакшеев, Вислоухов, Вышинский, Гиреев, Гаршин, Дуловы, Едигеевы, Елычевы, Епанчины, Жемайловы, Зенбулатов, Исупов, Карагадымов</p>
Имена	<p>Василий, Егор, Никифор, Петр, Яков, Анастасия, (Стюра) Анна, Екатерина</p>	<p>Айгуль, Альфия, Алсу, Асгат, Ильдуз, Исмаил</p>
Религия	<p>Нагайбаки исповедуют православную веру и именуют себя “крещенами”. Среди нагайбаков существует предание о том, что этот гордый народ принял христианство задолго до русских</p>	<p>Ислам</p>
Язык	<p>Язык нагайбаков очень близок к татарскому. Какой была речь нагайбаков изначально, не знает никто. Челябинские нагайбаки, не забываящие свое наречие, рассказали, что очень сложно воспринимать книги на родном языке, изданные с использованием букв татарского алфавита, приходится то и дело заглядывать в словарь. Легче читать на нагайбакском, где использован русский алфавит.</p>	<p>Татарский язык (состоит из нескольких диалектов)</p>

	<p>Кряшены пользуются алфавитом Н. И. Ильминского, который отличается от современного татарского алфавита. Этот алфавит разрабатывался, начиная с 1862 года, и окончательно оформился к 1874 году. По сравнению с русским алфавитом, алфавит Ильминского имел четыре дополнительных буквы необходимых для передачи звуков татарского языка. Официальные государственные инстанции алфавит не утверждали. Считалось, что печать литературы ведётся на «крещёно-татарском наречии русскими буквами».[3]</p>	
<p>Названия населенных пунктов</p>	<p>Кассель, Арси, Остроленка, Париж“сквозное сознание” нагайбаков сохранило названия своих первых поселений под Казанью (Балыклы, Сарашлы, Кили и др.). Населенные пункты с такими названиями и сейчас стоят в Балтасинском районе Татарстана, там же, где расположены Бурнак, Смаиль, Сердек и др. бывшие ногайские “юрты”; в Бакалинском районе Башкортостана, где они оказались после переселения в Уфимскую провинцию. Так же, как на былой родине, нагайбаки назвали свои поселки Балыклы, Кили, Сарашлы и т. д.</p>	
	<p>Поселки эти несколько позже “во славу русского оружия и в знак великих побед казаков» были переименованы в Париж, Фершампенуаз, Кассель и т.д. [5]</p>	
<p>Устройство быта</p>	<p>Поселения (аул) - приречные, с поквартальной планировкой, с церковью. Большинство усадеб - однодворные. Хозяйственные постройки отделялись от жилища. Палисадников около домов не было, штабелями возле домов лежали дрова. Между стеной дома и дровами оставляли узкий проход, чтобы была возможность закрывать ставни. Этот проход нередко использовался как защитное средство при ведении боя обеими сторонами. Дома нагайбаков деревянные, незатейливой архитектуры;</p>	<p>Традиционным жилищем татар Среднего Поволжья и Приуралья была срубная изба, отгороженная от улицы забором. Внешний фасад украшался многоцветной росписью. У астраханских татар, сохранивших некоторые свои степные скотоводческие традиции, в качестве летнего жилища бытовала юрта.[10]</p>

	состоят, из двух комнат, разделённых холодными сенями.[11]	
	Постройки нагайбаков, в целом, соответствуют строительной культуре татар волго-уральского региона. Различия касаются планировки жилища (отсутствие деления жилого помещения на мужскую и женскую части). В отличие от татар, нагайбаки не располагали избы внутри двора.	
Род деятельности	Земледелие, животноводство степного характера; основная культура – пшеница, сеяли ещё овёс и ячмень; занимались плотницким делом и производство экипажей. Также в ходу было пчеловодство. Овощи (за исключением картофеля) не выращивались [1]	Издавна татары занимались оседлым земледелием и животноводством
	Пахотные орудия в основном соответствовали казанско-татарским	
Кухня	<p>Любимым мясом считается баранина, хотя широко используется и говядина. Значительным подспорьем являются куры, гуси, утки, пчеловодство. Молоко больше используется в переработанном виде. Путём заквашивания кипячёного молока получают катык. Главное блюдо – суп-лапша на шурпе (мясном бульоне), заправленный катыком. Баурсаки блины с медом, чеяле май (вишневое масло), кыстыбый (пресное тесто с начинкой из картофельного пюре). На праздник нагайбаки пекут курник и пироги с различной начинкой.</p>	<p>Любимым мясом у татар всегда считалась баранина. Наравне с ней готовили блюда из говядины, конины, мяса домашних птиц (кур, уток и гусей). Мясо ели вареным, соленым и вяленым, в виде колбасы (казылык). Готовят кыздырму из говядины, конины, реже из баранины и гуся. Катык, бал-май (масло с медом), кабартма (лепешки), из китайской кухни были заимствованы пельмени и чай, из узбекской - плов, халва, шербет, а из таджикской – пахлеве. Один из главных запретов касается вина и других алкогольных напитков.</p>
Особенности одежды	Покрой женской одежды (кулмэк) туникообразный с нижней оборкой. Рубаха шилась обычно из тёмно-красной пестряди	Женская рубаха украшалась воланами и мелкими сборками, нагрудная часть дугообразно

	<p>в мелкую чёрно-белую или сине-чёрную клетку. Поверх рубахи непременно надевался передник (алчупрак), с узкой грудкой, в более крупную клетку. Нижняя поясная одежда (штаны) кроилась с широким шагом из полосатой пестряди. Верхняя одежда Нагайбаков - зияны (жилэн) из цветного плиса, бархата, кашемира. Поверх зияна надевался домотканый пояс (бильбау). Девичий головной убор - аккалфак, надевался с накосными украшениями (чач кап). Распространённым украшением был нагрудник (муенса), чешуеобразно ушитый монетами. Мужской костюм составляла стандартная казачья одежда оренбургских казаков.</p> <p>Как оказалось, мужского национального наряда у нагайбаков нет. Они носят косоворотки, схожие с русскими, однако их классического описания тоже нет.[4]</p>	<p>оформлялась аппликацией, рюшами либо специальным нагрудным украшением. В оформлении мужских и женских рубах кроме аппликации нередко использовалась тамбурная вышивка (цветочно-растительный орнамент) и художественное ткачество (геометрический орнамент). Верхняя одежда татар была распашной со сплошной приталенной спинкой. Поверх рубахи надевали безрукавный (или с коротким рукавом) камзол. Женские камзолы шили из цветного, чаще однотонного бархата и украшали по бортам и низу позументной тесьмой, мехом. Поверх камзола мужчины носили длинный просторный халат (жилэн) с небольшим шалевым воротником. Подпоясывали кушаком. В холодное время года носили бешметы, чикмени, крытые либо дублёные шубы. Головной убор мужчин (кроме кряшен) - четырёхклинная, полусферической формы тюбетейка (тубэтэй) или в виде усечённого конуса (кэлэпуш). Женские украшения казанских Татар - крупные миндалевидные серьги (алка), подвески к косам (чулпы),</p>
--	--	---

		<p>нагрудное украшение - воротниковая застёжка с подвесками (яка-чылбыры), перевязь (хаситэ), эффектные широкие браслеты. Традиционная обувь - кожаные ичиги и башмаки с мягкой и жёсткой подошвой, нередко сшитые из цветной кожи.</p>
Обряды	<p>На посиделках девушки там готовили приданое – вышивали, выбивали полотенца, покрывала и т.д. Та, у которой не было выбитых вещей, считалась плохой невестой. На свадьбу со стороны молодой приезжал целый «поезд», на котором везли приданое – сундук, кровать, перину, подушки, рушники. Все это девочка начинала готовить с пяти лет, к моменту выхода замуж должно было собраться пять узелков, Обряды ураэмесе (помощь в жатве), сусэмесе (толчение конопли), эйкутэруэмесе (постройка дома), тулак басу (коллективное валяние сукна). Обряды и традиции нагайбаков отражают человеческий цикл бытия на нашей земле: свадьба и дальнейшие события в жизни семьи. В годовом цикле общественных обрядов и праздников также имеется ряд самобытных черт. Как и другие группы крещеных татар нагайбаки встречают начало нового года святочными играми (нардуган). Накануне Нового года девушки занимались всевозможными гаданиями. Празднуется масленица (май чабу). В день Вербного воскресенья (бэрмэнчекботкасы – вербная каша) казаки –</p>	<p>Религиозные праздники: Навруз Байрам, Рамадан, Ураза-байрам, Курбан-байрам. Обряды и праздники, проводимые до сева — Сабантуй. Обряды, связанные с началом сева. Обряды и праздники, проводимые после сева — Джиен. Нардуган Жимчэчэк (праздник цветочного сока), Грачиная каша (каша скворца, вербная каша), Цым (день повиновения предков) «Саань» и «йыбрыкъ» – это посуда, использовавшаяся в татарских домах. «Саань» – глубокое блюдо с остроконечной крышкой. Использовали «саань» при подаче мясных горячих блюд. Для кипячения воды и хранения напитков в домах находился кувшин «йыбрыкъ» с крышкой и изогнутой ручкой.</p>

	<p>юноши отправлялись верхом на конях в лес за ветками вербы.</p> <p>Празднование Пасхи (Оло кон – Великий день) сопровождалось различными состязаниями, подобными сабантую. Особой популярностью пользовались скачки и джигитовка.</p> <p>Из обычаев, утративших свою самобытность, у нагайбаков сохранился только один: празднование “курбан-байрама”. В этот день нагайбаки ездят в поле и совершают там нечто вроде жертвоприношения.</p>	<p>Выполнялся он из красной и желтой меди, и единственным украшением были детали, соединяющие крышку с ручкой.</p> <p>Для укачивания ребенка использовалась зыбка-колыбель бишек.</p> <p>Следующий подвесной атрибут интерьера татарских сельских жилищ являлся яркой национальной особенностью, причем характерной только для мусульман. Это популярный и повсеместно почитаемый шамаиль, представлявший собой, написанный на стекле или бумаге и вставленный в раму текст из Корана с пожеланиями мира и благополучия семье.</p>
Предметы быта	<p>Выдолбленная из цельного дерева емкость для хранения сыпучих продуктов, деревянное корыто для просеивания зерна.</p> <p>Керосиновые лампы: висячие и настольные.</p> <p>Деревянная квашня изготавливалась из липы, осины, дуба. Квашни были круглыми в сечении с расширяющимися к верху краю стенками.</p> <p>Колыбель для укачивания ребенка.</p> <p>Сельскохозяйственный инвентарь: плуг, культиватор, ручные жернова, серпы, вилы, Из пахотных орудий господствовал тяжёлый сабан, распространённый у татар в Ср. Поволжье.[1]</p>	
Фольклор	<p>Кряшены-нагайбаки в своей духовной жизни довольствовались в основном произведениями народного творчества. И</p>	<p>Имеет хорошо развитую систему традиционных жанров: героический эпос (дастаны,</p>

	<p>удивительно ли поэтому, что именно среди них бережно сохранялись многие баиты, дастаны, давно забытые в мусульманской среде. У нагайбаков существует хоровое пение (влияние православия, общности с др. казаками). В песнях и в фольклоре отражаются тяготы казацкой службы, трудности покидания родной земли, отрыва от родных и близких.</p> <p>Легенда о кладе нагайбаков.</p> <p>Легенды о царице Сейембике.</p>	<p>баиты, исторические песни), сказки и народные шутки, легенды и предания, загадки, пословицы и поговорки, песни: короткие, сюжетные, обрядовые и игровые, плясовые</p> <p>[9]</p>
--	---	---

Выводы

Проанализировав данные, полученные в результате сравнения национальных особенностей нагайбаков и татар по выделенным мною критериям, я пришла к выводу, что татары и нагайбаки хотя и являются родственными этноконфессиональными группами, т.к. у них много общего, но все же относятся к разным народностям, т.к. имеют свою историю, культуру, особенности языка, религиозные отличия.

Заключение

Для того, чтобы убедиться в том, что современные татары и нагайбаки представляют родственные, но разные народности, пожалуй, даже не требуется исторических исследований, а достаточно, например, в той же Татарской Республике посетить татарскую, а также кряшенскую деревни и присмотреться к жизни в той и другой.

Современные татары и нагайбаки являются хотя и родственными, но двумя различными народностями, что является результатом развития их в течение ряда столетий при различных исторических условиях.

Нагайбаки - это своего рода гуманитарный мост между славянами и тюрками.

Библиография

1. Персональный сайт - Земля нагайбаков
genamikheev.narod.ru/index/0-229
2. Нагайбаки - юный народ.
<http://mediazavod.ru/articles/102380>
3. К вопросу об этнической специфике нагайбаков
<http://turkology.tk/library/557>
4. Кряшены (крещеные татары)
<http://komanda-k.ru>
5. Нагайбаки — гвардейцы Сеюмбеки
<http://сувары.рф/ru/content/nagaybaki-gvardeytsy-seyumbeki>

6. Нагайбаки
http://www.hrono.ru/etnosy/etnos_n/nagaybaki.phphttp
7. Быт нагайбаков
http://scoolnag.narod.ru/str/doc/1/bit_nag.htm
8. Татары
<http://ru.science.wikia.com/wiki>
9. Татарский фольклор
<http://www.myshared.ru/slide/807491/>
10. Нагайбаки – кто они?
<http://legendymagnitki.ru>
11. Сайт МОУ Фершампенуазская СОШ
http://scoolnag.narod.ru/str/doc/1/bit_nag.htm

Особенности климата поселка Брянка

(Победитель дистанционного тура краевого форума «Молодежь и наука» 2015;
Свидетельство участника краевой НПК «Первые шаги в науку 2015»)

Анучина Анна Сергеевна

МБОУ «Брянковская СШ №5», 8 класс

Руководитель: Астафьева Галина Георгиевна

Аннотация

Цель исследовательской работы: изучить климат нашего посёлка, доказать, что климат района меняется в сторону потепления. Методы проведенного исследования: метод фенологических наблюдений, сравнения, анализа и обработки материалов. Основные результаты научного исследования: Годовая аномалия температуры воздуха на территории района составила 2,6 °С. Среднегодовая температура составляет -1,8 °С. Наблюдаются аномальные погодные изменения: два холодных, дождливых лета подряд, сентябрь 2011 г. стал самым жарким, лето 2012 самым было самым засушливым. В 2014 году зимой, выпало до 120 мм осадков. Выводы: повышение среднегодовой температуры и увеличение осадков могут, вследствие интенсивного таяния снега и увеличения весеннего стока в реке Большой Пит и других крупных реках района, привести к большим заторам во время половодья, максимальной продолжительности затопления пойменных участков или наводнению.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность: в 1968 году на реке Большой Пит, вследствие выпадения большого количества снега зимой, было наводнение, уровень реки сильно поднялся, были подтоплены дома. В Интернете я обнаружила следующие данные « к 2015 году на большей части территории России ожидается дальнейшее повышение температуры воздуха зимой примерно на 1°С по сравнению с периодом (1981-2000 гг.)». Я решила проверить данную информацию. Наблюдается ли у нас в Северо-Енисейском районе потепление, повышается

ли уровень осадков зимой и может ли ожидать наводнение.

Проблема: несколько лет, в Европе и в Сибири наблюдается изменения погоды: засухи, наводнения, обильные осадки. Климат неуклонно меняется. Почему?

Цель: изучить климат нашего района и посёлка; доказать, что климат района так же меняется в сторону потепления.

Задачи: -изучить литературу по данной тематике;
- дать характеристику климата района;
- обработать многолетние фенологические наблюдения.

Гипотезы:

- 1.В изменении климата всему виной человек.
2. Глобальное потепление в некоторых частях Земли сменится похолоданием из-за остановки Гольфстрима.
- 3.В наших умеренных широтах основной климатообразующий фактор - это особенности циркуляции атмосферы.

Методы исследования: описательный, метод фенологических наблюдений, анализа и обработки материалов.

Разработанность проблемы

Проблема исследуется в более широком масштабе, на уровне страны, края. На уровне района данная тема не рассматривалась.

Известные данные взяты в «Материалах к стратегическому прогнозу изменений климата Российской Федерации на период 2010-2015гг. и их влияния на отрасли экономики России» «Изменения климата и климатические особенности Красноярского края».

В приведённых материалах у ученых есть два сценария, какой будет погода в Красноярском крае в будущем. Согласно первому, она будет сухой и жаркой, с экстремальными температурами летом и частыми пожарами. Во втором сценарии потеплеет незначительно, всего на пару градусов, при этом будет много осадков.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

ГИПОТЕЗЫ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

1.Всему виной человек. Климатические изменения можно объяснить возрастающей интенсификацией антропогенной деятельности, которая оказывает заметное влияние на химический состав атмосферы нашей планеты в сторону увеличения содержания в ней парниковых газов. **2.Глобальное потепление в некоторых частях Земли сменится похолоданием из-за остановки Гольфстрима.** Уже сейчас течение Гольфстрим, стало слабее на 30% по сравнению с 1957 годом. В случае остановки среднегодовая температура в Европе к 2010 году понизится на 1 градус. [5]

3. В наших

умеренных широтах основной климатообразующий фактор - это особенности циркуляции атмосферы. Согласно этой гипотезе, в зависимости от угла наклона земной оси меняется количество поступившей на Землю солнечной радиации, что влияет на общую циркуляцию атмосферы. Исследования и наблюдения, позволяют утверждать, что на азиатской части России наибольшее похолодание в зимнем сезоне (декабрь-февраль). Общее число теплых зимних сезонов свидетельствует о том, что процесс глобального потепления идёт [3]. Тенденция к преобладанию числа теплых зимних сезонов над числом холодных сезонов сохраняется для всей территории России.

4. На годовые и сезонные температуры могут влиять изменения формы орбиты Земли, что приводит к изменению расстояния между Солнцем и Землей. В настоящее время Земля находится ближе всего к Солнцу в январе, однако примерно 10 500 лет назад такое положение она занимала в июле.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Северо - Енисейский район[1] расположен в центральной части Енисейского края и по административному положению входит в состав Красноярского края Российской Федерации. Максимальная протяженность с востока на запад - 230 км и с севера на юг - 320 км. Рельеф района представлен невысоким Енисейским кряжем. В долине реки Большой Пит расположен посёлок Брянка(184 км от устья реки). До центра района п.г.т Северо-Енисейского 167 км. Район располагается в северном регионе Красноярского края и приравнен к районам Крайнего Севера .

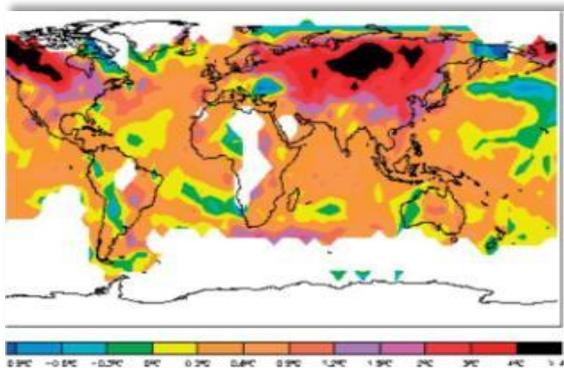
Климат Северо-Енисейского района

Район располагается в умеренном поясе, зоне средней суровости климата /средняя многолетняя температура января по данным атласа Красноярского края [7] от -23°C до -27°C. Число дней в году со средней суточной температурой воздуха ниже -30°C до 52 . Минимум температуры воздуха -46°0 до -50°0. Годовая амплитуда /разница температур июля и января/колеблется от 40°-50°. Среднегодовая температура района -4,4°C. Зимой устанавливается антициклональная погода, преимущественно безветренная, ясная, без осадков, стоят сильные морозы /ноябрь-декабрь/. Минимальные температуры опускаются до-50°C, 55°C. Крайняя зарегистрированная температура -67°C.1968год.-64°C /2000г. р-н р. Чиримба. Снежный покров в среднем достигает 70 см. Весна начинается 19-23 апреля. Снег тает быстро, за пять-семь дней. Лето длится 90 дней. [2] Средняя температура самого жаркого месяца +17° С. Наблюдаются и максимальные температуры + 33°-35°C, иногда и +39°C. Климат нашего района - умеренный резко-континентальный, климат тайги, с достаточным увлажнением. Количество осадков в среднем до 635 мм \ год.

Факторы, влияющие на климат района

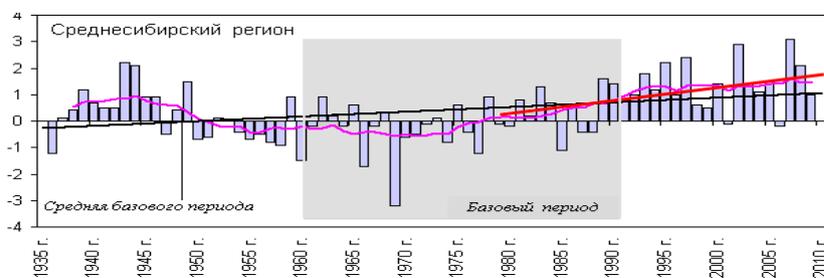
Климат района зависит от географического положения района, от подстилающей поверхности, от распространения в разные сезоны сибирского антициклона, от влияния арктических воздушных масс с Карского моря[4], горы Енисейского кряжа служат естественным барьером для западных и юго-западных влажных воздушных масс.

РОСТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ



На карте (Рис.1) представлены изменения средней сезонной температуры воздуха зимой за период с 1965 по 2004 год. На большей части Западной и Восточной Сибири температура воздуха повысилась на 3-4⁰ С. [6]

По данным Красноярского Гидрометцентра вековой ход осредненной по территории края температуры воздуха указывает на постепенное повышение температуры воздуха. Многолетний ход

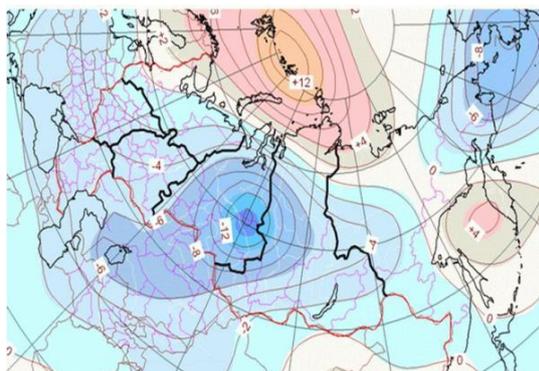


изменения температуры воздуха представляет собой чередование периодов потеплений и похолоданий (рис.2) Средние отклонения температуры воздуха по территории Среднесибирского региона

за 1936-2009 гг. Оценки линейного тренда территориально-осредненных годовых температур приземного воздуха за 1980-2009 гг. для Среднесибирского региона. [10] Таблица2

Регионы	1980-2009 гг., год / b, ⁰ C/10 лет
Среднесибирский регион	0,51
Красноярский край	0,50
Таймыр	0,51
Эвенкия	0,34
Северные районы	0,29
Центральные районы	0,41

Количественные оценки линейных трендов, представленные в таблице 2, указывают на



потепление во всех районах региона. Вдвое медленнее происходит повышение температуры воздуха в Северных районах Красноярского края (0,29 ⁰ C/10 лет. Из приведённых выше данных следует: за последние десятилетия происходит изменения климата в сторону потепления. Особенно аномальными выдались годы: 2005,2006,2010,2011

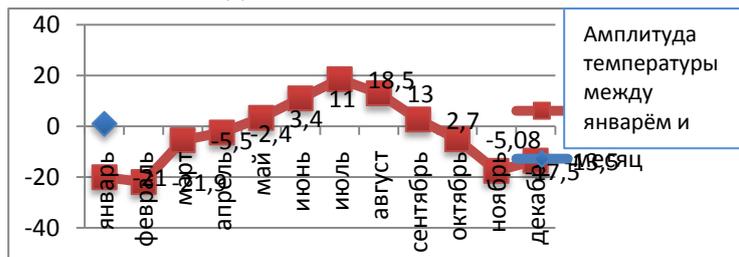
[10]. Рис.3 Аномалии среднемесячной температуры воздуха (⁰С). Январь 2006 г.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Я проанализировала мои фенологические наблюдения 2012-2014 годов. Недостающие данные взяла в Интернете [9] и использовала материалы наблюдений учащихся нашей школы за отдельные годы (2005-2011). Анализ температуры за последние десять лет, показал, что зима в наших широтах стала теплее. Три года с 2002-2004гг. были относительно тёплыми. Зима 2006 года очень холодная.

В январе 2006 г., арктический холод на длительное время сковал морозами почти все евразийское пространство от Атлантического до Тихого океана. «Эпицентр» этого громадного суперхолодного вихря находился на севере Томской области на границе с Эвенкией.(рис.3) [10] Здесь аномалии среднемесячной температуры воздуха достигли -16° .

Зима в 2011-12 году до 19 января была с прекрасной морозной погодой со средней температурой -26° . В северных районах Сибири стояла аномально теплая погода. Эпицентр этого тепла находился в Арктике на севере Карского моря (на о.Визе аномалия среднемесячной температуры $+8.8^{\circ}$). [11] Почти все зимние осадки, обильно выпали в ноябре. Крещенские морозы принесли похолодание до 45° (55° в р.Чиримба). Они продержались около двух недель. Основной центр антициклона на осреднённой карте расположился над Восточными Саянами. Сильные морозы сковали южные районы Сибири,



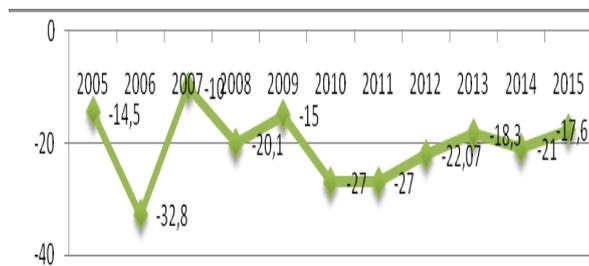
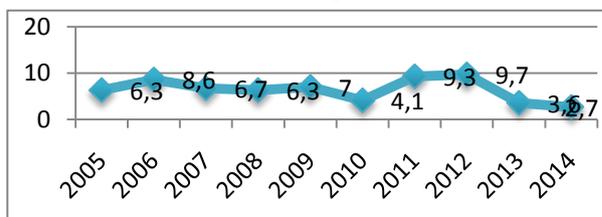
Среднюю и Центральную Азию. Замёрзло Азовское море и Северный Каспий.График 1. Среднемесячные температуры за 2014 г.

Зима в 2013-2014. Отличается тёплым ноябрём(0° до -20). Морозы наступили лишь к концу декабря. В январе: 43° -47° . Осень была пасмурной и дождливой. Не было почти солнечных дней, отсутствовала пора «бабьего лета» Средняя температура сентября $+2,7^{\circ}$.Это самый холодный сентябрь за всё время наблюдений.

Зима 2014-2015 года отличается от предыдущих зимних сезонов тем, что: ноябрь и декабрь были почти в два раза теплее предыдущего года и с очень большим количеством осадков, хотя в конце ноября всё же были непродолжительные традиционные морозы до 40°C , в январе почти их совсем не было (всего три дня температура опускалась от 30°C - 45°C). А вот февраль оказался очень ветреным и снежным со средней температурой $-12,6^{\circ}\text{C}$.

ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ

После того, как я описала сезонные изменения в нашем посёлке за годы наблюдения за погодой, произвела необходимые подсчёты: вычислила среднюю температуру каждого месяца и года за последнее десятилетие; средний ход температур самого тёплого и холодного месяцев за данный период; многолетний ход



температур осеннего месяца-сентября; построила линейный тренд среднегодовых температур; измерила высоту снежного покрова в п.Брянка по месяцам и сравнила с данными прошлых лет. График. 3. Многолетний ход температур за сентябрь .

График 4. Средняя температура января(2005-2015гг).

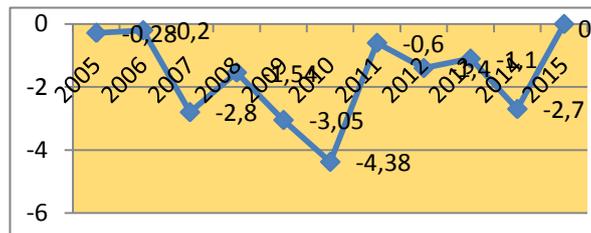
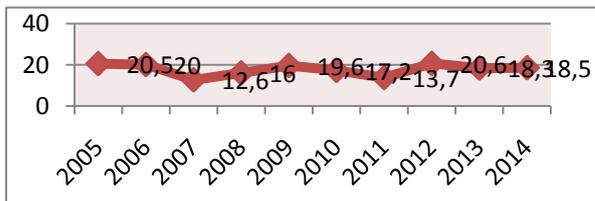
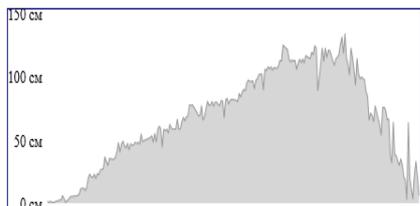


График 5. Средняя температура июля (2005-2015гг.)

График 6. Линейный тренд годовых температур.

Самые тёплые годы: 2005,2006,2011,2013. Холодный-2010 год, что почти соответствует



многолетним наблюдениям (1981-2000 гг.).Средняя годовая температура за последнее десятилетие: $-1,8^{\circ}$. Я наблюдаю повышение уровня снега с 2012-2015гг. Особенно много снега выпало в зимние месяцы 2013-2014гг и 2014-2015гг. до

120см. Рис.5. Среднегодовой ход формирования снежного покрова в Северо-Енисейском районе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты анализа данных за последнее десятилетие и предполагаемые изменения климата на территории района указывают на его потепление. Я выяснила, что на территории района наблюдается повышение температуры воздуха примерно на $2,6^{\circ}\text{C}$. Лето, теплее на $0,7^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура составляет $-1,8^{\circ}\text{C}$. Определила рост среднегодового количества осадков. На территории района зимой осадков больше на 7% чем обычно (до 120мм), что ведет к росту вероятности экстремальных, в том числе опасных, гидрометеорологических явлений. Возникает опасность наводнения в период весеннего половодья, которое усложнится заторами льда, максимальной продолжительностью затопления пойменных участков до 24 суток.

Практическая направленность: данные работы можно использовать на уроках географии регионального компонента при изучении климата Красноярского края, о полученных результатах я сообщу в администрацию посёлка, МЧС.

Новизна работы заключается в том, что в результате изучения выше изложенных материалов и фенологических наблюдений доказано, что на территории Северо-Енисейского района потепление климата выше ожидаемого на $1,6^{\circ}\text{C}$.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.И.И.Барина. Природа России. М.Дрофа 2005год .
2. М.В.Кириллов. Физическая география Красноярского края.1995г.
3. М.В.Кириллов. Красноярский край. Красноярск. 1989г.
4. Б.Петров «Мой край Сибирский» Красноярск. 1996г.

5. Природа и экология Красноярского края. Красноярск.2000г.
6. «Материалы к стратегическому прогнозу изменений климата Российской Федерации на период 2010-2015гг. и их влияния на отрасли экономики России». Москва.2005год.
- 7.Красноярский край. Атлас. Красноярск.1999г.
8. Фенологические наблюдения автора и учащихся НОУ школы№5 п. Брянка. 2004-2015гг.
- Источники, представленные в Internet:
- 9.Дневник погоды в Северо-Енисейском. <http://www.gismeteo.ru>
- 10.Сайт Гидрометцентра России. <http://meteoinfo.ru/>
- 11.Сайт Красноярскгидрометцентра <http://meteo.krasnoyarsk.ru/Гидромети>

Экологическое состояние водных экосистем по маршруту п. Брянка – г.п. Северо-Енисейский

Меркулов Дмитрий Евгеньевич

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Брянковская средняя школа№5», 9 класс

Руководитель: Гресь Наталья Ивановна

Аннотация

Цель научной работы: исследовать экологическое состояние водных экосистем на степень загрязненности по маршруту п.Брянка – г п Северо-Енисейский. Методы проведённых исследований: поиск информации, практические: биоиндикационный и органолептический, моделирование искусственного сообщества, аналитический, информационный. Основные результаты научного исследования: Произведены заборы воды с водоёмов по маршруту п.Брянка – гп Северо-Енисейский и исследованы органолептическим, биоиндикационным методами, на степень загрязнённости. Смоделировано искусственное сообщество по выращиванию микроорганизмов. Определено экологическое состояние водных экосистем на степень загрязнения. На основании органолептических характеристик воды сделал следующий вывод: самыми загрязнёнными водоемами оказались реки: Дюбкош, Калами, Понимба, Огня. Менее загрязнёнными водоемами оказались ручьи: Мясниковский,Пьяный, Николаево и реки: Дыдан, Чиримба.Чистыми оказались реки: Ведуга, Еруда, Большой Пит. Информация об исследовательской работе размещена в СМИ Северо-Енисейского района и представлено обращение в администрацию района о рекомендациях по очистке и сохранению водных объектов.

ВВЕДЕНИЕ

Летом 2013 года я был направлен от района в интенсивную школу для одаренных детей по изучению водных экосистем. Школа находилась на базе лагеря Сухобузимского района, где мной были получены теоретические знания и приобретён практический опыт исследовательских работ. Приехав домой, я решил проверить водные экосистемы на загрязнённость по маршруту п. Брянка — г. п. Северо-Енисейский.

Это не удивительно, ведь Северо-Енисейский район считается «Золотым сердцем России» - это престижно, но есть проблема - ведь добыча золота идёт по руслу рек.

Производство золотодобычи имеет свой минус. Очистные сооружения и водоотстойники используются не в полном объёме. Гораздо проще и быстрее сбросить использованную грязную воду в водные экосистемы. Как может человек не понимать, что он варварски использует богатства Земли, не задумываясь о том, что оставит он после своей деятельности будущим поколениям?!

Я считаю, что проблема загрязнения водных экосистем - актуальна, важно узнать – не приведет ли антропогенное воздействие к исчезновению рек и смене структуры биогеоценозов в нашем районе. Если в ближайшее время, мы не будем искать пути сохранения водных богатств, то район может превратиться в безводную пустыню. Добыча золота ведётся уже более 200 лет и изменение водных ресурсов можно увидеть уже в течение жизни человека.

Краткое описание Енисейского края и описание реки Большой Пит дают В.А.Безруких. М.В.Кириллов в издании «Физическая география Красноярского края» (1985). Г.Г.Астафьева даёт характеристику природы района, изучает её особенности «Природа Северо-Енисейского района» (2006г). Но еще никто не анализировал экологическое состояние водных экосистем на загрязненность по маршруту п.Брянка – г п. Северо – Енисейский, которое может привести к экологической катастрофе.

Если в ходе исследовательской работы я выявлю степень загрязнения водоёмов по маршруту п. Брянка — г п. Северо-Енисейский, то смогу привлечь общественность к проблемам экологического состояния водных экосистем.

Исследование проходило на территории Северо-Енисейского района. Анализ и обработка данных в МБОУ «Брянковская СШ№5» п.Брянка.

Объект исследования; пробы воды из рек. «Еруда», "Дюбкош", " Чиримба", "Дыдан", "Огня», « Калами», «Ведуга», «Понимба», «Большой Пит» и ручьев - «Мясниковский», « Николаево», «Пьяный»

Предмет исследования: беспозвоночные животные – индикаторы степени загрязненности водоемов.

Цель: исследовать экологическое состояние водных экосистем на степень загрязненности по маршруту п.Брянка - г п. Северо-Енисейский.

Задачи исследовательской работы:

1. Изучить методики исследования водных экосистем.
2. Сделать заборы воды из водоёмов по маршруту п. Брянка — г п Северо-Енисейский.
3. Исследовать воду на степень загрязнённости органолептическим и биоиндикационными методами.
4. Определить смену видового состава в экспериментальном сообществе .
5. Обобщить полученные результаты.
6. Донести сведения до широкой общественности.

Для выполнения данного исследования мы использовали следующие методы: поиск информации, практические: биоиндикационный и органолептический, моделирование искусственного сообщества, аналитический, информационный.

СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Осенью 2013 года я сделал забор воды из водоемов по маршруту п.Брянка- г п Северо-Енисейский, расстояние которого 168км. Средства для забора воды сделал своими руками: сочок- длина 1,5м, заборник – шест 3м на конце которого располагается консервная банка с

отверстиями. С водоемов 9 рек «Еруда», "Дюбкош", " Чиримба", "Дыдан", "Огня», « Калами», «Ведуга», «Понимба». «Большой Пит» и 3 ручьев: « Мясниковский», «Николаево», «Пьяный», я сделал по одному забору с берега в полиэтиленовые пакеты. И доставил исследовательский материал в школьную лабораторию для дальнейшей работы.

Используя органолептический метод, при котором с помощью органов зрения можно определить мутность, цветность, а запах- с помощью обоняния. Исследовал степень загрязнения воды, собранных экземпляров. Согласно сравнительным таблицам органолептических характеристик воды, я получил следующие результаты:

Название водоемов	Органолептическая характеристика вод		
	Запах	Мутность	Цвет
р. Еруда	1	17см	Бесцветная
р. Дюбкош	1	18см	Желтоватая
ручей. Мясниковский	0	20см	Бесцветная
р. Дыдан	0	16см	Слабо -желтая
р. Огня	1	14см	Светло-желтая
ручей. Пьяный	0	19см	Бесцветная
ручей. Николаево	0	20см	Слабо-желтая
р. Калами	4	5см	Коричневая
р. Ведуга	2	17см	Бесцветная
р. Понимба	1	15см	Желтая
р.Большой Пит	0	21см	Бесцветная
р. Чиримба	0	19см	Бесцветная

Вывод. На основании органолептических характеристик воды сделал следующий вывод:

- самыми загрязнёнными водоемами оказались реки: Дюбкош, Калами, Понимба, Огня. Менее загрязнёнными водоемами оказались ручьи: Мясниковский, Пьяный, Николаево и реки: Дыдан, Чиримба. Чистыми оказались реки: Ведуга, Еруда, Большой Пит.

Присутствие определенных индикаторных видов растений и животных позволяет более глубоко судить о качестве воды в водоеме. Ученые считают, что метод биоиндикации самый точный, потому что живые организмы живут и приспосабливаются только к определенной среде. Поэтому методика Вудивиса и метод Майера помогли мне сделать биоиндикационное исследование степени загрязнения водных экосистем.

Я определил наличие беспозвоночных живых организмов в заборах воды и получил следующие результаты:

	Наличие беспозвоночных живых организмов											
	водоёмы											
	р. Чиримба	р. Понимба	р. Калами	р. Дыдан	ручей Николаево	ручей Мясниковский	р. Дюбкош	р. Ведуга	р. Б. Пит	ручей.	р. Огня	р. Еруда
Личинка ручейника				+	+	+		+	+	+		+
Водяной ослик	+									+		+
Жук вертячка	+			+	+	+						
Личинка стрекозы	+	+	+	+	+	+	+			+	+	

коромысло												
Нимфа подёнки	+							+				
Моллюск катушка				+	+	+		+	+	+		+
Моллюск двухстворчатый								+	+			+
Мотыль		+	+					+			+	+
Личинки мошки			+					+				+
Бокоплав								+	+			+
Трубочники		+	+					+				+
Пиявки			+									
Крыски		+	+					+				

По методике Вудивисса, в которой дается оценка экологического состояния водных экосистем, на степень загрязнения по 15-балльной шкале, где определяются индикаторные группы организмов, имеются в исследуемом водоеме, а также учитывают общее количество бентосных (придонных) организмов. Большим достоинством этой методики также является то, что нет необходимости определять всех пойманных животных с точностью до вида. Достаточно определить принадлежность организма к той или иной группе бентосных (придонных) животных.

Вывод: На основании методики Вудивиса, при анализе сделал следующий вывод:

- самыми загрязнёнными водоемами оказались реки: Дюбкош, Калами, Понимба, Огня, потому что там присутствуют индикаторные группы: трубочники и мотыли. Менее загрязненными водоемами оказались ручьи: Мясниковский, Пьяный, Николаево и реки: Дыдан, Чиримба, потому что там присутствуют индикаторные группы :личинки стрекоз. Чистыми оказались реки: Ведуга, Еруда, Большой Пит, потому что там находятся индикаторные группы: двухстворчатые моллюски, ручейники.

Для определения качества воды водоёма по методу Майера необходимо только отметить, какие из перечисленных в таблице (индекс Майера) групп живых организмов присутствуют в водной среде. Количество обнаруженных групп организмов из первой колонки таблицы необходимо умножить на 3, количество найденных групп живых организмов из второй колонки необходимо умножить на 2, а количество групп организмов из третьей колонки таблицы нужно умножить на 1. Все получившиеся цифры складываются, и в итоге получается число, характеризующее степень загрязнённости водоёма. При значении суммы большей 22-ух водоём можно отнести к 1 классу качества (очень чистый водоём). Значение суммы от 17 до 22 позволяет отнести водоём ко 2 классу качества (чистый водоём), Сумма от 11 до 18 баллов свидетельствует о принадлежности водоёма к 3 классу качества (умеренно-загрязнённый водоём). Значения суммы меньше 11 характеризуют водоём, как грязный (4-7 классы качества).

Вывод: На основании метода Майера, при анализе сделал следующий вывод: самыми загрязнёнными водоемами оказались реки: Дюбкош, Калами, Понимба, Огня, потому что относятся к 4 классу, где значение суммы групп организмов-10 баллов. Менее загрязнёнными водоемами оказались ручьи: Мясниковский, Пьяный, Николаево и реки: Дыдан, Чиримба, потому что относятся к 3 классу, где значение суммы групп организмов составляет 12 баллов. Чистыми оказались реки: Ведуга, Еруда, Большой Пит, потому что относятся к 2 классу, где значение суммы групп организмов составляет 20 баллов.

После определения экологического состояния водных экосистем на степень загрязнения, я решил проверить может ли привести к смене биогеоценозов дальнейшее

воздействие человека на водные ресурсы. Сварил сенной раствор и добавил в воду из опытных заборов, тем самым приготовил экспериментальную модель сообщества, для микроорганизмов и стал их выращивать. Анализ видового состава микроорганизмов проводился с октября по май месяц. Количественная оценка видового состава микроорганизмов с помощью светового микроскопа затруднена, можно оценить обилие каждого вида в условных баллах, интервал «от 5-очень много — до 1 очень мало» (методика практической деятельности описана в учебном пособии «Практикум по экологии»).

В ходе эксперимента я получил следующий результат:

Условные баллы количества видового состава микроорганизмов								
Микроорганизмы	амеба	амеба	эвглена	эвглена	дидиниу	дидиниу	Инф. труб	Инф. труб
Временной интервал	октябрь	май	октябрь	май	октябрь	май	октябрь	май
р.Еруда	1	2	1	2	1	2	1	2
р.Дюбкош	2	4	2	3	2	3	2	5
Ручей. Мясниковский	1	2	1	2	1	2	1	2
р.Чиримба	0	1	0	1	0	1	0	1
р.Дыдан	1	3	2	4	2	4	0	3
р.Огня	2	4	2	4	2	4	2	5
ручей. Пьяный	1	2	1	2	1	2	1	2
ручей. Николаево	1	2	1	2	1	2	1	2
р.Калами	2	4	2	4	2	4	2	5
р.Ведуга	0	1	0	1	0	1	0	1
р.Понимба	1	2	1	2	1	2	2	5
р.Большой Пит	0	1	0	1	0	1	0	1

Вывод: В экземплярах рек: Дюбкош, Калами, Понимба, Огня видим, что в загрязнённой воде масса трубочников возрастает во много раз в отличии от других образцов. Следовательно, если не ограничить воздействие человека на водные ресурсы, то произойдет смена биогеоценоза данных экосистем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования экологического состояния водных экосистем на степень загрязнённости по маршруту п.Брянка – г п Северо-Енисейский. Органолептическим методам и биоиндикации, экспериментом создания искусственной модели сообщества, сделан сравнительный анализ полученных данных, где было выяснено: - самыми загрязнёнными водоемами оказались реки: Дюбкош, Калами, Понимба, Огня. Менее загрязненными водоемами оказались ручьи: Мясниковский, Пьяный, Николаево и реки: Дыдан, Чиримба. Чистыми оказались реки: Ведуга, Еруда, Большой Пит.

Свою гипотезу я доказал экспериментом и выявил степень загрязнения водоёмов по маршруту п. Брянка — г п. Северо-Енисейский. Владея доказательной информацией, я смог обратиться к общественности Северо-Енисейского района о проблемах экологического

состояния водных экосистем, через печатное издание « Северо-Енисейский вестник». Выступил в школе на общешкольном родительском собрании и рассказал о проблемах загрязнения водных ресурсов в районе. Обратился письменно в Муниципальную администрацию Северо-Енисейска с предложениями:

- о сокращении безвозвратных потерь воды за счёт оборотного повторно-последовательного использования вод;
- об очистке сбрасываемых вод через фильтры (той работы, которая проводится не достаточно, особенно в летнее время, когда идёт интенсивная добыча золота);
- о применении биологических методов очистки загрязнённых водоёмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева М.С. Методика сбора и обработки зообентоса водоемов и оценка их экологического состояния по биологическим показателям. Пермь, 1996 г. - С.51.
2. Алексеев С.В. Практикум по экологии. учебное пособие Москва 1996г. -С192
3. Кутикова Л.А. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР \.Старобогатов Я.И. Ленинград. 1977 г. - С. 453.
4. Константинов А.С. Общая гидробиология. М.Высшая школа. 1979 г. - С. 356.
- 5.Боголюбов А.С Методы исследования зообентоса и оценки экологического состояния водоемов. Методическое пособие. . Экосистема М. 1997г. - С.23.
- 6.Хейсин С.М. Определитель пресноводной фауны. Учпедгиз. 1962 г. - С.89.

«Золотое сечение» в математике и живописи

Кузнецова Евгения Александровна

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Северо-Енисейская средняя школа №1 им. Е.С. Белинского», 11 класс
Руководитель: Воробьева Жанна Наильевна, учитель математики*

Аннотация

Цель работы: Изучить проявление закона «золотого сечения» в нашей жизни, его место в живописи и математике. Нахождение точек соприкосновения геометрии с искусством, а точнее, с живописью.

Методы проведенных исследований: анализ научно-методической литературы, ранжирование, анализ наблюдений, моделирование.

Результаты исследования (выводы):

- математика тесно связана с живописью и мир математических наук разносторонен и многообразен;
- «золотое сечение» придает характер законченности произведениям искусства;
- понимание и использование принципа «золотого сечения» - это самое базовое знание, с которого начинаются бесконечно сложные законы гармонии и соизмерения;

- принцип золотого сечения – высшее проявление структурного и функционального совершенства целого и его частей в живописи.

ВВЕДЕНИЕ

У нынешнего поколения сформировалось мнение, что математика - это сухой предмет, который развивает только логику, ум, а искусство воздействует лишь на духовную сферу человека, в которой нет места логике, следовательно, математика и искусство - это «лед и пламень». В своей работе я постараюсь доказать обратное.

Наверное, трудно найти надежную меру для объективной оценки самой красоты, и одной логикой тут не обойдешься. Здесь поможет опыт тех, для кого поиск красоты был смыслом жизни – опыт людей искусства и людей точных наук, - прежде всего, математики.

Тему своей работы я выбрала не случайно, ведь я сама занимаюсь живописью и, даже, собираюсь поступать в Суриковское училище, но мне также интересна и математика, и считаю, что их связь, начиная с простых измерений пропорций объектов при построении их на листе и заканчивая созданием гармонии в работе, т.е. использование «золотого сечения», имеет большую значимость. И, я считаю, что знание данного «золотого закона» позволит расширить общекультурный кругозор окружающих меня людей. Это и является *актуальностью* моей работы.

Проблема моего исследования направлена на выяснение следующего вопроса: «Является ли использование «золотого сечения», основанного на математических знаниях, важной составляющей математики и живописи?».

Объектом исследования является «золотое сечение» в математике и живописи. *Предметом* исследования является взаимосвязь «золотого сечения» в математике и живописи.

Целью моей работы является изучить проявление закона «золотого сечения» в нашей жизни, его места в живописи и математике. Нахождение точек соприкосновения геометрии с искусством, а точнее, с живописью.

Для реализации поставленной цели мне необходимо решить следующие *задачи*:

- изучить историю развития «золотого сечения»;
- изучить понятие «золотое сечение», способы его построения;
- изучить взаимосвязь математики и живописи;
- найти соприкосновение математики с произведениями великих художников;
- найти «золотое сечение» в моих работах.

Для решения выведенных мною задач, необходимо воспользоваться следующими методами:

- анализ научно-методической литературы;
- ранжирование;
- анализ наблюдений;
- моделирование

І ГЛАВА

1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ «ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ»

История «золотого сечения» - это история человеческого познания мира. В дошедшей до нас античной литературе «золотое сечение» впервые встречается во II книге «Начал» Евклида, написанной в III веке до н.э., где дается его геометрическое построение, равносильное решению квадратного уравнения вида $x(a+x) = a^2$. Платон (427-347 гг. до н.э.) также знал о «золотом делении». Великий астроном XVI в. Иоганн Кеплер назвал «золотое сечение» одним из сокровищ геометрии. Леонардо да Винчи также много внимания уделял изучению «золотого деления». С историей «золотого сечения» косвенным образом связано имя итальянского математика монаха Леонардо из Пизы, более известного под именем Фибоначчи.

Отношение смежных чисел ряда Фибоначчи приближается к отношению «золотого деления». Так, $21 : 34 = 0,617$, а $34 : 55 = 0,618$. Это отношение обозначается символом Φ . Только это отношение – $0,618:0,382$ – дает непрерывное деление отрезка прямой в «золотой пропорции».

2.1 «ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ» В МАТЕМАТИКЕ.

Отрезок прямой АВ можно разделить точкой С на две части следующими способами:

- на две неравные части, таким образом, когда $AB : CB = CB : AC$



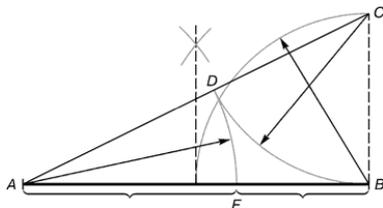
Это и есть «золотое деление» или деление отрезка в крайнем и среднем отношении.

«Золотое сечение» – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как сама большая часть относится к меньшей; или другими словами, меньший отрезок так относится к большему, как больший ко всему: $AB : CB = CB : AC$ или $AC : CB = CB : AB$

Алгебраически «золотое сечение» можно выразить следующим образом:

$$AB : CB = CB : (AB - AC), \text{ откуда } CB = AB : 2 (\sqrt{5} - 1) \approx 0,62 AB.$$

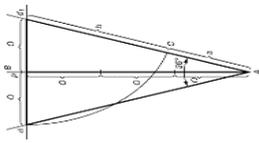
Число 0,62 обозначено буквой ϕ , в честь древнегреческого скульптора Фидия.



Практическое знакомство с «золотым сечением» начинают с деления отрезка прямой в «золотой пропорции» с помощью циркуля и линейки. Построение: Из точки В восстановим перпендикуляр, равный половине АВ. Получим прямоугольный треугольник ABC, соединив точку С линией с точкой А. На полученной линии откладывается отрезок ВС, заканчивающийся точкой D. Отрезок AD переносится на прямую АВ. Полученная при этом точка E делит отрезок АВ в соотношении «золотой пропорции».

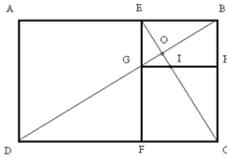
2.2. «ЗОЛОТЫЕ ФИГУРЫ»

2.2.1. «ЗОЛОТОЙ» ТРЕУГОЛЬНИК



«Золотой» треугольник представляет собой равнобедренный треугольник, у которого отношение длины боковой стороны к длине основания равняется числу Фидия.

2.2.2. «ЗОЛОТОЙ» ПРЯМОУГОЛЬНИК



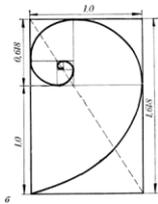
«Золотой» прямоугольник – прямоугольник, у которого отношение смежных сторон дает пропорцию Фидия. «Золотой прямоугольник» обладает интересным свойством: если от него отрезать квадрат, то останется вновь «золотой прямоугольник».

2.2.3. «ЗОЛОТОЙ» ПЯТИУГОЛЬНИК И ПЕНТАГРАММА



Пятиконечная звезда, пожалуй, является одной из самых известных фигур. Дело в том, что в этой звезде есть удивительное постоянство отношений составляющих ее отрезков. Каждый конец пятиугольной звезды представляет собой «золотой» треугольник.

2.2.4. СПИРАЛЬ АРХИМЕДА



Форма спирально завитой раковины привлекла внимание Архимеда. Он изучал ее и вывел уравнение спирали. Спираль, вычерченная по этому уравнению, называется его именем. Увеличение ее шага всегда равномерно.

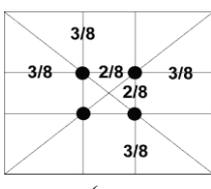
В настоящее время спираль Архимеда широко применяется в технике.

ГЛАВА II

Вданной главе я опишу, проведенную мною, практическую часть исследования. Здесь я рассмотрю картины великих художников и свои, и попытаюсь найти в них «золотое сечение». И выясню, почему же одни картины более притягательны, чем другие.

1. «ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ» В ЖИВОПИСИ

1.1. «ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ» В РАБОТАХ ВСЕМИРНО ИЗВЕСТНЫХ ХУДОЖНИКОВ



В эпоху Возрождения художники открыли, что любая картина имеет определенные точки, невольно приковывающие наше внимание, так называемые зрительные центры. При этом абсолютно неважно, какой формат имеет картина - горизонтальный или вертикальный. Таких точек всего четыре, и расположены они на расстоянии $3/8$ и $5/8$ от соответствующих краев плоскости (рис. 11).

Переходя к примерам «золотого сечения» в живописи, рассмотрим портрет Моны Лизы (Джоконды) Леонардо да Винчи который долгие годы привлекает внимание исследователей, которые обнаружили, что композиция рисунка основана на «золотых» треугольниках, являющихся частями правильного звездчатого пятиугольника (рис. 12). Зрачок левого глаза, через который проходит вертикальная ось полотна, находится на пересечении двух биссектрис верхнего «золотого» треугольника, которые



(рис. 12)

с одной стороны, делят пополам углы при основании «золотого» треугольника, а с другой стороны, в точках пересечения с бедрами «золотого» треугольника делят их в пропорции

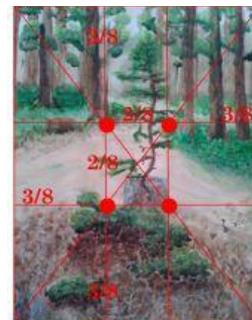
«золотого сечения».

В 1955 году Сальвадор Дали создает одну из самых знаменитых картин - свою «Тайную вечерю». Холст имеет форму «золотого» прямоугольника, само действие картины разворачивается внутри огромного додекаэдра. «Золотые» прямоугольники меньших размеров использованы художником при размещении фигур двенадцати апостолов (рис. 14).



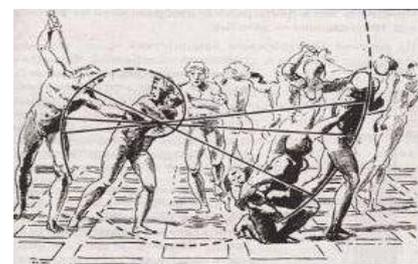
(рис. 14)

В отличие от «золотого сечения» ощущение динамики волнения проявляется, сильнее всего в «золотой» спирали. На подготовительном эскизе картины «Избиение младенцев» Рафаэля проведены линии, идущие от смыслового центра композиции - точки, где пальцы воина сомкнулись вокруг лодыжки ребенка, - вдоль фигур ребенка, женщины, прижимающей его к себе, воина с занесенным мечом и затем вдоль фигур такой же группы в правой части эскиза (рис. 15), эти куски кривой образуют «золотую» спираль. Это проверяется измерением отношения длин отрезков, отсекаемых спиралью на прямых, проходящих через начало кривой.



(рис. 20)

В.Сурикова «Боярыня Морозова». Искусствоведы, нашли «золотые» прямоугольники и треугольники,



(рис. 15)

показали диагональ прямоугольника, по которой движутся сани с непокорной боярыней. Но я задалась вопросом, по поводу картины Сурикова, раз в ней присутствует движение, нет ли в ней «золотой» спирали, характерной для изображения динамичных событий. В источниках я исследования по данному поводу не нашла, и провела его сама. За центр всего композиционного сюжета, я решила попробовать

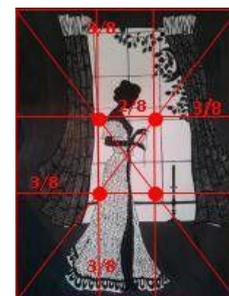


(рис. 18)

взять Гневное Лицо боярыни Морозовой. Начало «золотой» спирали – лицо Морозовой и линия диагонали картины пересекаются именно на нем. Спираль берет свое продолжение в толпе и заканчивается на образе Богородицы, изображенном на церкви (рис. 18). Наличие спирали объясняет нам, почему изображенное событие столь динамично.

1.2. «ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ» В МОИХ РАБОТАХ

Я начну с самой любимой моей работы, выполненной в графике. На ней изображен силуэт монохромной девушки, на фоне приоткрытого окна. (рис. 19). Фигура монохромной девушки приходится на самый центр работы. Композиционные края картины можно вписать как в два равных прямоугольника, так и в два равных треугольника. Эти треугольники смыкаются вершинами на теле девушки, подчеркивая смысловую часть картины.



(рис. 19)

Следующая картина, которую я рассмотрела, была с изображением пейзажем.

Эта картина также не оставалась без внимания на выставках. В ней я обнаружила тот же принцип сечения, что и в прошлой работе (рис. 20). Молодое деревце, как и девушка в предыдущей работе, приходится на самый центр работы. Композиционные края картины можно вписать как в два равных прямоугольника, так и в два равных треугольника. Эти треугольники смыкаются вершинами на деревце, подчеркивая смысловую часть картины. И последняя работа, которую я рассмотрела тоже выполнена в графике. Но она не имела такого успеха на выставках, как предыдущие. И этому тоже есть объяснение. У данной работы абсолютно отсутствует смысловой центр, какие бы «золотые фигуры» к ней не примерялись. И поэтому она не столь интересна и притягательна, как предыдущие картины (рис. 21).



(рис. 21)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе мною были рассмотрены свойства «золотого сечения» в математике и живописи. И анализируя все выше изложенное из этого, я пришла к следующим *выводам*: математика тесно связана с живописью и мир математических наук разносторонен и многообразен; «золотое сечение» придает характер законченности произведениям искусства; понимание и использование принципа «золотого сечения» - это самое базовое знание, с которого начинаются бесконечно сложные законы гармонии и соизмерения; принцип золотого сечения – высшее проявление структурного и функционального совершенства целого и его частей в живописи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковалев Ф.В. «Золотое сечение в живописи», Киев «Выща Школа», 1989 г.
2. Волошинов А. В. «Математика и искусство», Москва «Просвещение» 2000 г.
3. Прохоров А.И. «Золотая спираль» // «Квант» №9, Москва, 1984.
4. Пидоу Д. «Геометрия и искусство», Москва «Мир» 1989 г.
5. Васюткинский Н.Н. «Золотая пропорция», Москва «Молодая гвардия», 1990.
6. В.С. Смирнов. «Золотое сечение – основа математики и физики будущего. Спираль развития Вселенной», Санкт – Петербург «ИПТ», 1997г.
7. Интернет-ресурсы: <http://shedevrs.ru/materiali/375-zolotoe-cechenie.html?showall=1>
http://www.abc-people.com/data/leonardov/zolot_sech-txt.htm

Исследование и построение графиков функций с модулем

Иванова Елизавета Константиновна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Северо-Енисейская средняя школа №1 им. Е.С. Белинского», 9 класс

Аннотация

При подготовке к ГИА автор наткнулся на 23 задание второй части «исследование и построение графиков функции с модулем». Его заинтересовало это задание, захотелось поглубже, изучить эту тему. Написав исследовательскую работу по этой теме, предположила, что справлюсь с этим заданием на экзамене.

Цель: исследование и построение графиков функций с модулем. В ходе работы выяснила, как построить график функции с модулем. Составила план исследования: проанализировать литературу по данной теме, исследовать и построить графики функций с модулем - линейной функции, квадратичной функции, обратной пропорциональности. Методы исследования: сбор информации, изучение литературы, провела анализ построения графиков функции с модулем.

В результате исследования, пришла к выводу, что метод геометрического преобразования более рациональный, чем метод интервалов.

Введение

Актуальность темы: готовясь к ОГЭ, я заметила, что во многих предложенных мне вариантах в книге под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Куламбухова, в других книгах, а так же в прошлогодних вариантах имеются задания построения графика функции с модулем.

Проблема: исследовать и строить графики функций с модулем очень сложно. Я затрудняюсь строить графики функции, которые содержат знак модуля.

Цель: исследование и построение графиков функций с модулем.

Мною были поставлены задачи:

- 1.Собрать информацию о модуле.
- 2.Исследовать функцию.
- 3.Научится строить графики функции с модулем.

Гипотеза:

- При подготовке к ОГЭ я наткнулась на 23 задание второй части «исследование и построение графиков функции с модулем».
- Меня заинтересовало это задание, и я захотела поглубже, изучить эту тему.
- Я предположила, что написав научную работу по этой теме, я смогу решить предложенное мне задание на экзамене.

Определения:

- **Функция**-зависимость одной переменной от другой. Каждому значению аргумента соответствует единственное значение функции. Значению функции может соответствовать несколько значений аргумента.

- Все значения независимой переменной (аргумента) образуют **область определения функции**.
- **Область значения функции** - это все значения, которые принимает зависимая переменная (значение функции).
- **Модулем числа** a называют расстояние (в единичных отрезках) от начала координат до точки $A(a)$.

Модулем действительного неотрицательного числа x называют само это число: $|x| = x$; **модулем** отрицательного действительного числа x называют противоположенное число: $|x| = -x$.

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{если } x \geq 0, \\ -x, & \text{если } x < 0. \end{cases}$$

Рассмотрим следующие виды функций, содержащих знак модуля.

- Функции вида $y=f(|x|)$.
- Функции вида $y=|f(x)|$.
- Функции вида $y=|f(|x|)|$.
- Функция вида $y=|f_1(x)|+|f_2(x)|+\dots+|f_n(x)|$.

При построении графиков функций, содержащих знак модуля, применяются следующие способы:

- решение методом интервалов (снятие модуля (по определению));
- геометрические преобразования графиков:

1. $y=f(|x|)$

- ✓ построение графика функции $y=f(x)$,
- ✓ сохранение графика функции $y=f(x)$ для $x \geq 0$ и отражение этой части относительно оси ОУ для $x < 0$;

2. $y=|f(x)|$

- ✓ построение графика функции $y=f(x)$,
- ✓ сохранение графика функции $y=f(x)$ для $y \geq 0$ и отражение его относительно оси ОХ для $y < 0$;

3. $y=|f(|x|)|$

- ✓ построение графика функции $y=f(x)$,
- ✓ сохранение графика функции $y=f(x)$ для $x \geq 0$ и отражение этой части относительно оси ОУ для $x < 0$ (построение графика функции $y=f(|x|)$),
- ✓ сохранение графика функции $y=f(|x|)$ для $y \geq 0$ и отражение его относительно оси ОХ для $y < 0$.

Практическая часть

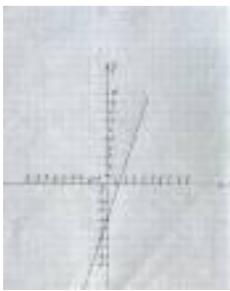
Пример 1.

1.1 $y=3x-4$

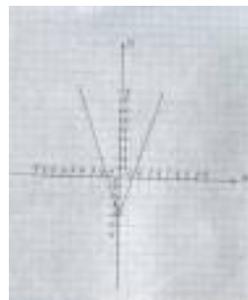
1.2 $y=3|x|-4$

1.3 $y=|3x-4|$

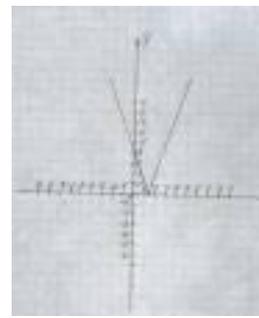
1.4 $y=|3|x|-4|$



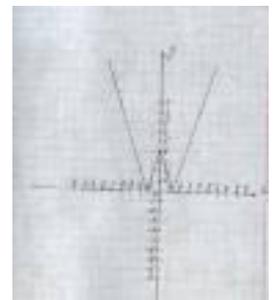
2.1 $y = -3x + 4$



2.2 $y = -3|x| + 4$



2.3 $y = |-3x + 4|$

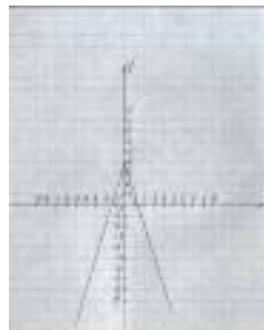


2.4 $y = |-3|x| + 4|$

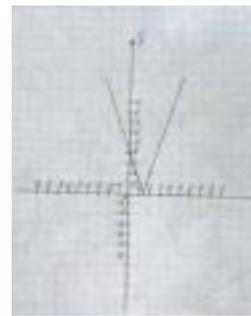
Пример 2.



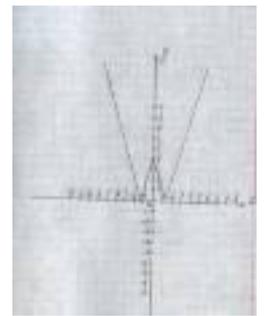
3.1 $y = x^2 - 6x + 5$



3.2 $y = x^2 - 6|x| + 5$

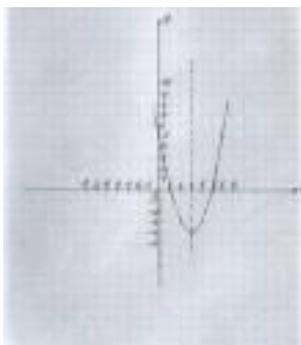


3.3 $y = |x^2 - 6x + 5|$

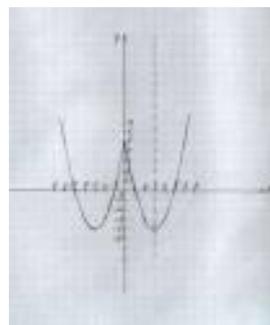


3.4 $y = |x^2 - 6|x| + 5|$

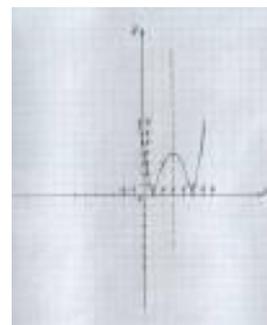
Пример 3.



4.1 $y = x^2 + 6x + 5$



4.2 $y = x^2 + 6|x| + 5$

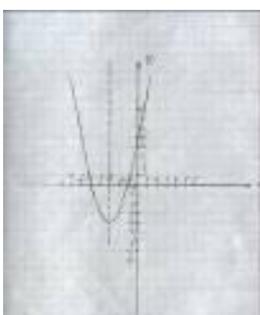


4.3 $y = |x^2 + 6x + 5|$



4.4 $y = |x^2 + 6|x| + 5|$

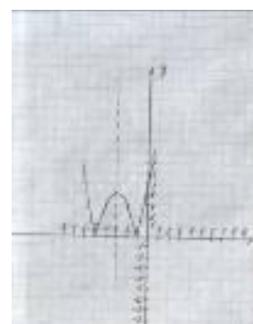
Пример 4.



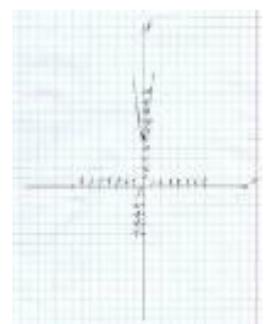
5.1 $y = -x^2 + 6x + 5$



5.2 $y = -x^2 + 6|x| + 5$

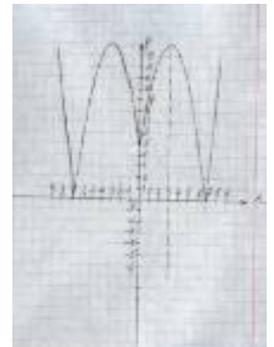
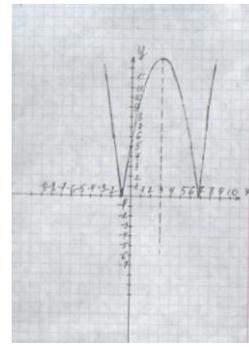
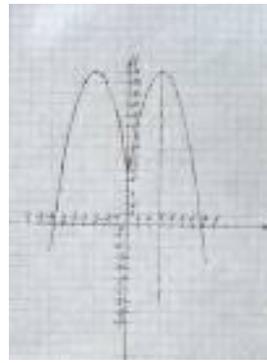
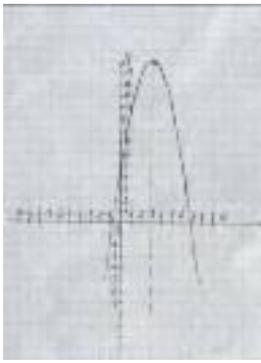


5.3 $y = |-x^2 + 6x + 5|$



5.4 $y = |-x^2 + 6|x| + 5|$

Пример 5.



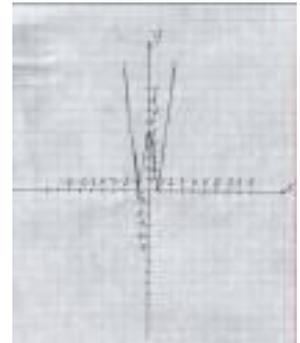
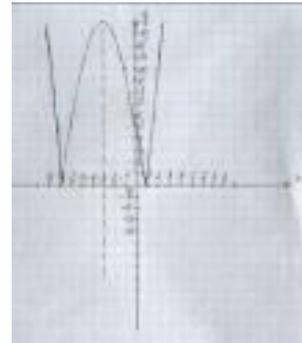
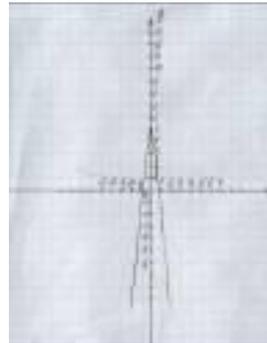
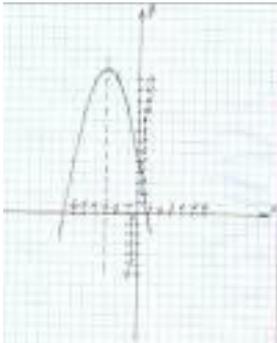
Пример 6.

6.1 $y = -x^2 - 6x + 5$

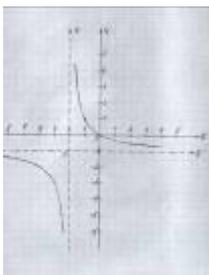
6.2 $y = -x^2 - 6|x| + 5$

6.3 $y = |-x^2 - 6x + 5|$

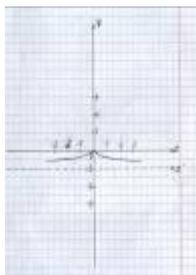
6.4 $y = |-x^2 - 6|x| + 5|$



$$7.1 y = \frac{2}{x+2} - 1$$

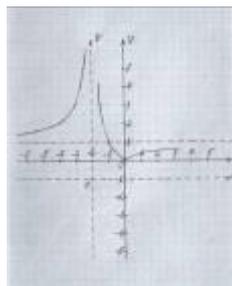


$$7.2 y = \frac{2}{|x|+2} - 1$$



Пример 7.

$$7.3 y = \left| \frac{2}{x+2} - 1 \right|$$

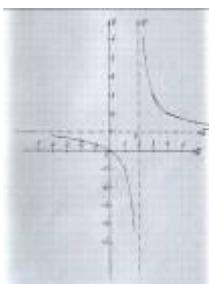


$$7.4 y = \left| \frac{2}{|x|+2} - 1 \right|$$

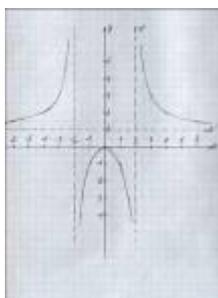


Пример 8.

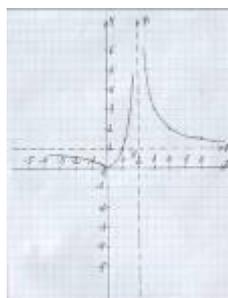
$$8.1 y = \frac{2}{x-2} + 1$$



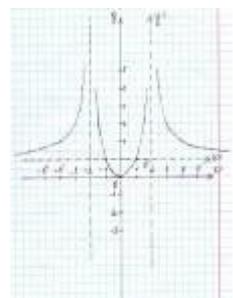
$$8.2 y = \frac{2}{|x|-2} + 1$$



$$8.3 y = \left| \frac{2}{x-2} + 1 \right|$$

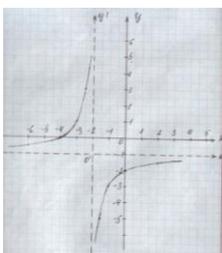


$$8.4 y = \left| \frac{2}{|x|-2} + 1 \right|$$

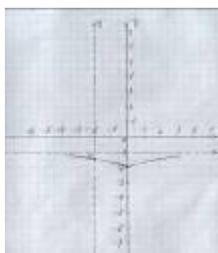


Пример 9.

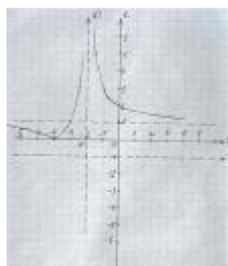
$$9.1 y = -\frac{2}{x+2} - 1$$



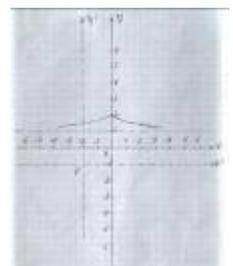
$$9.2 y = -\frac{2}{|x|+2} - 1$$



$$9.3 y = \left| -\frac{2}{x+2} - 1 \right|$$

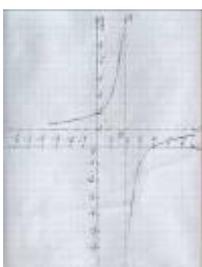


$$9.4 y = \left| -\frac{2}{|x|+2} - 1 \right|$$



Пример 10.

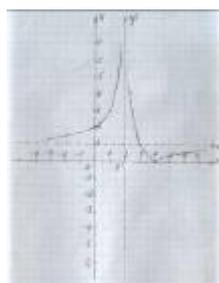
$$10.1 y = -\frac{2}{x-2} + 1$$



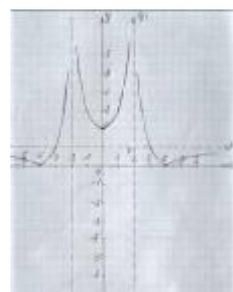
$$10.2 y = -\frac{2}{|x|-2} + 1$$



$$10.3 y = \left| -\frac{2}{x-2} + 1 \right|$$



$$10.4 y = \left| -\frac{2}{|x|-2} + 1 \right|$$



Пример 11.

$$y = |x - 3| + |x + 2| + |3x - 6x|$$

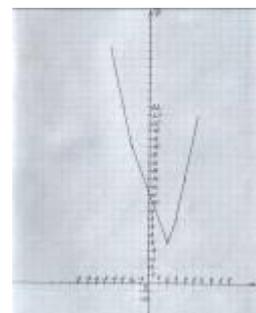
$$y = |x-3| + |x+2| + |3x-6|$$

метод интервалов

$x = 3$ $x = -2$ $x = 2$

$x \leq -2$ $-2 < x < 2$ $2 \leq x \leq 3$ $3 < x$

$y = -x+3 -x -$ $= -3x+6 =$ $-5x+7$	$y = -x+3 +x+2$ $= -3x+6 =$ $-3x+11$	$y = -x+3 +x+2$ $= -3x+6 =$ $-5x-1$	$y = x-3+x+2$ $= 3x-6 =$ $5x-7$
x -3 -2	x -2 2	x 2 3	x 3 4
y 14 17	y 17 5	y 5 8	y 8 13



Прочитав теорию, сравнив материал учебников разных авторов, исследовав дополнительную литературу, рекомендованную к ОГЭ, я увидела, что построение графика функции с модулем встречается во многих тренировочных вариантах. Поэтому исследовала и строила графики функции с модулем методом геометрического преобразования и методом интервалов, и пришла к **выводу**, что метод геометрического преобразования более рационален, чем метод интервалов, так как он занимает меньше времени на построение графика функции с модулем. И если мне попадется задание подобного вида на экзамене, я обязательно справлюсь с ним.

Список литературы:

1. Интернет <http://ru.wikipedia.org/wiki/>;
2. Книга под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Куламбухова;
3. Книга под редакцией Л.Д. Лаппо, М.А. Лысенко;
4. Алгебра 9 класс часть 1 А.Г. Мордкович, П.В. Семенов;
5. Алгебра 8 класс часть 1 А.Г. Мордкович, П.В. Семенов;
6. Алгебра 7 класс часть 1 А.Г. Мордкович, П.В. Семенов
7. Книга В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина.
8. Алгебра. Сборник заданий Л.В. Кузнецова, Е.А. Бунимович.
9. Пособие по математике Н.П. Андреев, А.И Созутов.
10. Интернет <http://alexlarin.net>

Духовное наследие поэтов Серебряного века, отраженное в их детях

Димпул Елена Степановна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Северо-Енисейская средняя школа №1 им. Е. С. Белинского», 10 класс

Руководитель: Латышева Светлана Геннадьевна, учитель русского языка и литературы

АННОТАЦИЯ

Цель исследования: систематизация и обобщение биографических данных и на основе полученных результатов выявление общих тенденций.

Актуальность выбранной темы: судьбы детей поэтов Серебряного века мало изучены, нет ни одного полноценного исследования по данной теме, разрозненный материал не систематизирован.

Практическая значимость исследования состоит в использовании материала на уроках литературы и на занятиях элективного курса при изучении раздела «Русская литература 20 века».

Основными методами исследования являются методы сравнительно–сопоставительного и описательного анализа.

В ходе исследовательской работы выяснили, что дети поэтов Серебряного века были так же талантливы, как и их родители, но некоторые в других областях искусства или науки. Внесли огромный вклад в сохранение памяти о своих родителях и во многом повторили их судьбу.

ВВЕДЕНИЕ

Поэзия Серебряного века требует глубокого и многостороннего рассмотрения.

Судьбы творцов начала века... Они были яркими, необычными, трагическими, разными... Судьба каждого - это целая книга... А творчество – подарок для нас, ибо каждый найдет в серебряной россыпи поэзии свою мелодию.

Век серебряный,

Век из света...

Век поэзии,

Век мечты,

Бытия век,

Век человека,

Мысли век

И век красоты...

Век Душа, век Поэт... Звука век, Слова век...

Сколько тайн и имен!

В этот век я влюблен, - писал П. Антокольский.

Нас заинтересовала судьба детей поэтов Серебряного века, которые жили не так уж давно, а некоторые из них живы и по сей день. Нам захотелось узнать, как сложились их жизнь, отношения с родителями, где они учились и кем работали, какими они были людьми. Мы считаем, что этим детям очень повезло. Несмотря на то, что многие из них прожили весьма тяжелую жизнь, они были счастливыми, ведь они - дети великих поэтов. Они с самого рождения находились с теми, чьим творчеством мы сейчас восхищаемся. Они видели их, были их опорой и поддержкой, не раз помогали им, ведь, как известно, именно дети не дают родителям сдать в трудные минуты. М. Цветаева писала:

Я была твоим первым поэтом,

Ты – моим лучшим стихом.

Они – дети тяжелого времени, того времени, когда буйствовали война и голод... Некоторые из них потеряли братьев и сестер, некоторые сами не вынесли такого бремени, но те, кто все же остался, являются великими личностями, которые внесли огромный вклад в сохранение памяти о своих родителях, опровергли множество лживых фактов об их жизни... Они – достояние поэтов Серебряного века, их наследие и гордость. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что судьбы детей поэтов Серебряного века не изучены в полном объеме. Есть разрозненный материал, как правило, даны отрывочные сведения о жизни в мемуарных и биографических книгах и статьях об их родителях. Нет ни одного полноценного исследования по данной теме.

Предмет исследования: судьбы детей поэтов Серебряного века.

Цель исследования заключается в систематизации и обобщении биографических данных и на основе полученных результатов выявлении общих тенденций. А также на

основе изученного материала разработать программу элективного курса «Духовное наследие поэтов Серебряного века в книгах и детях».

В соответствии с данной целью были определены задачи исследования:

2. изучить биографическую и критическую литературу по данной теме;

3. систематизировать полученные сведения;

4. выявить общее и индивидуальное в судьбах детей поэтов Серебряного века;

5. разработать содержание и тематический план элективного курса, провести его апробацию.

Методологическую основу исследования составляют монографические труды, мемуарная литература, а также критические и литературоведческие статьи, посвященные жизни и творчеству поэтов Серебряного века.

Исследование проводилось в несколько этапов:

первый этап – изучение состояния вопроса в критической, литературоведческой литературе;

второй этап – определение целей, задач исследования, анализ изучаемых материалов;

третий этап - обработка и анализ полученных данных, оформление результатов работы.

Научная новизна исследования заключается в систематизации материала, с учетом того, что эта тема мало исследована.

Практическая значимость исследования состоит в использовании материала на уроках литературы и на занятиях элективного курса при изучении раздела «Русская литература 20 века».

Апробация результатов исследования. Апробация одного из уроков прошла в 10 Б классе МБОУ «Северо - Енисейская средняя школа №1 им. Е.С. Белинского»

Структура исследования. Работа состоит из введения, трех глав, заключения.

Основными методами исследования являются методы сравнительно – сопоставительного и описательного анализа.

Гипотеза данной работы. Предполагаем, что дети поэтов Серебряного века были так же талантливы, как и их родители, но, возможно, в других областях искусства или науки. Делом чести и всей своей жизни они считали увековечивание памяти о своих родителях. Во многом они повторили судьбу своих родителей.

ГЛАВА 1

1.1. Лев Николаевич Гумилев - сын Анны Андреевны Ахматовой и Николая Степановича Гумилева.



Лев Николаевич Гумилев родился 1 октября 1912 года в семье двух поэтов — Гумилева Николая Степановича и Ахматовой Анны Андреевны, в городе Царское Село. Брак родителей фактически распался в 1914 году. Анна Ахматова по разным причинам не могла заниматься годовалым сыном, и отдала его на воспитание свекрови Анне Ивановне Гумилёвой, которая жила сначала в усадьбе Слепнёво Бежецкого уезда Тверской губернии, потом – в Бежецке. Там Л. Н. Гумилёв жил с 1917 по 1929 год.

За десять лет своей жизни Лев Николаевич видел своего отца всего два раза. Отец занимался с ним, рассказывал ему, что такое стихи, и говорил, как ему изучать историю. Отец относился к нему очень хорошо и внимательно. Он дал возможность Льву подучиться поэзии и даже посвятил ему свою большую африканскую поэму «Мик». В 1921 году по доносу его отца расстреляли.

Окончив 9-й класс 1-й Бежецкой школы, в 1929 году 16-летний Гумилёв уезжает к матери в Ленинград, где через год оканчивает среднюю школу. С раннего детства Гумилёв мечтал стать историком, но исторического факультета в Ленинградском университете тогда не было, и в 1930 году он пытается поступить на немецкое отделение Педагогического института им. Герцена. Однако как “сын врага народа” он к экзаменам допущен не был.



Четыре года (1930-1934) ему пришлось доказывать своё право на образование: он был чернорабочим в трамвайном парке, лаборантом, коллектором в геологических партиях в Забайкалье, Саянах, на Памире, в Крымских пещерах. Работая санитаром на малярной станции в Таджикистане, познакомился с нравами и обычаями местного населения, изучил таджикский язык.

В 1934 году в ЛГУ открылся исторический факультет, куда Гумилёв успешно поступил. Там он с охотой занимался, ему очень нравилась история, но это продолжалось не долго.... В те годы проходили всевозможные чистки

советских рядов, и вскоре сын «врага народа» Л. Н. Гумилёв был признан «антисоветским человеком», недостойным обучаться в советском высшем учебном заведении. В августе 1935 года Л. Н. Гумилева арестовали. Его быстро выпустили, но отчислили из университета. В течение следующих двух лет он очень бедствовал, даже голодал, но, несмотря на это, продолжал образование самостоятельно, изучал историю древних тюрков и восточные языки. В 1937 году его восстановили на историческом факультете, ему удалось сдать экзамены за второй курс, но окончить университет Гумилёв не смог. В марте 1938-го его вновь арестовали и после долгого следствия приговорили к 10 годам заключения. Срок он отбывал на Беломорканале. После повторного следствия Гумилёва осудили на 5 лет ссылки в Норильске, там он работал землекопом, горняком, техником-геологом в медно-никелевой шахте, хранителем библиотеки на руднике 3/6, а к концу срока стал даже лаборантом-химиком. Окончил срок он в 1943 году, и как безупречно прошедший все время без всяких нареканий и нарушений лагерного режима он был отпущен и полтора года работал в экспедиции того же самого Норильского комбината. Он открыл большое месторождение железа на Нижней Тунгуске, и тогда он попросил отпустить его в армию.

Осенью 1944 года он поехал добровольцем на фронт. «Было очень холодно, голодно, очень тяжело», – вспоминает Гумилев. Сначала он служил в зенитной артиллерии, затем в полевой. А войну он закончил, являясь участником штурма Берлина.

В 1945 году, сразу после демобилизации, Гумилёв вернулся в Ленинград, мать встретила его радостно, они разговаривали всю ночь, она читала ему свою новую поэму, новые стихи. Он восстановился на историческом факультете Ленинградского университета, сдал экстерном все экзамены за 4-й и 5-й курсы, и в начале 1946 года получил, наконец, диплом и поступил в аспирантуру Ленинградского отделения Института Востоковедения АН СССР.

В 1947 году Анну Ахматову перестали печатать. Л. Н. Гумилева отчислили из аспирантуры “в связи с несоответствием филологической подготовки избранной специальности”. Его научная биография вновь прервалась, он оказался опять без хлеба, без всякой помощи, без зарплаты. К счастью его взяли на работу в качестве библиотекаря



психиатрической больницы, а затем научного сотрудника Горно-Алтайской экспедиции. Наконец, 28 декабря 1948 года ему всё-таки удалось защитить в ЛГУ диссертацию кандидата исторических наук «Подробная политическая история первого Тюркского каганата», после чего

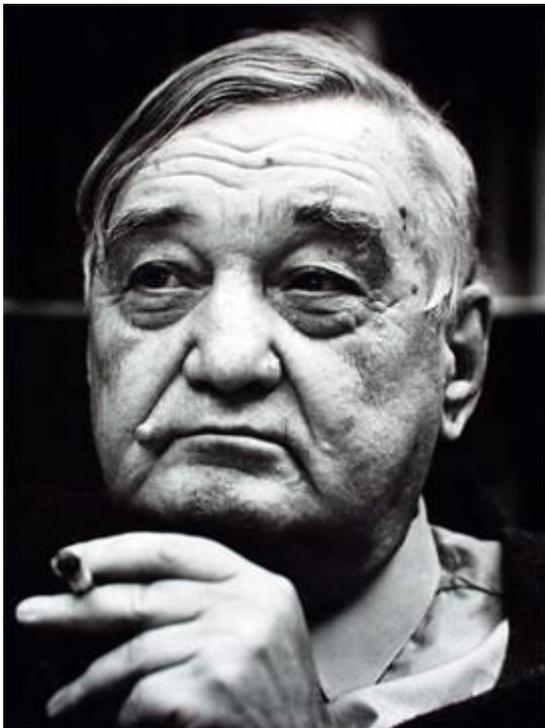
он был принят старшим научным сотрудником в Музей этнографии народов СССР.

Менее чем через год, осенью 1949 года он был осуждён на 10 лет, которые отбывал сначала в лагере особого назначения в Чурубай-Нура под Карагандой, а затем в лагере возле Междуреченска Кемеровской области. Окончательное освобождение пришло 11 мая 1956 года, после XX съезда КПСС, когда Гумилёв был полностью реабилитирован по причине отсутствия состава преступления.

Когда он вернулся, его отношения с матерью, о встрече с которой он мечтал весь срок, начали ухудшаться. Она встретила его очень холодно и отправила в Ленинград, а сама осталась в Москве, чтобы не прописывать сына в своей квартире. Л. Н. Гумилев приписывает это изменение влиянию ее окружения, которое создалось за время его отсутствия.

В 1956 году Л. Н. Гумилёв вернулся в Ленинград, устроился работать библиотекарем в Эрмитаже, восстановил членство в Географическом обществе, где в 1961 году возглавил Отделение этнографии. В конце 1950-х - начале 1960-х годов он является руководителем научной экспедиции на Нижней Волге, делает открытие Хазарии, пишет об этом книгу. В 1960 году вышла в свет книга «Хунну». В 1961 году Гумилёв защитил Докторскую диссертацию «Древние тюрки VI-VIII вв.», а в 1963 году стал старшим научным сотрудником Института географии при Ленинградском университете.

С 1960 года Л.Н. Гумилёв начал читать в университете лекции по народоведению, которые пользовались среди студентов огромной популярностью. Выходят его книги «Открытие Хазарии» (1966), «Поиски вымышленного царства» (1970), «Хунны в Китае»



(1974). В 1974 году на географическом факультете ЛГУ Гумилёв защищает вторую докторскую диссертацию «Этногенез и биосфера Земли». Потом было написано еще много научных статей, несколько книг.

До выхода на пенсию в 1986 году Л. Н. Гумилёв работал в Научно-исследовательском институте географии при Ленинградском государственном университете. В последние годы жизни он был старшим научным сотрудником НИИ географии. Постоянное напряжение, работа на грани сил не могли долго продолжаться. В 1990 году он перенёс инсульт, но не прекратил научной деятельности. В 1991 году его избрали действительным членом Российской академии естественных наук (РАЕН).

Л.Н. Гумилёв скончался в Петербурге 15 июня 1992 года и был похоронен на Никольском кладбище Александро-Невской лавры.

2.1. Ариадна Сергеевна Эфрон – дочь Марины Ивановны Цветаевой и Сергея Яковлевича Эфрона.



Ариадна Сергеевна Эфрон родилась 18 сентября 1912 г. в Москве. Родителями ее были поэтесса Марина Ивановна Цветаева и русский публицист и литератор Сергей Яковлевич Эфрон. Ариадна была первенцем в семье. Как и подобает, это было событием для родителей, - совсем юных, - Марине ещё не исполнилось двадцати, Серёже - девятнадцати. Имя для дочери выбрала Марина - по имени любимой героини греческой мифологии.

К четырём годам мать научила её читать, к пяти - писать, в шесть - вести дневник. В семь, в 1919 г., эта на редкость одарённая и не по годам развитая девочка становится наперсницей своей гениальной матери, её опорой во всех невзгодах. В те годы Ариадна — Аля, как называла её мать, - пишет свои первые стихи и, конечно же, посвящает их матери, которую она боготворила и называла просто Марина.

Она многих пугала, Аля Эфрон. Знанием наизусть стихов: по-русски и по-французски. Своим серьёзным взглядом на вещи, и мудростью принятия взрослых такими, какие они есть. Многие считали, что у нее вообще не было детства и обвиняли в этом Марину. Да, детства не было. Да и как могло оно быть? Те времена, вообще, были очень жестокими к нему, безмятежному и беспечному детству... Душа Али взрослела, не по годам, а по - минутам...

После того, как Сергей Эфрон добровольно ушел на фронт, семья стала бедствовать. Дети, Аля и Ира, почти все время голодали. Аля, в придачу ко всему, начала безнадежно хворать - приступы лихорадки ее почти не оставляли. Малярийная лихорадка, плавно перешедшая в тиф, тогда едва не лишила ее жизни. Марина ни отходила от нее ни на шаг почти два с лишним месяца.

В 1922 г. Ариадна с матерью уезжают за границу к Сергею Яковлевичу, эмигрировавшему вместе с белой армией. Они живут сначала в Берлине, в 1923 г. переезжают в Чехию. Сергей Яковлевич оканчивает Пражский университет. Живут они в деревне поблизости от города, постоянно нуждаясь в самом необходимом. У семьи было не очень много средств: жили на студенческую стипендию Сергея и литературное пособие Марины в 1000 чешских крон. Этого было очень мало... В 1923 году Алю отвозят в русскую гимназию-интернат.

Но её гимназическое обучение продолжается всего одну зиму. Марина Ивановна пришла к выводу, что преподаватели этой гимназии ничего её дочери дать не могут. И сама деятельно берется за её образование. И хотя Ариадна не окончит ни среднего, ни высшего учебного заведения, она станет высокообразованным человеком, отлично знающим и

историю, и литературу, и языки.



В 1925 г. семья, в которой к тому времени родился еще мальчик, переезжает в Париж. Родители надеются, что в большом городе легче будет заработать на жизнь и учить детей. Но мечтам не суждено было сбыться, семья по-прежнему бедствовала, но

Ариадна учится рисованию в училище прикладного искусства (оформление книги, гравюра, литография) и в училище при Луврском музее. Рисование — её давнее увлечение, ещё в Чехии она делала иллюстрации к сказкам, которые сама сочиняла, и к поэме Цветаевой «Крысолов».

Заработков отца и матери не хватало, и Аля бралась за любую работу, только бы помочь семье. Она делает репортажи, пишет очерки для французских журналов «Пур-Ву», «Россия сегодня», «Франция - СССР», сотрудничает в русском журнале «Наш Союз», который издавался советским полпредством. А ещё вяжет по заказам свитера, кофты, шапочки.

Неминуемая и страшная для Марины разлука все же наступила. Муж и дочь - оказалась с 1937 года в Советском союзе, в Москве, сын Георгий и она сама - до июня 1939 года, до оккупации немецкими войсками Чехии.

Сергей Эфрон стал секретным сотрудником НКВД. Деятельность его закончилась убийством 4 сентября 1937 года своего же "товарища", спецагента Игнатия Рейсса, посмеявшегося выступить в западной печати с разоблачениями политики Сталина в Советском союзе и о страшном режиме репрессий.

Их арестуют почти вместе: Алю - 27 августа, Сергея Яковлевича - 10 октября 1939 года. Аля еще не скоро воскреснет из небытия лагерей и поселений в 1953 году. Обожаемого же ею отца расстреляют осенью, 16 октября 1941. И реабилитируют лишь 22 сентября 1956 - "за отсутствием состава преступления".

27 октября 1947 г. Ариадна Сергеевна вышла на свободу. В Москве и ещё 39-ти крупных городах ей жить не разрешалось. Она поселилась в Рязани. 1 февраля Алю зачисляют в Рязанское областное художественно-педагогическое училище, где она будет преподавать графику на четырех курсах. Зарплату ей положат 360 рублей в месяц, на руки со всеми вычетами чуть больше 200. На эти деньги жить трудно, но выхода нет, другой работы в Рязани она не сможет найти, а эта хоть по специальности.

Так начинается Аля жизнь заново...

Она продолжает преподавать и очень много и усердно работает, но уже существует

приказ об ее увольнении. Таким как она нельзя работать в системе народного образования! Так проходит год 1948-й - вольный год. И вольных дней Але остается совсем уж немного!

22 февраля она была арестована второй раз, даже без предъявления обвинения... На вечное поселение в Сибири, в Красноярском крае, в Туруханске.

Жила сначала на квартире, позднее, летом 1950 г., они с подругой — Адой Федерольф-Шкодиной — купили маленький домик на берегу Енисея. Часть денег на дом прислал Борис Пастернак, с которым Ариадна Сергеевна переписывалась все эти годы.

Аля оставалась в Туруханске до июня 1955-го. Ждала, когда ей выдадут чистый паспорт без ограничений, с которым она сможет жить в Москве. Ей выдали "определение



военной коллегии Верховного суда СССР". Дальше идет определение коллегии о реабилитации...

А потом была Москва. Наконец-то - Москва!

Она теперь была окружена своими друзьями и почитателями матери плотным кольцом, и они во всем помогали, чем умели и могли: ходатайствовали о работе, жилье, покупали и дарили книги и вещи - у Али сначала не было почти ничего. В ее московской квартире посреди голых стен стоял долгое время один только сундук с рукописями матери, и сидела на полу огромная плюшевая собака.

В начале июля 1975 года Ариадна Сергеевна попала в больницу, с сильнейшими болями и одышкой, почти остановкой дыхания.

26 июля 1975 года Ариадна Сергеевна Эфрон скончалась в Тарусе.

2.2. Ирина Сергеевна Эфрон – дочь Марины Ивановны Цветаевой и Сергея Яковлевича Эфрона.

Ирина Сергеевна Эфрон - вторая дочь Марины Цветаевой, родилась в 1917 году.

Марина Цветаева после рождения Ирины писала:



Ирина понемножечку хорошеет, месяца через 3 будет определенно хорошенькая. По краскам она будет эффектней Али, и вообще — почему-то думаю — более внешней, жизненной. Очень хороши глаза, необычайного блеска, очень темные (будут темно-зеленые или темно-серые), — очень большие. И хорош рот. Нос, думаю, будет мой: определенные ноздри и прямее Алиного.

Из воспоминаний Ариадны Сергеевны Эфрон:

Моя сестра Ирина вовсе не была безнадежно больной. Она просто родилась и росла в ужасающе голодные годы, была маленьким недокормышем. Ножки у нее были немного рахитичные, мама все сажала ее на подоконник на солнышко, верила, что поможет... Ирина была прелестная, прехорошенькая девочка с пепельными кудрями, лобастая, курносенькая, с огромными отцовскими глазами и очаровательным ротиком.

<...>Потом добрые люди — практичные добрые люди — убедили маму отдать нас на время в образцовый детский приют в Кунцево. Мама долго сопротивлялась, наконец — сдалась. Увы, во главе образцового приюта стоял мерзавец, спекулировавший этими самыми детскими американскими продуктами. Приехавшая через месяц навестить нас мама нашла меня почти безнадежно больной (и брюшняк, и сыпняк, и «инфлюэнца», и еще что-то); вынесла меня на руках, завернув в шубу, на большую дорогу; «транспорта» в те годы не было; какие-то попутные сани увезли нас. А Ирина еще «дюжила» — ходила, не лежала; все просила «чаю». А пока мама билась со мной и меня выхаживала, спасала, Ирина умерла в приюте — умерла с голоду — и похоронена была в общей яме. Дети там, как выяснилось, умирали по несколько человек в день. Там просто не кормили. Так вот в маминых стихах: «Старшую из тьмы выхватывая, младшей не уберегла...»

Елизавета Яковлевна Эфрон. Из письма С. Я. Эфрону. 1923 г.:

«Ты знаешь, вероятно, что одно лето Ирина провела у меня, первое лето коммунизма 1918 г. Я жила у Анны Григорьевны, морально было ужасно, я накупила провианта на все деньги, которые у меня были (мамин залог). И Анна очень скоро сказала, что все запасы истощились, и выживала меня. Мы расходились в политических убеждениях. Я собрала все свое самообладание и молча выносила оскорбления, только чтобы не возвращать Ирину. Она стала как бы моей дочкой.

Это была умная, кроткая, нежная девочка. Привезла я ее совсем больной слабой, она все время спала, не могла стоять на ногах. За три месяца она стала неузнаваемой, говорила, бегала. Тиха она была необыкновенно, я все лето ничего не могла делать, даже читать, я упивалась ее присутствием, ее жизнью, ее развитием.



Моей мечтой было взять ее совсем и растить.

Мне предложили место сельской учительницы, я написала Марине об этом и спрашивала, не даст ли она мне девочку на зиму. Уезжать в глушь одной я была не в силах. Ирина же заполнила бы всю мою жизнь. <...> Я ждала ответа от Марины, отдаст ли она мне Ирину на зиму. Вместо ответа приехала Марина и взяла у меня Ирину. Когда я спросила от чего она ее берет, она ответила, что теперь в Москву привозят молоко (летом молока не было) и оставаться ей в деревне нет

надобности. <...>

Это было в 1918 г. На следующую зиму я уехала в Витебскую губернию в деревню и решила взять Ирину. <...> И получила ответ <...>, что Ирина умерла и как мне описала Ася, умирала она долго и совсем одна».

2.3. Георгий Сергеевич Эфрон – Сын Марины Ивановны Цветаевой и Сергея Яковлевича Эфрона.

Георгий Эфрон - младший из детей Марины Цветаевой, родился в 1925 году в эмиграции. Его ждала короткая и очень драматичная судьба. Появился на свет в Чехии, детство и юность провел во Франции. Цветаева, а за ней и все домашние стали называть мальчика Мур. Мать отслеживала едва ли не каждый день его жизни. О своем трехлетнем Гоше она пишет: "Удивительно взрослая речь, чудно владеет словом. Мужественен, любит говорить не как дети..." В восемь: "Очень зрел. Очень критичен..."

В шесть лет Мур уже читает и пишет. Французским владеет так же хорошо, как и



русским. Учит немецкий. Мечтает посвятить жизнь, как он выразался, "пропагандированию" французской культуры в России и русской - во Франции.

Накануне войны репрессируют его отца, Сергея Эфрона, и сестру Ариадну. Отца расстреляют.

Они с матерью остаются одни. Эвакуация в Елабугу. В августе 1941-го - самоубийство матери.



В архиве Елабужского ЗАГСа сохранился документ - письменная просьба пятнадцатилетнего Георгия. Юноша просит разрешить "похороны матери, Цветаевой Марины Ивановны, умершей тридцать первого августа 1941 года в результате асфиксии (суицид)".

Он страшно тоскует. В его дневнике от 19 сентября 1941 года есть такая запись: "Льет дождь. Думаю купить сапоги. Грязь страшная. Страшно все надоело. Что сейчас

бы делал с мамой?.. Она совершенно правильно поступила, дальше было бы позорное существование..."

Спустя пару месяцев Георгий из Елабуги возвращается в Москву. Его не прописывают. Не помог даже писатель Илья Эренбург, который в ответ на просьбу помочь, "успокаивает": тебя отправят в Среднюю Азию. И, хотя подростка все же потом прописывают у тетки Анастасии, совсем скоро его вместе с тысячами других москвичей отправляют в Ташкент.

Как жил, он фиксирует в дневнике и письмах: "Добился пропуска в столовую Литфонда, теперь я включен на "спецснабжение"... Дали мыло и две пары носков, 1,5 литра хлопкового масла и еще обещают - и ни черта за это платить не приходится..." Он ходит в школу, знакомится с Ахматовой, которая, по его словам, "окружена неустанными заботами и почтением всех, особенно Алексея Толстого". Читает "Золя, Чехова и, конечно, любимого Малларме и компанию (Бодлер, Верлен, Валери, Готье)".

Окончив осенью 1943 года школу, Мур возвращается в Москву, где в ноябре поступает в Литературный институт.

А вскоре приходит повестка на фронт.... Туда он попадет не сразу: "26-го февраля меня призвали в армию, - пишет он весной 1944 года. - Три месяца пробыл в запасном полку под Москвой, причем ездил в Рязанскую область на лесозаготовки. В конце мая уехал с маршевой ротой на фронт, где и нахожусь сейчас. Боев еще не было; царит предгрозовое затишье в ожидании огромных сражений и битв..."

А вот запись спустя месяц: "Лишь здесь, на фронте, я увидел каких-то сверхъестественных здоровяков, каких-то румяных гигантов-молодцов из русских сказок, богатырей-силачей. Около нас живут разведчики, и они-то все, как на подбор, - получают особое питание и особые льготы, но зато и профессия их опасная - доставлять "языков". Вообще всех этих молодцов трудно отличить друг от друга; редко где я видел столько людей, как две капли воды схожих между собой..."

"Атмосфера, вообще говоря, грозовая, - пишет он в одном из последних писем, - чувствуется, что стоишь на пороге крупных сражений. Если мне доведется участвовать в наших ударах, то я пойду автоматчиком: я числюсь в автоматном отделении и ношу автомат. Роль автоматчиков почетна и несложна: они просто-напросто идут впереди и палят во врага из своего оружия на ближнем расстоянии... Я совершенно спокойно смотрю на перспективу идти в атаку с автоматом, хотя мне никогда до сих пор не приходилось иметь дела ни с автоматами, ни с атаками... Все чувствуют, что вот-вот "начнется..."

В одной из первых своих атак где-то между Оршей и Витебском Мур и поймал фашистскую пулю. Далее никаких сведений о нем нет, он просто исчез. Вроде бы его после

ранения отправили в медсанбат, но он туда так и не прибыл...

Сестра Ариадна Эфрон и тетя Анастасия Цветаева примутся за поиски Мура. Отправят десятки запросов в Наркомат обороны. Им сообщат, что Эфрон не числится ни в списках раненых, ни в списках убитых, ни в списках пропавших без вести...

Жора Эфрон прожил 19 лет и погиб смертью храбрых.

ГЛАВА 3

3.1. Хелен Патрисия Томпсон – дочь Владимира Владимировича Маяковского и Елизаветы Петровны Зиберт.



Хелен Патрисия Томпсон, имя при рождении Хелен Джонс, родилась 15 июня 1926 года в Нью-Йорке. Отец — Владимир Владимирович Маяковский (1893—1930) — русский поэт. Мать — Елизавета Петровна Зиберт (1904—1985) — дочь крупного землевладельца Петра Зиберта, выходца из Германии.

Элли Зиберт получила хорошее образование, знала несколько языков. В начале двадцатых годов в Уфимскую губернию, где она жила, приехал англичанин Джордж Джонс, представитель Американской ассоциации помощи голодающим Поволжья. Он влюбился в привлекательную голубоглазую девушку с каштановыми волосами и женился на ней. Элли разделяла заботы своего мужа: готовила обеды для голодающих, раздавала продукты.

В 1923 году супруги Джонсы выехали за границу. Вначале жили в Англии, потом переехали в США, в Нью-Йорк. Но совместная жизнь не сложилась. Они разошлись.

В 1925 году Владимир Маяковский, отправившийся в трехмесячное заграничное путешествие, прибывает в Нью-Йорк. Здесь жил в эмиграции его друг художник Давид Бурлюк, который стал гидом поэта. Он-то на одном из поэтических вечеров Маяковского и познакомил его с Элли Джонс.

В жизни Маяковского было немало женщин: встречались и серьезные любовные увлечения, и быстротечные романы, и легкий флирт. Но Элли стала судьбой, горячей и нежной любовью. 15 июня 1926 года у них родилась дочь, Хелен-Патрисия. Бывший муж Элли, Джордж Джонс, поставил в свидетельстве о рождении девочки свою фамилию, чтобы её считали «законнорожденной» и стал её юридическим отцом.

Узнав о рождении дочери, Маяковский обрадовался и очень хотел увидеть ее, но вырваться снова в Америку было трудно. В 1928 году поэт получил визу для поездки в Париж. В это же время Элли с дочерью отправилась на отдых в Ниццу. Туда из Парижа и приехал Маяковский. Там в первый и единственный раз дочь виделась с отцом.

14 апреля 1930 года Владимир Маяковский застрелился. Об этом Элли узнала из газет.

Когда дочери исполнилось девять лет, ей рассказали, кто её отец. Но это было семейной тайной: мать, а затем и отчим просили до их смерти никому не открывать правды.

В 15 лет Хелен-Патрисия поступила в художественную школу. Затем — в Барнард колледж, который окончила в июне 1948 года.

По окончании колледжа работала редактором широко издаваемых журналов (в том



числе в издательстве «Макмиллан»): делала обзоры кинофильмов, музыкальных записей, кроме того, редактировала вестерны, романы, детективы и научную фантастику.

После замужества взяла фамилию Томпсон, а от двойного имени Хелен-Патрисия оставила только вторую часть.

Преподавала в Лемановском Колледже (Lehman College) Городского университета Нью-Йорка. Выпустила более пятнадцати книг, среди которых «Маяковский на Манхэттэне, история любви», рассказывающая о путешествии её отца.

Сейчас Патрисия активно участвует в работе Русско-американского культурного центра «Наследие».

ГЛАВА 4

4.1. Юрий Сергеевич Есенин – Сын Сергея Александровича Есенина и Анны Романовны Изрядновой.

Осенью 1913 года Сергей Есенин вступил в гражданский брак с Анной Романовной Изрядновой,

которая была старше его на четыре года. В то время она работала вместе с ним корректором в типографии. 21 декабря 1914 года у них родился сын Юрий (Георгий). Анна Романовна очень любила Есенина, но какой-то жертвенной, материнской любовью, она словно чувствовала его предназначение в Поэзии и не хотела повязать его семейными

заботами,

которые, кстати, Есенин принимал радостно и взволнованно - сам готовил еду, мыл полы в доме.

Но она осознанно и покорно отпускала его на свободу, посвящая себя сыну. Отпускала, даже слегка отталкивала, зная, что рано или поздно он всё равно уйдет.

И далее события сложились так, что они расстались печально и нежно, без ссор и скандалов. В течение своей жизни Есенин помогал Изрядновой материально, навещал сына. Приходил и перед самой своей гибелью.

Есенин Юрий (Георгий) Сергеевич родился 21 декабря 1914 в Москве. Он походил внешне на своего отца, добрый и светлый мальчик, романтическая душа, от матери унаследовал - мягкость характера. Он рано начал писать стихи, но мало кому их показывал.



Будучи ребенком, Юрий познакомился со своими единокровными сестрой и братом - Татьяной и Константином, детьми Есенина от Зинаиды Райх. К тому времени она уже была замужем за Майерхольдом. После этого познакомились и подружились их матери. Анна Романовна и Юрий стали частыми гостями в доме Майерхольда.

Юрий мечтал о полетах. Закончил Московский авиатехникум. В 1935 году Юрия Есенина призвали в армию. Служил он в Хабаровске. 4 апреля 1937 года Юрий Есенин был арестован, как "активный участник контрреволюционной фашистко-террористической группы". Затем Юрия Есенина 18 мая доставили в Москву на Лубянку. Там он подвергся жестокой психологической обработке сотрудников НКВД и подписал все обвинения в свой адрес. 13 августа 1937 года, в свои юные 23 года, Юрий Есенин был расстрелян.

В 1956 году Юрий Сергеевич Есенин по заявлению младшего сына Есенина Александра был посмертно реабилитирован.

4.2. Татьяна Сергеевна Есенина – дочь Сергея Александровича Есенина и Зинаиды Николаевны Райх.

30 июля 1917 года Сергей Есенин обвенчался в церкви с актрисой Зинаидой Райх. 29 мая 1918 года у них родилась дочь Татьяна. 3 февраля 1920 года – сын Константин. 2 октября 1921 года народный суд города Орла вынес решение о расторжении брака Есенина с Райх. В

1922 году Зинаида Райх вышла замуж за Всеволода Эмильевича Майерхольда.

В ночь с 14 на 15 июля в Московскую квартиру Зинаиды Райх в Брюссовском переулке ворвались неизвестные и зверски нанесли актрисе семь ножевых ран. Зинаида Райх скончалась, пока ее везли в больницу. Все это произошло через 14 дней после ареста ее супруга Всеволода Майерхольда.

Татьяна Сергеевна Есенина родилась 29 мая 1918 года в Орле. Ее мать-Зинаида Николаевна Райх, отец - Сергей Есенин. Ее удочерил новый муж матери, Всеволод Эмильевич Мейерхольд.

В мае 1919 года Зинаида Николаевна с одиннадцатимесячной Таней приехала в Москву. Там они прожили почти три недели. Затем в июне Райх вернулась в Орёл, где работала в Орловском губернском отделе народного образования заведующей подотделом искусств. В октябре 1919 года Райх спешно покидает Орел, который занимают войска генерала Деникина, и переезжает в Москву. Татьяна осталась в Орле у бабушки с дедушкой.

Она прожила трудную и богатую событиями жизнь. После ареста отчима и жестокого



убийства матери, оставшись с младшим братом и маленьким сыном Владимиром на руках, высленная из квартиры родителей, она спасла архив Мейерхольда, спрятав его на даче в Подмоскowie, а в начале войны передала его на хранение С. М. Эйзенштейну.

В годы Великой Отечественной войны Татьяна Есенина эвакуировалась с мужем и сыном в Узбекистан, где получила с семьёй маленькую комнату в доме-бараке. Полвека прожила в Ташкенте, работая корреспондентом газеты «Правда Востока», научным редактором в издательствах Узбекистана. Талантливая журналистка, писатель, редактор Т. С. Есенина инициировала процесс реабилитации Мейерхольда.

Опубликовала воспоминания о Мейерхольде и Райх. Ее письма, исследователю творчества Мейерхольда, К. Л. Рудницкому до сих пор служат важнейшим источником для изучающих творчество великого режиссера XX века.

Написала книги-повести «Женя — чудо XX века», «Лампа лунного света», мемуары о С. А. Есенине, З. Н. Райх и В. Э. Мейерхольде.

Умерла Татьяна Сергеевна Есенина 5 мая 1992 года в Ташкенте.

4.3. Константин Сергеевич Есенин – сын Сергея Александровича Есенина и Зинаиды Николаевны Райх.

Константин Сергеевич Есенин, младший брат Татьяны Сергеевны Есениной, родился 3 февраля 1920 года в Москве.

После смерти матери жил с сестрой. Окончил московскую школу № 86 на Красной



Пресне. В ноябре 1941 года студентом четвёртого курса добровольцем ушёл на фронт. В 1942 году в составе 92-й Ленинградской стрелковой дивизии защищал блокадный Ленинград. После прорыва блокады Есенина в 1944 году направили на Карельский перешеек. Летом 1944 года после гибели командира первой роты штурмового батальона и его замполита Есенин в звании младшего лейтенанта принял командование роты. В ходе ожесточённых боёв получил тяжёлое ранение лёгких разрывной пулей. Всего на фронте был ранен трижды. Два ордена Красной Звезды получил во время войны, третий орден Красной Звезды был вручен уже в 1970-

х годах. В 1985 году награжден орденом Отечественной войны I степени. Награжден медалью "За оборону Ленинграда".

После войны завершил образование в МИСИ. Работал на московских стройках прорабом, начальником строительного участка. В 1950—1960-е годы принимал участие в возведении крупнейшего тогда в СССР спортивного комплекса в Лужниках — Центрального стадиона им. В. И. Ленина, строил жилые дома, школы и кинотеатры. Работал в организациях Главмосстроя, занимал должности референта в Кабинете Министров СССР по строительным вопросам, главного специалиста Госстроя РСФСР.

Константин Есенин — инициатор создания в 1967 году символического «Клуба Григория Федотова» в еженедельнике «Футбол». В 1963 году по инициативе Есенина редакция газеты «Московский комсомолец» учредила приз «За самый красивый гол сезона, забитый на московских стадионах». Много лет был заместителем председателя комиссии пропаганды Федерации футбола СССР. Он был выдающимся советским спортивным журналистом и статистиком, специалистом по футболу. Сотрудничал со многими спортивными изданиями. В частности, входил в редакцию еженедельника «Футбол-Хоккей».



Скончался Константин Сергеевич 26 апреля 1986 года в Москве.

4.4. Александр Сергеевич Есенин–Вольпин – сын Сергея Александровича Есенина и Надежды Давыдовны Вольпин.

Знакомство Есенина и поэтессы Надежды Вольпин произошло в 1920 году. Они были друзьями по литературному

цеху. 12 мая 1924 года, уже после разрыва с Есениным, в Ленинграде родился внебрачный сын Сергея Есенина и Надежды Давыдовны Вольпин - Александр Есенин-Вольпин. Менее чем через год, Есенин погиб.

Александр Сергеевич Есенин – Вольпин родился в 1924 году. В 1933 году вместе с матерью переехал из Ленинграда в Москву, где в 1946 году закончил с отличием механико-математический факультет МГУ. В 1949 году, окончив аспирантуру НИИ математики при МГУ и защитив кандидатскую диссертацию по математической логике, уехал работать в Черновцы.

В то же время он писал стихи, которые читал в кругу друзей. В том же 1949 году он был помещен на принудительное лечение в Ленинградскую спецпсихбольницу. В сентябре 1950 года, как «социально опасный элемент» выслан в Карагандинскую область сроком на пять лет. Амнистирован после смерти Сталина в 1953 году, вскоре после чего, стал известен как математик, специализирующийся в области интуиционизма. В 1959 году вновь помещен в спецпсихбольницу, где провел около двух лет.

В 1961 году в Нью-Йорке вышла книга Есенина-Вольпина «Весенний лист», в которую кроме стихов вошел его «Свободный философский трактат». В 1965 году Есенин-Вольпин становится организатором «Митинга гласности», прошедшего на Пушкинской площади в Москве.



В феврале 1968 года Есенин-Вольпин вновь заключен в спецпсихбольницу. В связи с этим ряд известных математиков подписали письмо с протестом против насильственной госпитализации Есенина – Вольпина. После освобождения в 1970 году он вступает в Комитет прав человека СССР, сотрудничая с другими правозащитниками, в том числе с Юрием Орловым и Андреем Сахаровым.

В мае 1972 года по настоятельному предложению советских властей эмигрировал в США, где работал в университете Буффало, затем — в Бостонском университете. Является автором теоремы в области диадических пространств,

(теорема

Есенина-Вольпина).

Ныне живет в Бостоне, США. С 1989 года неоднократно приезжал на родину.

ГЛАВА 5

5.1. Евгений Борисович Пастернак – сын Бориса Леонидовича Пастернака и Евгении Владимировны Лурье.

Евгений Борисович Пастернак родился 23 сентября 1923 в Москве. Отец - Борис

Леонидович Пастернак, мать Евгения Владимировна Лурье. По окончании школы в 1941 году вместе с матерью в эвакуации в Ташкенте поступил в Среднеазиатский государственный университет на физико-математический факультет, где проучился один курс. С 1942 служил в Вооруженных Силах, участник Великой Отечественной войны. В 1946 окончил Академию бронетанковых и механизированных войск по специальности инженер-механик по электрооборудованию и системам автоматического управления. С 1954 по 1975 старший преподаватель факультета автоматики и телемеханики Московского энергетического института. В 1969 защитил диссертацию, кандидат технических наук.

С 1960 — историк литературы, текстолог, специалист по творчеству Бориса



Пастернака. С 1976 — научный сотрудник Института мировой литературы АН СССР (РАН). Автор первой отечественной биографии Б.Л. Пастернака, созданной на основе богатейшего и эксклюзивного архивного материала, прежде всего — из семейного архива. Составитель и комментатор первого полного 11-томного собрания сочинений Пастернака. Постоянный участник и докладчик научных конференций, посвящённых творческому наследию Пастернака. Выступал с лекциями в ряде европейских университетов и ведущих университетах США. Имеет около 200 печатных работ, посвящённых жизни и творчеству Пастернака,

его отношениям со знаменитыми современниками. Под его редакцией вышло ещё несколько изданий собраний сочинений поэта, а также переписка, сборники, воспоминания и материалы к биографии Б.Л. Пастернака.

9 декабря 1989 в Стокгольме Евгению Пастернаку были вручены диплом и медаль Нобелевского лауреата — его отца. Вся жизнь Евгения Борисовича была посвящена увековечиванию памяти отца – великого поэта Бориса Пастернака и деда, знаменитого русского художника Леонида Пастернака.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования мы обратили внимание на факты, которые особенно сближают детей и родителей. Во-первых, это схожесть их судеб. Некоторые из детей прошли через те же круги ада, другие очень походили на родителей по характеру. Безусловно, судьба родителей отразилась на судьбе детей, даже в том случае, если они мало общались или совсем не знали друг друга.

Дети поэтов	Схожесть их судеб с судьбами родителей
-------------	--

Лев Гумилев	Был несколько раз арестован, как и отец
Ариадна Эфрон	Была арестована, как и отец
Георгий Эфрон	-
Хелен – Патрисия Томпсон	-
Юрий Есенин	-
Татьяна Есенина	Рано стала самостоятельной
Константин Есенин	-
Александр Есенин - Вольпин	Злоупотреблял алкоголем
Евгений Борисович Пастернак	-

Во-вторых, большинство детей были талантливы, как и их родители. Правило о том, что природа отдыхает на детях, в данном случае не сработало. Не все дети стали писателями или поэтами, но многие из них были не лишены литературного дара, например, стали известными журналистами или писали мемуары. Кто – то достиг больших высот в области науки, кто – то лишь делал записи или зарисовки в дневнике.

Дети поэтов	Талант или одаренность
Лев Гумилев	Написал несколько книг, защитил две докторские диссертации
Ариадна Эфрон	Писала статьи и репортажи в газеты, прекрасно рисовала
Георгий Эфрон	Делал множество записей в дневнике
Хелен – Патрисия Томпсон	Работала редактором, выпустила более 15 книг
Юрий Есенин	Писал стихи
Татьяна Есенина	Была журналисткой, выпустила несколько книг
Константин Есенин	Был журналистом и статистиком

Александр Есенин - Вольпин	Защитил кандидатскую диссертацию, написал книгу
Евгений Борисович Пастернак	Был историком литературы, текстологом

В-третьих, мы обратили внимание на то, что многие из детей приложили максимальные усилия для того, чтобы сохранить память о своих родителях. Многие из них оставили свои воспоминания, а кто-то написал даже книгу. Они заботились об издании произведений родителей, были организаторами проведения конференций об их творчестве.

Дети поэтов	Вклад в сохранение памяти о родителях
Лев Гумилев	Написал несколько мемуаров о матери
Ариадна Эфрон	Написала книгу – воспоминание о матери
Георгий Эфрон	-
Хелен – Патрисия Томпсон	Написала книгу – воспоминание об отце
Юрий Есенин	-
Татьяна Есенина	Написала множество мемуаров об отце
Константин Есенин	-
Александр Есенин - Вольпин	-
Евгений Борисович Пастернак	Внес огромный вклад в сохранение памяти об отце

В ходе исследовательской работы выяснили, что дети поэтов Серебряного века были так же талантливы, как и их родители, но некоторые в других областях искусства или науки. Внесли огромный вклад в сохранение памяти о своих родителях и во многом повторили их судьбу.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Эфрон А.С. О Марине Цветаевой / А.С. Эфрон – Калинин: Советский писатель, 1986.-478с.
- Боровикова Л. Степной размах рядового Гумилева / Л.Боровикова, Г.Мальцев // Чудеса и Приключения.-2014.-№7.-С.82-85.
- Зозуля Л.А. «Мы были музыкой во льду...» / Л.А. Зозуля, И. Зайцева // Читаем, учимся, играем.-2014.-№10.-С.83-88.
- Гумилев Л.Н. Древний Тибет / Л.Н. Гумилев – Санкт-Петербург: Наука, 2012.-381с.
- Рапацкая Л.А. Искусство «Серебряного века»: учебное издание / Л.А. Рапацкая – Москва: Верест,1996.-190с.

Источники, представленные в Internet:

- http://www.e-reading.link/chapter.php/1031969/42/Fokin_Pavel_-_Cvetaeva_bez_glyanca.html
 - <http://www.mk.ru/science/article/2012/10/01/755367-istorik-v-quotsumasshedshem-domequot-100-let-quotposlednemu-evraziytsuquot.html>
 - <http://m.rg.ru/2014/02/20/avtomatchik.html>
- http://www.pseudology.org/people/Thompson_Patricia.htm

Моделирование биологических процессов

Архипов Павел Евгеньевич

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Северо-Енисейская средняя школа №2», 9 класс

Руководитель: Моисеенко Игорь Николаевич, учитель информатики

Научный руководитель: Бутенко Николай Андреевич, студент 5 курса биофизики ИФБиТ СФУ

Аннотация

Цель исследования: создание алгоритмов для моделирования клеточных процессов и решения генетических задач

Методы исследования: создание алгоритма описанных процессов, создание соответствующего ему программного кода

Основные результаты научного исследования: Результатом научной работы стали приложения в программной среде КУМИР. В процессе были написаны алгоритмы для репликационного, транскрипционного и трансляционного процесса клетки в зависимости от

последовательности нуклеотидов в цепи ее ДНК, а также приложение, моделирующее процесс скрещивания с демонстрацией генотипа потомства в зависимости от генотипа родителей.

Введение

Этот ЦОР может использоваться в школе и в других учебных заведениях.

Актуальность работы: генетика, геномика, биоинформатика, клеточная биология — направления, родившиеся на стыке наиболее динамично развивающихся в последние десятилетия областей знаний — биологии и информатики, являются наиболее перспективными направлениями исследований ближайшего будущего и потому при выборе области нашей работы мы остановились именно на них. Нами не было найдено русскоязычных приложений, наглядно демонстрирующих клеточные процессы, как, например, транскрипцию ДНК в иРНК, или позволяющих интерактивно составить решетку Пеннета для скрещивания особей с определенным генотипом, и поэтому мы решили посвятить нашу работу заполнению этой ниши. Данная пара алгоритмов была выбрана неслучайно, оба этих процесса являются частью процесса размножения и для диплоидных организмов во время начального развития тесно связаны между собой.

Целью работы было выбрано создание двух приложений, исполняющих алгоритмы, моделирующие описанные во введении важные биологические процессы.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

Изучить материал по курсу биологии;

Выбрать программную среду и изучить ее.

Описать программно алгоритмы, моделирующий клеточные процессы и процесс скрещивания.

Объект исследования: клеточные процессы.

Предмет исследования: модель информационных процессов клетки, модель скрещивания.

Методы исследования: создание алгоритма описанных процессов, создание соответствующего ему программного кода.

Практическая значимость: данная работа позволяет наглядно демонстрировать сложные процессы биологии.

Глава 1. Структура программы.

1. 1. Общие сведения

Основная структурная единица языка КуМир — алгоритм. Программа на языке КуМир в простейшем случае состоит из нескольких алгоритмов, следующих один за другим. Перед первым алгоритмом может располагаться вступление — любая неветвящаяся последовательность команд. Например, это могут быть строки с комментариями, описаниями общих величин программы, командами присваивания им начальных значений и пр. После последнего алгоритма могут располагаться описания исполнителей. Алгоритмы в

программе должны располагаться вплотную друг к другу, между ними могут быть только пустые строки и строки с комментариями.

1.2. Алгоритмы-процедуры и алгоритмы-функции

Алгоритмы делятся на алгоритмы-процедуры и алгоритмы-функции. Алгоритм-функция после выполнения возвращает значение-результат. Правила описания алгоритмов-процедур и алгоритмов-функций имеют два отличия. Во-первых, для алгоритмов-функций на месте `тип_алгоритма` должен быть указан один из простых типов алгоритмического языка (вещ, цел и т.д.), определяющий тип значений, которые принимает данная функция. Для алгоритмов-процедур `тип_алгоритма` должен быть опущен. Во-вторых, в теле алгоритма-функции необходимо использовать служебную величину `знач`, в которую записывается вычисленное значение функции. В теле алгоритма-процедуры величину `знач` использовать нельзя. Алгоритмы-функции и алгоритмы-процедуры отличаются также по способу вызова. Значение, которое должно стать результатом алгоритма-функции, надо присвоить особой величине с именем `знач`. Ее описанием служит заголовок алгоритма, но в остальном величина `знач` используется так же, как и любая другая промежуточная величина. Вызов алгоритма-функции производится путем указания его имени в выражении. Встретив это имя при вычислении выражения, КуМир выполняет алгоритм-функцию и затем подставляет в выражение вместо имени алгоритма значение величины `знач`.

1.3. Присваивание

Команда присваивания предназначена для изменения значения простых переменных и элементов таблиц и имеет общий вид `<ВЕЛИЧИНА> := <ВЫРАЖЕНИЕ>`, где `·ВЕЛИЧИНА` — это имя простой величины или описание элемента таблицы `·ВЫРАЖЕНИЕ` — это выражение, составленное из величин, констант, вызовов алгоритмов-функций и знаков операций.

1.4. Вывод

Каждое выражение может быть либо арифметическим, логическим или текстовым выражением, либо командой перехода на новую строку (ключевое слово `нс`). Значения выражений выводятся последовательно в строку области ввода-вывода и разделяются пробелом. Когда строка полностью заполнена, автоматически происходит переход к началу новой строки. Когда окно ввод-вывода полностью заполнено, последующие команды вывода будут сдвигать содержимое окна вверх, вытесняя верхние строки окна.

1.5. Ввод

При выполнении этой команды КуМир выводит курсор в окно ввода-вывода и ждет, пока пользователь введет соответствующие значения. По окончании введенные значения присваиваются указанным величинам. В качестве имени величины можно указать имя простой величины или имя элемента таблицы с указанием значений индексов. Признаком конца ввода служит нажатие на клавишу `Enter`. При вводе нескольких чисел они отделяются друг от друга запятой или пробелом.

1.6.Если-то-иначе-все

При выполнении команды если КуМир сначала проверяет условие, записанное между если и то. При соблюдении этого условия выполняется серия1, в противном случае — серия2 (если она есть), после чего КуМир переходит к выполнению команд, записанных после слова все. Если условие не соблюдается, а серия2 вместе с иначе отсутствует, то КуМир сразу переходит к выполнению команд, записанных после слова все.

Глава 2. Пошаговые действия алгоритмов

2.1.Анализатор цепей ДНК

Кратко:

Ввод цепи ДНК

Создание цепи и-РНК по принципу комплиментарности

Создание цепи т-РНК по принципу трансляции

Создание цепи белков по таблице генетического кода

Подсчет нуклеотидов в цепях ДНК, и-РНК, т-РНК

Подсчет процентного содержания нуклеотидов

Вывод всех результатов

2.2.Анализатор скрещивания

Кратко:

Ввод признака, за который отвечает доминантный ген первой аллели

Ввод признака, за который отвечает рецессивный ген первой аллели

Ввод признака, за который отвечает доминантный ген второй аллели

Ввод признака, за который отвечает рецессивный ген второй аллели

Ввод генотипа женской особи

Ввод генотипа мужской особи

Вывод P

Вывод гамет обеих особей

Вывод всех гибридов первого поколения по принципу решетки Пеннета

Ввод генотипа гибрида женской особи

Ввод генотипа гибрида мужской особи

Вывод P

Вывод гамет обеих особей

Вывод всех гибридов второго поколения по принципу решетки Пеннета

Анализ и выводы

Были созданы два приложения, исполняющих алгоритмы, моделирующие биологические процессы репликации, транскрипции, трансляции, и решающие задачу поиска потомков при скрещивании двух родителей с разным генотипом. Был изучен материал по курсу биологии, освоена программная среда КУМИР (МГУ, Москва), в которой были

программно описаны алгоритмы, моделирующий клеточные процессы и процесс скрещивания.

В дальнейшем планируется расширение функционала программы с расширением моделируемых процессов.

Список литературы

Каменский А. А. , Крискунов Е. А. , Пасечник В. В. Биология-введение в общую биологию и экологию, Дрофа, 2001г.

Интернет-ресурсы

НИИСИ РАН, Комплект Учебных МИРов.

Исследование детских игрушек на содержание токсичных веществ и их влияние на здоровье детей

Агафонова Оксана Евгеньевна

Бескорвайная Дарья Драгошевна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Вангайская средняя школа № 8», 8, 9 класс

Руководитель: Агафонова Галина Анатольевна

АННОТАЦИЯ

Цель работы: исследовать детские игрушки на содержание токсичных веществ и их влияние на здоровье детей. Методы проведенных исследований: эксперимент, анкетирование. Основные результаты исследования: в игрушках китайского производства содержатся токсичные вещества, которые негативно влияют на здоровье детей.

ВВЕДЕНИЕ

Некоторое время назад в газете «АиФ. Здоровье» [1] нам встретилась статья о том, что практически все игрушки зарубежного производства являются источником поступления токсичных веществ (формальдегида, фенола, ртути, свинца и др.) в организм ребенка, что оказывает негативное влияние на его здоровье.

Мы считаем, что важно знать больше об опасности для здоровья, которую могут представлять детские игрушки, чтобы ее предупредить.

В магазинах нашего поселка очень большой выбор игрушек разных производителей и разной стоимостью. По мнению родителей, импортные игрушки более привлекательны на вид и по цене доступнее, чем игрушки Российского производителя, но качество этой продукции оставляет желать лучшего. Родители не знают, какую опасность могут в себе таить детские игрушки. Зачастую, некоторые заболевания у детей вызываются токсичными веществами, входящими в состав игрушек. [2]

Вопросом о химической безопасности детских игрушек занимается «Эко-Согласие», Центр экологических решений и ВЭОО «МАМА-86», и они начали совместный проект «Детские

товары без токсикантов: информационно-просветительская кампания в Беларуси, России и Украине».[3]

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Цель научной работы: исследование детских игрушек на содержание токсичных веществ и их влияние на здоровье детей.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести анкетирование среди родителей п. Вангаш, для выявления отношения к выбору игрушек
2. Экспериментально установить наличие или отсутствие формальдегида, фенола, свинца в детских игрушках.

В работе использовались следующие методы:

1. Анкетирование родителей.
2. Эксперимент (качественный анализ детских игрушек на наличие формальдегида, фенола, свинца).

Наиболее активными покупателями игрушек являются родители детей в возрасте с рождения и до 6 лет и в несколько меньшей степени - родители младших школьников 7 - 9 лет. Более 80 % всех игрушек, продаваемых на планете, изготавливается в Китае[2]. Поэтому для исследования были взяты игрушки производства республики Китай, которые имели разную окраску и запах.



В работе мы провели анкетирование среди 15 родителей п. Вангаш и получили следующие результаты.

Вопрос	Да	Нет
1. Просите ли Вы сертификат качества при покупке игрушки?	0	15
2. Обращаете ли Вы внимание на страну производителя?	7	8
3. Обращаете ли Вы внимание на запах игрушки?	5	10
4. Покупаете ли Вы игрушки Китайского производства?	15	0

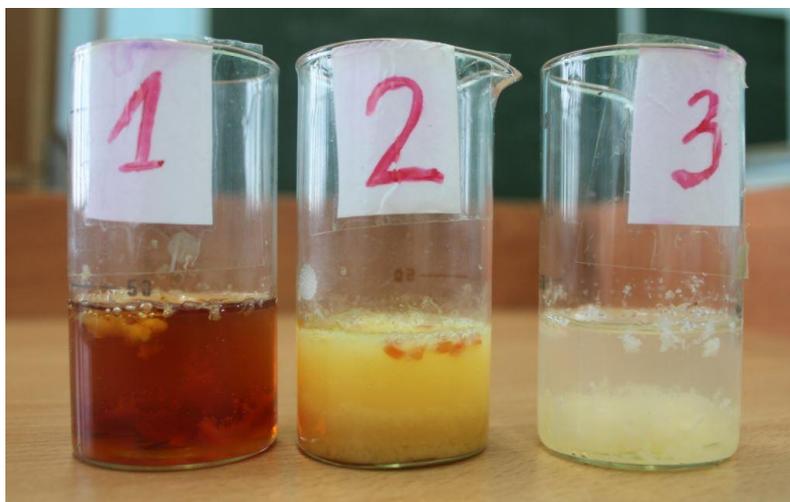
каждую пробирку 5 мл дистиллированной воды. Настаиваем 72 часа, чтобы перевести содержащийся в них формальдегид в растворимую форму. В пробирку добавляем 5 капель 1% раствора нитрата серебра и по каплям добавляем 10% раствор аммиака до растворения осадка. Добавляем 1 мл исследуемого раствора. Смесь осторожно нагреваем. По образованию на стенках пробирки серебряного налета, судим о наличии формальдегида в игрушках.



ВЫВОД: во всех образцах игрушек производства республики Китай отсутствует формальдегид!

Опыт № 4. Влияние токсичных веществ на организм. [4]

Действие токсичных веществ на организм ребенка мы решили исследовать на водном растворе куриного белка. Для этого, мы в три стаканчика налили водные растворы куриного белка. В первый стаканчик мы прилили испытуемый раствор из опыта № 2, содержащий фенол. Раствор приобрел фиолетовый цвет, куриный белок свернулся и выпал в виде осадка. Во второй стаканчик мы прилили испытуемый раствор из опыта № 1, содержащий свинец. Раствор приобрел желтый цвет, куриный белок свернулся и выпал в виде осадка. Так как в игрушках не был обнаружен формальдегид, то в третий стаканчик к раствору водного раствора куриного белка мы добавили раствор формалина. Белок в стаканчике тоже свернулся. **Вывод:** токсичные вещества (фенол, формальдегид, свинец) отрицательно воздействуют на белковые молекулы, а значит вредят здоровью детей.



Действие токсичных веществ на организм. [3]

Название вещества	Действие на организм
Фенол	Влечет раздражение слизистых оболочек, а контакт с кожей — ожоги. В результате могут появиться насморк, головокружение, головные боли, рвота, нарушение сна, одышка, сердцебиение. Всасываясь очень быстро через кожу, он поражает нервную систему. При длительном вдыхании или попадании внутрь фенол вызывает паралич мускулатуры, что может привести к остановке сердца или дыхания.
Свинец	Свинец чаще всего добавляется в краски. Он практически стопроцентно содержится в ярко-желтых игрушках. Свинец оказывает разрушительное влияние на умственные и физические способности ребенка, а в некоторых случаях возможен летальный исход.
Формальдегид	способен вызвать аллергические реакции, сильное раздражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей, что сопровождается чиханьем, кашлем, повышенным слезоотделением. воздействует на центральную нервную систему, вызывает дерматиты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Свинец, формальдегид, фенол представляют опасность для человека в связи с их значительной токсичностью и способностью накапливаться в организме. Они отрицательно действуют на здоровье детей. В зависимости от концентрации этих веществ в организме это приводит к патологии разной степени тяжести: от необучаемости детей до смертельных исходов.

Основные выводы.

1. Родители недостаточно серьезно относятся к выбору детских игрушек.
2. Во всех исследуемых игрушках китайского производства содержатся токсичные вещества.
3. Токсичные вещества отрицательно влияют на здоровье детей.

Практическая значимость работы заключается в том, что исследование детских игрушек на наличие свинца, фенола и формальдегида и его соединений поможет предупредить заболевания, связанные с их наличием.

Данную работу можно использовать на классных часах, внеклассных мероприятиях, родительских собраниях, в тематических неделях и месячниках, посвященных здоровому образу жизни, а также на уроках химии в 9, 11 классах «Металлы в жизни человека» и биологии в 8 классе «Пищеварительная система», на элективных курсах «Формирование здорового образа жизни детей и подростков»

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Бабичева Е. Красивые и ... опасные! Какие игрушки мы покупаем детям? /Е. Бабичева//АиФ. Здоровье.-2013.-21 февраля.
<http://www.aif.ru/health/children/40757>
2. Бражко И. Кто защитит наших детей от некачественной продукции, токсичных игрушек? В первую очередь - мы сами!/И. Бражко//Стахановское знамя.-2008.-14 мая.-
<http://www.stakhanov.org.ua/novosti/3744-kto-zashhitit-nashikh-detejj-ot-nekachestvennoj.html>
3. Российская программа по химической безопасности «Эко-Согласие». - Москва, 2009
<http://www.ecoaccord.org/pop/doc/Report-toys.pdf>
4. Химия. 10 класс: учебник/ О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев и др.-
7-е изд., стереот.- М.: Дрофа, 2006.-301с.

Лекарства глазами химика

Николаева Елена Павловна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Северо-Енисейская средняя школа №1 им. Е.С. Белинского», 9 класс

Руководитель: Владимирова Валентина Михайловна, учитель химии

Аннотация

Цель работы: сохранение здоровья при использовании лекарственных веществ.

Объектом изучения были лекарства: парацетамол, анальгин, цитрамон и левомецетин, аспирин. Для сбора информации использованы данные книг, статей, журналов.

Лекарства приносят пользу человеку, вылечивая его от различных заболеваний, но в то же время, неправильное использование лекарственных препаратов может привести к потере здоровья. Поэтому был исследован химический состав лекарств, таких как парацетамол, анальгин, левомецетин, цитрамон, аспирин. Проведён опрос среди школьников 10-11 классов, сделан вывод, что лекарства при неправильном употреблении могут принести вред, созданы рекомендации как правильно и грамотно употреблять лекарства.

Введение

Актуальность исследования.

Что делать, когда болит голова, желудок, сердце? Наивный вопрос. Конечно же, выпить таблетку! Так думает и делает большинство из нас. Кругленькие, продолговатенькие, разноцветные пилюльки, различные порошки стали неотъемлемой частью нашей жизни. Если человек не пьет таблеток, то он явно: "больной". Да и как не принять тот или иной препарат, когда с экранов телевизоров, со страниц газет и журналов только и слышишь о новых чудодейственных средствах, которые, как потом выясняется, приносят больше вреда, чем пользы. Надо заметить, что один и тот же препарат на разных

людей может оказывать различное, часто противоположное действие. Например, медикаменты, в состав которых входит бром, способны у одних активизировать процессы возбуждения, а у других - торможения. Эти факты не означают, что от лекарств нужно отказаться. Ведь именно современные препараты дают возможность врачам избавить больных от многих болезней. Однако отношение к лекарствам должно быть здоровым.

Основное содержание.

Гипотеза: все без исключения лекарства не так уж безобидны, как нам кажется.

Цель исследования: исследование лекарственных веществ с целью сохранения здоровья при их использовании.

Основные задачи:

1. Ознакомиться с лекарственными веществами, их практическим использованием в медицине.
2. Исследовать состав лекарственных веществ.
3. Подвести итоги исследования.
4. Провести соц. опрос по использованию лекарственных веществ, среди учащихся 10-11 классов.
5. Создать рекомендации по разумному и грамотному использованию лекарственных веществ.

Лекарства – это вещества природного и синтетического происхождения или их смеси, используемые для лечения и профилактики болезней. В древности для избавления от боли люди применяли настойки, отвары растений, высушенных насекомых и пресмыкающихся, органы животных. Великий древнегреческий врач Гиппократ искал причины болезней не в злых духах, а в окружающей среде, образе жизни и питании. Именно он «приземлил» медицину, призывая лечить не болезнь, а больного и способов их использования. Его называют «отцом» медицины. Период с 1960 -1970 гг. нередко называют фармацевтической «революцией». На сегодняшний день известно свыше пяти тысяч лекарственных веществ.

Исследовательская часть.

Ход исследования:

1. Исследование лекарственных препаратов.
2. Анализ проведенной работы.
3. Проведение опроса в 10-11 классах.
4. Подведение итогов.

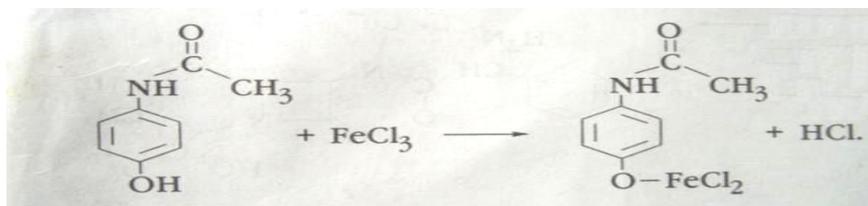
На основе изученного материала, я провела исследования химических лекарственных веществ, которые легко доступны и есть в каждой семье: парацетамола, левомецитина, анальгина, цитрамона на основной состав и наличие фрагментов вредных веществ (фенола, многоатомных спиртов, кислот). А также взяла для своих исследований российский аспирин, аспирин С и УпсаринУпса, чтобы проверить какой из аспиринов самый вредный для организма.

Для исследования я предварительно приготовила растворы лекарственных препаратов из таблетированной лекарственной формы.

Опыты с парацетамолом.

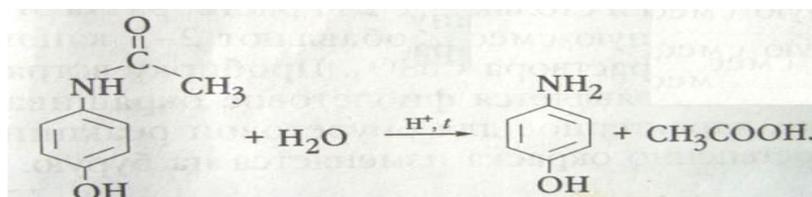
1. Взаимодействие парацетамола с хлоридом железа (III)

К 1 мл раствора парацетамола добавила 3-4 капли 10% раствора хлорида железа. Наблюдала синее окрашивание. Реакция происходит благодаря наличию в молекуле парацетамола фенольного гидроксила.



2. Кислотный гидролиз парацетамола

К 1 мл. Раствора парацетамола добавляла 0,5 мл 2 М раствора соляной кислоты, нагревала смесь до кипения и кипятила в течение 1 мин. Затем пробирку охлаждала и осторожно нюхала ее содержимое. Ощущался запах уксусной кислоты.



Вывод: в состав лекарственного вещества парацетамола входят фрагменты вредных для здоровья веществ: фенола и уксусной кислоты

Опыт с левомецитином.

Взаимодействие левомецитина со свежесажженным гидроксидом меди (II)

В пробирку наливала 1мл. раствора левомецитина, столько же 2 М раствора гидроксида натрия и добавляла 2-3 капли 10% раствора сульфата меди. Пробирку встряхивала. Появлялось сине-фиолетовое окрашивание.

Вывод: в состав лекарственного препарата левомецитина входит фрагмент многоатомных спиртов, вредных для организма.

Опыт с анальгином.

Взаимодействие анальгина с хлоридом железа (III)

К 1 мл раствора анальгина добавляла 3-4 капли 10% раствора хлорида железа(III). Появляется темно-синее окрашивание, постепенно переходящее в темно-зеленое, а затем в оранжево-желтое, что свидетельствует о наличии фрагментов фенола.

Опыт с цитрамоном.

Взаимодействие цитрамона с хлоридом железа (III)

В пробирку наливала 1мл. раствора цитрамона и добавляла к нему несколько капель 10% раствора хлорида железа(III). Наблюдала появление фиолетового окрашивания, что доказывает наличие фенольной группы.

Результаты опытов показывают, что исследуемые лекарства содержат фрагменты фенола или сходны с многоатомными спиртами, что не безопасно для здоровья человека

Опыты с аспирином.

Определение растворимости аспирина в воде.

Растерли в ступке таблетки каждого из лекарств. Обозначили пробирки под номерами (№ 1 – АСПИРИН С (производство Германия), № 2 УПСАРИН УПСА (производство Франция), № 3 – АСПИРИН (производство Россия))

Перенесли в пробирки по 0,1 г каждого лекарства. Добавили в каждую пробирку 10-15 мл воды и отметили растворимость лекарств в воде. Нагрели на спиртовке пробирки с веществами (примерно 30 с) до повышения температуры, чтобы приблизить максимально к условиям внутри организма.

Результаты и выводы:

№ 1 – АСПИРИН С (производство Германия) - растворимость очень хорошая

№ 2 - УПСАРИН УПСА (производство Франция) – растворимость очень хорошая

№ 3 – АСПИРИН (производство Россия) – растворимость плохая.

Опасность аспирина заключается в том, что в желудке человека он под действием воды, как мы уже выяснили, подвергается гидролизу. Продуктами гидролиза являются фенолпроизводное (салициловая кислота) и уксусная кислота. что может привести к появлению эрозивно-язвенных поражений и желудочно-кишечных кровотечений.

Определение фенолпроизводного в растворе.

Для качественного определения фенолпроизводного (салициловой кислоты) в растворе необходимо взять $FeCl_3$. При его добавлении к раствору появляется фиолетовое окрашивание (справочник).

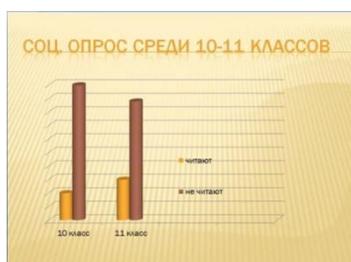
В результате, было выявлено, что при гидролизе российского аспирина образуется больше уксусной кислоты, чем фенолпроизводных, вследствие того, что фиолетовой окраски не появилось. А при гидролизе АСПИРИНА С(Германия) и УПСАРИНА УПСА (Франция), наоборот, больше образуется фенолпроизводных, чем уксусной кислоты.

Выводы:

1. Из проделанных опытов следует, что легкодоступные лекарства, такие как: парацетамол, левомецитин, анальгин и цитрамон, которые есть в каждом доме, содержат фрагменты вредных веществ: фенола, многоатомных спиртов, кислот, что является вредными для организма.

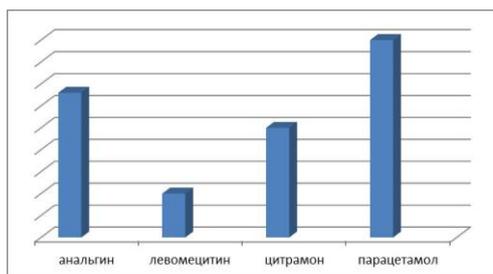
В ходе исследования я провела социальный опрос, задав ученикам 10-11 классов вопросы:

1. Читаете ли вы инструкцию к лекарству, прежде чем принять его?



Вывод: более 80% учащихся старших классов не читают инструкции к лекарствам

2. Какие лекарства вы чаще всего употребляете?



На графике видно, что аспирин употребляют почти также часто, как и парацетамол.

20 % опрошенных принимают аспирин в виде порошка, и 80% - таблеткой. Хотя для здоровья лучше принимать аспирин в виде порошка.

Выводы после опроса:

Все без исключения лекарства имеют противопоказания. Чтобы получить от лечения максимум пользы и минимум вреда, расспросите врача о тонкостях приема назначенных препаратов. Если же вы не можете в тот или иной момент обратиться к врачу, мы разработали рекомендации о тонкостях приема лекарств.

Заключение.

Рекомендации для лекарственных препаратов:

В ходе своей работы я разработала рекомендации «Как правильно и грамотно принимать лекарства»:

- лекарства следует запивать 100 мл воды стоя, оставаясь в таком положении в течение полутора минут;
- лекарственные средства, которые предписано принимать до еды, выпиваются за 30 - 40 минут до приема пищи;
- лекарство нельзя принимать сразу после еды;
- аспирин и другие препараты, которые могут воздействовать на стенки желудка, лучше разжевывать, так как таблетированная форма больше раздражает слизистую оболочку.

Практическое применение моей работы:

1. Для дальнейшего обучения т.к я хочу быть фармацевтом.
2. Я выступила о результатах своей работы перед учащимися 10-11 классов.
3. Провела среди 5-6 классов игру: «Твое здоровье в твоих руках».
4. Оформила буклет: «Как правильно и грамотно принимать лекарства».
5. Выступила с беседой на родительском собрании 1-4 классов.
6. Совместно с медицинским работником провела беседу: «Что нужно знать о лекарствах» в 5-7 классах.

Список литературы.

- Химия в школе, -№ 6, 2004.- стр. 62-64
- Статья к.м.н. Г. Холмогоровой «Тонкости приема лекарств».

- Яковишин «Химические опыты с лекарственными веществами».
- Химия в школе, №9 2004 г. – стр. 61-65
- Минеджян Г.З. «Сборник по народной медицине»
- Харкевич Д.А. «Фармакология»
- Белоусов Ю.Б. «Клиническая фармакология и фармакотерапия»
- Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: Медицина, 2001.
- Справочник Видаль: Лекарственные препараты в России: Справочник.- М.: Астра-ФармСервис.- 2001.- 1536 с.
- Регистр лекарственных средств России "Энциклопедия лекарств".- 9-й вып.- ООО М; 2001.
- Машковский М.Д. Лекарства XX века. М.: Новая волна, 1998, 320 с

