МЕЖДУНАРОДНЫЙ ШКОЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

№ 3 2018
Часть1

Общероссийский научный журнал для школьников

Учредитель –
АНО «Академия Естествознания»

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

Подписано в печать 09.02.2018

Формат 60x90 1/8
Типография
Издательский Дом «Академия
Естествознания»,
г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Технический редактор
Митронова Л.М.
Корректор
Галенкина Е.С.

Усл. печ. л. 15,5
Тираж 500 экз.
Заказ МШНВ 2018/3

© ИД «Академия Естествознания»

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

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

Зам. главного редактора
Бизенков Кирилл Александрович

Ответственный секретарь редакции
Нефедова Наталья Игоревна

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

Доступ к журналу бесплатен.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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

СОДЕРЖАНИЕ

Биология

СТАВРОПОЛЬЕ – РОДИНА ЮЖНЫХ СЛОНОВ
Гугов А.Ю. 5

Иностранные языки

МЕХЕНДИ:МОДА ИЛИ ДАНЬ ТРАДИЦИИ
Валеева Л.Р. 13

МИЛОСЕРДИЕ: СЕСТРИЧЕСТВО В БРИТАНСКОМ И РУССКОМ ОБЩЕСТВЕ
Завьялова Е., Тонконогова Е., Титов В. 18

Информатика

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ШАГ ИЗ ФАНТАСТИКИ В СОВРЕМЕННОСТЬ
Пищугина А.Р. 27

История

НЕЗАБЫТАЯ РОТА ГРИГОРЬЯНЦА
Смирнова С.Д. 34

Краеведение

ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЗВИЩ ЖИТЕЛЕЙ ДЕРЕВЕНЬ ЗАВРАЖЬЕ, МЕШКОВО, ЯКУШЕВО И ПОСЁЛКА СУДОВЕРФЬ СУДОВЕРФСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ РЫБИНСКОГО РАЙОНА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
Гагарина Н.С. 42

ГРАЖДАНИН ФРИТЬОФ НАНСЕН
Терехина А., Черныш Н. 48

Литература

СТИХОТВОРЕНИЕ «ПАМЯТЬ»
Галынский П.А. 55

ЗНАЙ ЦЕНУ ВСЕМ СВОИМ СЛОВАМ
Гужина К.А. 56

СТИХОТВОРЕНИЕ: «УСТАВШИХ ВДОВ НЕ ЗАМЕЧАЮТ»
Калмыкова Ю.А. 57

ЭССЕ «ДРУГ»
Школа А.Д. 58

Математика: алгебра и начала анализа, геометрия

НЕДЕТСКИЕ РАСКРАСКИ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАСКРАСОК ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ
Колычева А.А. 60

ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ КРИВЫЕ: РОЗЫ ГВИДО
Лавров Г.О. 68

Основы безопасности жизнедеятельности

ОПАСНОСТЬ УГРОЗЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ. СПОСОБЫ МАКСИМАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ. МОДЕРНИЗАЦИЯ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА НА ПРИМЕРЕ ПМК-1
Ширинский Н.Д. 78

Философия

АНАЛИЗ ОППОРТУНИСТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ С ПОЗИЦИИ ТЕОРИИ КОНТРАКТОВ»
Дроговоз А.С., Климович В.Е., Филатов А.Ю., Хайрулин И.О. 83

КАТЕГОРИЯ «ВРЕМЯ» И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ИСКУССТВА (НА ПРИМЕРЕ ЦИКЛА «ВРЕМЕНА ГОДА»)
Чемерзаев Д. 89

Экономика

ИНФЛЯЦИЯ В РОССИИ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОЯВЛЕНИЯ
Меликова А.Н. 95

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС СОВРЕМЕННОЙ ФИРМЫ
Панкратова А.А., Шикун О.В. *102*

ИНФЛЯЦИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КОРЗИНЫ МОЕЙ СЕМЬИ)
Попов К.К. *108*

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЯ, УПРАВЛЯЕМОГО ПО КООРДИНАТАМ
Равчев Р.Н. *115*

РОЛЬ ОПЕРАТИВНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ
Фокеев А.С. *119*

СТАВРОПОЛЬЕ – РОДИНА ЮЖНЫХ СЛОНОВ

Гугов А.Ю.

г. Пятигорск, МБОУ гимназии № 11, 11 Б класс

Научный руководитель: [1]Ольшанская Н.С, учитель географии, г. Пятигорск, МБОУ гимназии № 11, Почетный работник общего образования РФ, Победитель конкурса лучших учителей РФ (№ 197 от 2008); [2]Смирнова Л.А., учитель физической культуры, г. Пятигорск, МБОУ гимназии № 11

Постановка проблемы

Я узнал о сенсационных находках на Ставрополье скелета Южного слона. Уникальность этих находок в крае гигантов суши говорит о распространении их на европейском юге России. Такие палеонтологические памятники являются неповторимым явлением природы и повествуют нам о древней жизни. Вопрос стоит так: можно ли считать Ставрополье родиной Южного слона. Хотелось бы донести до каждого, что природа нуждается в нашей защите, так как в погоне за наживой эти памятники грабят с целью продажи за рубежом останков животных.

Актуальность темы

До недавнего времени во всем мире существовало всего четыре скелета Южного слона. Они находятся в музеях Парижа, Тбилиси, Санкт – Петербурга и Ставрополя. Но в последнее время на территории Ставрополья было найдено столько останков Южных слонов, что появился даже слоган «Ставрополье – родина Южного слона».

Швырева А.К. получила грант – 700 000 рублей, ибо это очень тяжелая работа обработать кости специальным составом и собрать еще один скелет слона.

Эта тема заинтересовала меня, и я начал сбор материалов о слонах на Ставрополье.

Методика исследования, цели и задачи

Территориальные рамки моей работы охватывают прилегающие регионы Сев. Кавказа. При написании работы я пользовался методами анализа, наблюдения, изучения, прогнозирования, оценивания вклада в науку, описания и другими.

Главной целью исследования является всестороннее изучение Южного слона на Ставрополье. Проблема состоит в том, чтобы доказать, что Ставрополье – Родина Южных слонов. Задачи я решал следующие: обобщение накопленных материалов по происхождению и распространению этого животного в доисторическое время; анализ динамики изучения этого животного на различных хронологических этапах истории и выявление характерных его признаков; изучение системы расселения его по миру и выявление факторов, влияющих на его распространение по миру; создание буклета с целью ознакомления учащихся с выдающимися палеонтологическими находками на территории края; создание электронного журнала о Южном слоне для показа в гимназии; Главная же задача – сохранение уникальных находок, проведение бесед о необходимости бережного отношения к родной природе.

Обзор литературы и источников

Литература, которой я пользовался, в основном говорит об этих животных в превосходной степени: Д. Хаксли, В. Гниловской, А. Швырева; журналисты: Н. Быкова, И. Селунская, Н. Тарновская и многие другие отмечают уникальность Южного слона. Объектами моего исследования явились архивы, газеты, журналы нашего города и края и подлинные экспонаты музеев края. Кроме того, большую помощь мне оказали материалы из газет «Кавказская здравница», «Пятигорская правда», «Ставропольские губернские ведомости», а также официальные сайты сети Интернет; фотодокументы и видеоматериалы.

Степень изученности проблемы

После защиты диссертации о Южном слоне Швыревой А.К. степень изученности данной проблемы стоит на должном уровне. О распространении слонов на территории нашего региона говорит и снимок ученицы гимназии бивня слона, который нашел её дядя. Он успел его сфотографировать но, к сожалению, бивень рассыпался. (№ 1)

Вклад автора в решение проблемы

Я продолжил сбор материалов о Южных слонах на Ставрополье. Мне кажется, что экологическое воспитание заключается в донесение знаний о жизни на нашей планете и бережном отношение к ней. Когда я проводил в гимназии беседу о Южном слоне с показом презентации, то ребята с интересом просмотрели ее, задавали вопросы и предложили продолжить знакомство с древней жизнью. Поэтому мы на-

метили провести цикл бесед о сайгаке, эласмотерии, тисе ягодном, гинкго и др. представителях древнейшего растительного и животного мира.

Мы обобщаем накопленные материалы по происхождению и распространению этого животного в доисторическое время. На основании этого мы сделали буклет и распространили его по школам города. В гимназии создан электронный журнал о Южном слоне для показа его гимназистам. Но все же, главной задачей я считаю сохранение таких уникальных находок, а также проведение бесед о необходимости бережного отношения к родной природе. Уничтожение – как прямое, так и непреднамеренное – видов, родов и даже целых семейств – приводит к нарушению трофических цепей, в результате чего разрушаются естественные экосистемы. Вымирание представителей животного и растительного мира чревато и другими, не менее грозными последствиями. Уменьшение природного разнообразия, сокращение естественного генофонда наряду с процессом загрязнения природной среды может привести к необратимым нарушениям структуры всей биосферы Земли. (№ 2)

Доктор биологических наук Швырева А.К. (№ 3)

Имя А.К. Швыревой, заведующей отделом природы Ставропольского государственного историко-культурного и природно-ландшафтного музея-заповедника им. Г.Н. Прозрителева и Г.К. Праве, д.б.н., заслуженного работника культуры РФ широко известно в общественных и научных кругах. Одна из ведущих палеонтологов юга России А.К. Швырева родилась 18.05.1937 (в Международный день музеев), училась в первой средней школе № 1 Ставрополя. В 1954-1959 гг. была студенткой естественно-географического факультета Ставропольского ГПИ (ныне Ставропольского госуниверситета). По окончании ВУЗа, с 1960 по 1961 гг., Анна Константиновна работала химиком-технологом в научно-исследовательской лаборатории шерстомойного комбината в Невинномысске. В декабре 1961 г. она поступила в Ставропольский музей (№ 4), где прошла путь от экскурсовода до заведующей отделом. В стенах музея произошло формирование А.К. Швыревой как палеонтолога. Огромная заслуга в этом принадлежит известному ученому С.К. Далю.

Накопленный материал дал возможность опубликовать Анне Константиновне более 30 научных статей в краевых и академических изданиях, участвовать в международных конференциях. Своей главной научной темой она выбрала первоначально ископаемых носорогов эласмотериев. Именно так называется монография ученого, посвященная памяти С.К. Даля. В ней благодаря скрупулезному анализу и точным расчетам, а порой и интуиции автор смог воссоздать перед читателем образ вымершего лоборога (более подходящее, чем носорог название для данных животных): от особенностей бега и питания до ландшафтной принадлежности и причин вымирания. Еще одной научной удачей, а, откровенно говоря, закономерным итогом стало описание Анной Константиновной из хапровского фаунистического комплекса нового для науки вида эласмотерия 2004. Не случайно среди коллег-палеонтологов Анну Константиновну уважительно называют «мамой эласмотерия». (№ 5)

В марте 2005 г. Швырева блестяще защитила кандидатскую диссертацию на тему «Эласмотерии юга Восточной Европы». С 2000 г. она стала принимать участие в традиционных конференциях по археологии Сев. Кавказа «Крупновские чтения». В Ставропольском музее находится единственный в мире скелет эласмотерия (№ 6) и издана книга по кандидатской диссертации. Анна Константиновна полна творческих планов: впереди новые экспедиции, создание новых экспозиций. Бесценный фактический материал найдет свое отражение в готовящейся монографии по роду эласмотерий. (Л. 19)

Награды ученого

2004 год стал этапным в профессиональной, научной и творческой биографии А.К. Швырёвой: она приняла участие в фестивале музеев России «Интермузей-2004», защитила проект «Живое прошлое Земли» и получила диплом «За преданность и служение делу». За цикл радиопередач «Край родной» и «Исток» А.К. Швырева дважды становилась лауреатом творческого конкурса имени Германа Лопатина. А как автор программы «Пенаты» за победу в творческом конкурсе Союза журналистов России она награждена почетной грамотой. Научные и общественные заслуги Анны Константиновны отмечены высокими государственными наградами: медалями «За трудовую доблесть», «За доблестный труд», «За заслуги перед Ставропольским краем», знаками Министерства культуры СССР «За отличную работу», «За охрану природы России». А.К. Швырева имеет звания «Заслуженный работник культуры РФ», «Ветеран труда», «Женщина года-2001», она внесена в энциклопедию «Лучшие люди России».

У Анны Константиновны после находки второго Южного слона на Ставрополье возникла идея создать проект «Ставрополье – родина слонов», который стал победителем среди 303 претендентов в конкурсе «Меняющийся музей в меняющемся мире», проводимом благотворительным фондом Владимира Потанина. 4.06.2008 года в Москве в Третьяковской галерее Анне Швыревой был вручен приз в виде двух сращенных хрустальных кубов и грант в 700 000 рублей, чтобы поднять кости великана из ящика. (№ 7) (Л. 19)

Встреча гимназистов с А.К. Швыревой

5.11.2009 членам НОУ «Эрудит» посчастливилось встретиться с Анной Константиновной в её рабочем кабинете в Ставропольском музее. Ребята провели фотосъемку экспонатов: больше всего их поразили скелеты слона, кита и эласмотерия и кости слона, которые пока находятся в огромном ящике, наполненном песком. Сама экспедиция 2007 г. хорошо представлена в экспозициях музея. Но самое большое впечатление произвела беседа с ученым. Весь рабочий стол палеонтолога был завален папками, бумагами, книгами, 2 книжных шкафа, были полностью забиты книгами об ископаемых животных, помимо этого, там находились два приза, полученные ею за свою работу. Анна Константиновна рассказывала о самой экспедиции, о нехватке времени и финансовых средств на восстановление слона. Напоследок Анна Константиновна любезно согласилась дать интервью. Встреча с этой незаурядной личностью останется надолго в памяти ребят, как пример честного служения науке. (№ 6) (Архив гимназии)

Южный слон (№ 9)

Такой слон обитал на Земле 1 – 1,8 млн. лет назад, но только на Ставрополье он оставил так много свидетельств своего пребывания здесь. Южный слон значительно превосходил по размерам других подобных ему исполинов, как ископаемых, так и современных. Высота его скелета 3 м 96 см, длина – 4 м 10 см, бивни имеют длину 3 м 10 см. (Л. 24)

Особенности морфологии Южного слона

Огромные зубы этих животных, каждый весом в 4-5 кг. снабжены толстыми эмалевым, поперечными гребнями. Такие зубы, хорошо приспособленные к перемалыванию грубого вечно – лиственного корма. Большой рост животных позволял им дотягиваться хоботом до ветвей очень высоких деревьев. В том случае, когда это слону не удавалось, он раскачивал дерево и вырывал его с корнем, действуя как лам, трехметровыми бивнями.

С точки зрения проблемы вымирания значительный интерес представляет вся история ветви мамонтов. Древний род архидискодонов, широко распространенный в конце плиоцена – начале плейстоцена имел относительно невысокие коренные зубы, состоящие из небольшого числа пластин и характеризовавшиеся их малой частотой (4-5 пластин на 10 см.). Более поздние формы архидискодонов. обладают большим числом пластин и более высокой коронкой, чем у южного слона. Слоны рода Mammoth us несомненно, тесно связанному с южным слоном. Обладая явно более совершенным строением зубного аппарата, постепенно они вытеснили южного слона, обрекая его на полное вымирание.

Последующая эволюция мамонта шла в сторону усовершенствования строения зубов, и привела в среднем плейстоцене к возникновению шерстистого мамонта. Будучи прямыми конкурентами архидискодонтных слонов и, безусловно, лучше приспособленными к питанию травянистой и древесной растительностью, и экстремальным условиям обитания, чем мамонты быстро вытеснили их.

Южный слон – предок мамонта. Однако, по своим размерам и внешнему виду он заметно отличался как от мамонта, гак и от более древних слонов. Высота костяка южного слона из георгиевского карьера, например, более 4 м, а если учесть толщину мягких покровов и кожи, то можно утверждать, что при жизни высота этого гиганта достигала 4,5 м, Самые же крупные мамонты были не выше 3,5 м.

Точно установить продолжительность жизни южного слона трудно. Можно лишь предположить, что жил он столько же, сколько и современный слон, 70-80 лет. Ныне живущие азиатские слоны достигали веса до 5 т. Можно предположить, что более крупный по размерам южный слон весил до 8 или даже 10 т. Размеры: высота – до 4,5 м. длина туловища (без бивней) – до 6 м. В размерах южный слон уступал разве, что своему американскому собрату. Животные ежедневно употребляли в пищу от 300 до 500 кг. зеленого корма

Находки Южного слона на Ставрополье

Скелет слона из Санкт – Петербурга (№ 10)

Первая находка Южного слона была сделана в 1887 г. недалеко от Ставрополя. Скелет слона, находящийся в Санкт – Петербурге, прежде чем попасть в музей, пре-

терпел много мытарств. Кости скелета были обнаружены в карьере на берегу Азовского моря еще в 1941 г. Их упаковали в ящики, но доставить в соседний город Жданов не успели – началась война. Немцы вскрыли ящики, и с первой оказией отправили их в Германию. След Южного слона на время обрывается. Когда в нашу страну стали возвращать украденные фашистами ценности, в Ленинградский Эрмитаж наряду с другими экспонатами были доставлены ящики с костями слона. Велись поиски, запросы, но ни у нас, ни в зарубежных странах, ограбленных оккупантами, хозяина костей не находилось. Наконец, удалось отыскать опубликованную в период войны в немецком журнале заметку о доставленном в Германию с берегов Азовского моря скелете слона. Так и выяснилось, что скелет вернулся на свою родину. Теперь он украшает залы Зоологического музея Академии Наук в Санкт-Петербурге. (Л. 5 и Д. 15)

Ставропольский слон (№ 11)

Первый полный скелет слона был найден в 1960 г. около г. Георгиевска «Наш» ставропольский слон – самый «полный», его скелет сохранился в первозданном виде на 80%. Высота скелета нашего слона – 3,96 м. Если мысленно «нарастить» ему на кости органические ткани, то можно предположить, что высота его достигала почти 5 м. Его нашел в песчаном карьере бульдозерист Н. Гузеев. Судя по всему, возрастом он был постарше, чем нынешний «найденыш» – лет 50-60. (Л. 3)

Георгиевская находка 1964 года (№ 12)

Под Георгиевском, в октябре 1964 г. был найден череп Южного слона – в полной сохранности и без малейшего повреждения временем. Сейчас этот череп хранится в Пятигорске. Остатки скелета южного слона найдены в песчано-гравийном карьере в 50 км. от города Пятигорска у станицы Александрийской, где было древнее русло реки Кумы. Реставрация черепа произведена в 1965-1966 гг. в Зоологическом институте АН в Ленинграде под руководством ст. научного сотрудника, кандидата биологических наук В.Е. Гарутта, при участии скульпторов А.А. Колокольчикова и И.Н. Хитрова. Это был старый крупный самец. У него был только один дефект, бивни были изогнуты по-разному, т.к. в черепе наблюдается резкая деформация. У слона была «кривая морда». В 1967 г. в зале природы силами сотрудников краеведческого музея Пятигорска череп и тазовые кости были установлены. (Л. 21)

Георгиевский слон 2006 года

Осенью 2005 г. житель Георгиевска В. Смоляков во время работы в карьере увидел кости. Уже на следующий же день специалисты из Ставропольского музея и археологи из ГУП «Наследие» были в Георгиевске. Оказалось, что найденные кости – ни что иное, как часть скелета древнего Южного слона, обитавшего в пойме древней Кумы около миллиона лет назад. Ученым «достались» малая и большая берцовые кости животного, несколько позвонков поясничного отдела и хвост. Причем он сохранился лучше всего – позвонки располагались в пласте песка в анатомическом порядке. Уникальную находку переправили в краевой центр. Палеонтологи расчистили кости кистями, обложили мокрой бумагой и в противоударных контейнерах переправили в лабораторию музея. Судя по состоянию костей, слон был относительно молодой – формирование скелета и рост на тот момент времени у него еще не окончились. (Л. 18)

Находка в Александровском районе 2007 (№ 13)

На скелет в Новоалександровском районе рядом с поселком Равнинным наткнулся машинист-экскаваторщик Р. Ахмедов при добыче глины в карьере АО «Урожайное», и палеонтологи спешно засобирались в экспедицию, которая получила статус «Спасательной». Ставропольский музей стал обладателем 2 скелетов из 5 существующих в музеях мира. Впрочем, увидеть второго слона в выставочном зале можно будет еще нескоро. На воссоздание скелета потребуются миллионы рублей и месяцы ювелирной работы. Древние кости, хорошо сохранившиеся по палеонтологическим меркам, мягкие и хрупкие, как мел. Каждый фрагмент обнаруженных костей обрабатывается специальным клеящим раствором и только потом реставратор собирает в единую кость. Ученые надеются, что поставят вновь найденный скелет Южного слона на ноги. Для его восстановления разработали целый проект с неожиданным названием «Ставрополье – родина слонов». Как рассказала руководитель экспедиции, палеонтолог А.К. Швырева, обнаруженный в Новоалександровском районе Южный слон жил около 1,8 млн. лет назад. В ту эпоху на территории Ставрополья были саванны. Погиб он, скорее всего, в возрасте 50-60 лет. На месте, где были найдены останки гиганта, раньше протекала небольшая речушка, которая, возможно, и унесла недостающие части скелета. Уни-

кальность этой находки и в том, что скелет залегал in situ и сохранился на 70 %. То есть к ученым останки слона попали практически в полном объеме. Чтобы восстановить скелет, высота которого равняется 4,5 м, требуется помощь скульпторов-реставраторов, поисками которых сегодня занимаются музейщики. (Л. 24)

Отношение наших предков к подобным находкам (№ 14)

Петр Великий издал указ от 1718 г. в котором говорилось: «Также, ежели кто найдет в земле или воде старые вещи, а именно: каменья необыкновенные, кости человеческие или скотские, рыбьи или птичьи, не такие, как у нас ныне есть, или такие, да зело велеки или малы перед обыкновенным; также такие старые надписи на каменьях, железе или меди или какое старое необыкновенное ружье, посуду и прочее все, что зело старо и необыкновенно – такожь бы приносили, за что давана будет довольная дача».

Наш великий ученый – энциклопедист Ломоносов М.В. в своем труде «О слоях земных» еще в далеких 1757 – 1759 годах писал: «В северных краях и древние веки великие жары бывали, где слонам родиться и размножаться, и другим животным, также и растениям, около экватора обыкновенным, держаться можно было, а потому и остатки их, здесь находящиеся, не могут показаться течению натуры противны…»

Истории взаимоотношений человека и природы

Проблема взаимоотношения Человека и Природы стала глобальной и характеризуется одним словом – «завоевания». История завоевания природных богатств – это хроника не только приобретений, но и потерь, часто необратимых. За 10 000 лет человек уничтожил около 70 % лесов. Особенно преуспел» он в истреблении диких животных. За последние 2000 лет с лица Земли исчезли более 100 видов млекопитающих, и вымерло 150 видов птиц. В настоящий момент угроза полного исчезновения стоит перед многочисленными видами и целыми семействами позвоночных животных.

Человек, как вид, существует на Земле миллионы лет. И все это время, кроме последних нескольких тысяч лет, основными занятиями человека были охота и собирательство. С переходом от присваивающего к производящему типу хозяйства, с возникновением земледелия, началом одомашнивания животных и растений человек стал оказывать ощутимое влияние на природную среду. В плейстоцене человек, способствовал процессу вымирания многих видов животных: мамонт, шерстистый носорог, гигантский олень.

Однако масштабы истребления «братьев наших меньших» в те далекие времена, не идут ни в какое сравнение с поистине массовым уничтожением, которое характеризует последние 2-3 столетия. Вооруженный огнестрельным оружием и другими хитроумными орудиями истребления, человек охотился с целью добычи пушнины, шкур, бивней, «омолаживающих» средств или просто так, забавы ради. Так исчезли тур, тарпан, стеллерова корова и многие другие животные.

И в настоящее время, несмотря на строгие запреты, на постоянно увеличивающиеся площади охраняемых территорий и даже акваторий, катастрофически низка и неуклонно падает численность таких видов, как африканский носорог, гепард, тигр, многие виды птиц, рептилий и рыб. Однако сейчас не охота является главной причиной вымирания животных. Вырубание лесов, осушение болот, распашка естественных пастбищ, химизация сельского хозяйства, расширение и ускорение темпов строительства сокращают и разрушают местообитания диких животных, что грозит исчезновением не одной сотни видов.

Уничтожение – как прямое, так и непреднамеренное – видов, родов и даже целых семейств – приводит к нарушению трофических цепей, в результате чего разрушаются естественные экосистемы. Вымирание представителей животного и растительного мира чревато и другими, не менее грозными последствиями. Уменьшение природного разнообразия, сокращение естественного генофонда наряду с процессом загрязнения природной среды может привести к необратимым нарушениям структуры всей биосферы Земли

Заключение

Многократность уникальных находок Южного слона на территории Ставропольского края говорит о широком распространении этих животных в нашем регионе. В Ставропольском государственном краеведческом музее появились даже особые праздники: День рождения слона (30 августа), Всемирный день защиты слонов (22 сентября) и «Слоноуин» (30 ноября).

Я считаю, что если было совершено столько находок слонов у нас в крае, то, вероятно, здесь были идеальные условия для его проживания: отличные кормовые угодья, мягкий климат.

Приложение

Рис. 1. Фотография бивня слона

Рис. 2. Буклет о Южном слоне

Рис. 3. Анна Константиновна на раскопках

Рис. 4. Ставропольский музей

Рис. 5. Книга Швыревой А.К. об эласмотерии

Рис. 6. Ставропольский эласмотерий

Рис. 7. Награждение Швыревой А.К.

Рис. 8. Швырева А.К. в своем кабинете

Рис. 9. Южный слон

Рис. 10. Слон из музея Санкт-Петербурга

Рис. 11. Слон из Ставропольского музея

Рис. 12. Георгиевский слон 1964 года, его череп, тазовые и берцовые кости южного слона в Пятигорском краеведческом музее

Рис. 13. Слон из Александровского района 2007 года из Ставропольского государственного краеведческого музея имени Прозрителева Г.Н. и Праве Г.К.

Рис. 14. Петр Великий и академик Ломоносов М.В.

Список использованных источников

Беседа со Швыревой А.К. – старшим научным сотрудником отдела природы Ставропольского государственного краеведческого музея имени Г.Н. Прозрителева и Г.К. Праве, кандидатом биологических наук (ныне она доктор биологических наук). Архивы и материалы экспозиций краеведческих музеев Пятигорска и Ставрополя. Материалы городской библиотеки и библиотеки краеведческого музея; Середенко Т.Н. – библиотекарь – методист центральной городской библиотеки им. Горького Т.Н.; Белышева А. – ученица гимназии и Интернет сайты.

Список литературы

1. В Ингушетии нашли кладбище древних слонов» Корниенко Н. КП 7.02.07.
2. «В Ставрополе нашли предка мамонта» Богданова С. «Российская газета» 18.01.06.
3. «Где нашли южного слона» Гаазов В. «Ставропольская правда» 4.07.95.
4. «Десять шагов слона» Быкова Н. «Ставропольская правда» 03.07.08.
5. «Занимательное краеведенье» В. Гниловской СКИ 1974 (225-235).
6. «Ископаемые носороги эласмотерии» Швырева А.К. Ставропольский краеведческий музей им. Г.Н. Прозрителева и Г.К. Праве Ставрополь 1995.
7. «И улыбнулся слон...» Селунская И. «Аргументы и Факты» № 30 2009.
8. «Как прадедушка мамонта умер от зубной боли» Швырева А. «Вечерний Ставрополь» 24.05.94.
9. «Миллион лет назад на Кавминводах была Африка» Малик Е. КП 10-16.03.05..
10. «Слон – новый бренд Ставрополья» Тарновская Н. «Вечерний Ставрополь» 1.07.0.
11. Слоновый привет из глубины далёких лет» Компанецкий А. «Наше Ставрополье» 1.11.07 (5).
12. Слоны на Кавказе» Цидельская А. «Пятигорская правда» 7.07.09.
13. «Слоны на Ставрополье» Селунская И. «Аргументы и Факты» № 15 2008.
14. «Спасибо слонам» Пересыпкина В. «Ставропольские губернские ведомости» № 3, 27.01.2010.
15. «Слон из Приазовья» журнал «Вокруг света» № 8, (25032).
16. «Ставрополье – родина слонов» Быкова Н. «Ставропольская правда» 21.09.07.
17. «Ставрополь – Лондон» Дедусенко И. «Кавказская здравница» № 99, 17.08.2010.
18. «Ставрополье – родина слонов» Хопров Василий «Северный Кавказ» 24.01.2006
19. «Ставропольский хронограф» Доронин Н.В. «Исследователь затерянного мира» (стр. 98-101).
20. «У слонов век человеческий» Колосов Ф. 28.01.2010.
21. «Ценная находка краеведов» Павлов М. «Кавказская здравница»от 14.02.1965.
22. «Элефантиада, южный слон и стажировка Анны Швыревой в музеях Великобритании» 16.07.10.
23. «Южный слон останется на Ставрополье» Малый А. «Кавказская здравница» 27.11.07.
24. «Южный слон доставлен в музей», Мацур Мария, «Российская газета. Северный Кавказ» от 31.10.07.
25. Энциклопедический словарь Ставропольского края», Ставрополь, 2006.

МЕХЕНДИ:МОДА ИЛИ ДАНЬ ТРАДИЦИИ

Валеева Л.Р.

г. Туймазы, МБОУ СОШ № 7, 7 а класс

Научный руководитель: Валеева Р.Г., учитель английского языка, г. Туймазы, МБОУ СОШ № 7

Bodyart is a kind of art made on, with, or consisting of, the human body. The most common forms of body art is Mehndi. In our country it is new. And most people think that Mehndi appeared recently. But frankly speaking it is not so. In Russia Mehndi is considered to be a European culture. It was not European first. Mehndi has been practiced for centuries in many cultures, mainly southern, and spread throughout the world.

Besides Mehndi there is body painting. It is also a kind of Bodyart. But body painting is washable. And even children are interested in it. Nowadays you can often see them having painted faces, hands, legs on New Year's Day, their birthdays, weddings and other holidays. And one always thinks why it is so looking at them. That's why the theme «Mehndi: fashion or ancient tradition» is very **actual**. Seeing Mehndi too often makes you think about the history of these events and their influence on people all over the world.

The **aim** is to find out if Mehndi is modern fashion or an ancient tradition.

Object of the exploration is Bodyart.

Subject of the exploration is Mehndi

The following tasks were set:

1. To concept of Mehndi.
2. To reveal an origin of Mehndi.
3. To find meaning of Mehndi drawings.
4. To carry out sociological questionnaire.
5. To conduct our master-class «Master Mehndi».
6. To produce the book « Mehndi design».

Hypothesis: we assume that the Bodyart is the most urgent type of activity among young people nowadays.

Methods of the research work: theoretical analysis, surveys, observation.

Theoretical significance of the work: systematization and generalization of material on the research topic.

The practical significance of the work lies in the fact that this material can be used by people, who likes Bodyart.

Bodyart is a kind of art

The concept of Mehndi

Mehndi or «Mehendi» or henna is a paste that is created from the powdered leaf of the henna plant and is made into designs for men and women. Mehndi is derived from the Sanskrit word mendhikā. The use of Mehndi and turmeric is described in the earliest Hindu Vedic ritual books. It was originally used for only women's palms and sometimes for men, but as time progressed, it was more common for men to wear it. Haldi (staining oneself with turmeric paste) as well as Mehndi are Vedic customs, intended to be a symbolic representation of the outer and the inner sun. Vedic customs are centered on the idea of «awakening the inner light». Traditional Indian designs are representations of the sun on the palm, which, in this context, is intended to represent the hands and feet.

A little bit of history

India has developed very much over several years. But it is still a very religious country that follows many traditions. And one of them is painting arms, hands, legs, feet and even faces with henna. It is called Mehndi. [5,c.201] Mehndi showed people's social status and the belonging to the certain cast. Casts were officially abolished long ago. But it is very difficult to destroy this system in real life. So, they still exist. Also Indian people are considered to be very superstitious. Mehndi isn't only beauty but also the protection from furious spirits. In some cases Indians draw Mehndi to protect themselves from insects. They don't use clay for it as African people do. But they use henna. It has special smell that frightens them off. There is no wedding in India without Mehndi n the bride's hands, arms and feet. The more difficult and various the Mehndi pattern the happier new couple's life. For Indian people it is a tradition. Henna is used in many countries now. And a lot of tourists visit India. [2,c.123] So, people from all over the world accepted it as a modern fashion. But they don't use it in every day life. They draw Mehndi occasionally, for some holidays or parties. Looking at an Indian woman we can recognize her at once. But looking at girls and women from other countries with Mehndi we can't identify their nationality. She can be Russian, British or American, etc. So, tradition has its nationality. But modern fashion is international.

Mehndi in our life

Meaning of Mehndi drawings

We were interested in meanings of Mihndi drawings. We had to go to the Mehndi master – Elvira Kashapova in our town.

She told us, that there are a lot of Mehndi drawings. Each of them surely has the value and force:

– the lotus flower – promises success and good luck;

– a circle – a life round;

– flowers and leaves – prosperity, abundance, the beginning of new life;

– buds – origin of new life, love;

– the points symbolizing a seed – fertility, new life, consciousness;

– a mango fruit – a symbol of god Ganesha that matters very strong charm bringing good luck, prosperity, wisdom and the power;

– a peacock – a symbol of the goddess of Sarasvati patronizing art and wisdom;

– a mandala – wisdom, an enlightenment;

– the curling lianas, stalks – persistence, goal achievement, protection against a malefice. [1,c.181]

Mehndi means power of love in marriage. Mehndi is more dark, the love is stronger. Red color is color of fertility, the power. In the drawing vegetable ornaments, images of birds and animals are used, they symbolically connect the woman with the nature, concepts of the birth, food, growth, regeneration. According to the legend, Mehndi protects from evil spirits, misfortunes, diseases and even death. Many Arab women consider that Mehndi brings happiness and protects from failures. [3,c.35] (Appendix 1)

Sociological questionnaire

We conducted a social survey among students (5-8 forms-80 people) of our school and asked them to answer following questions:

1) What is Mehndi?

2) Have you ever got Mehndi?

3) Have you ever drawn Mehndi?

4) Would you like to learn to draw Mehndi?

The results of a sociologic questionnaire.

The responses of students were:

96% know What is Mehndi

87% of students had got Mehndi

12% drew Mehndi themselves

100% of students want to learn to draw Mehndi

This survey showed that Mehndi is very popular kind of Art in out town. (Appendix 2)

Our master-class «Master Mehndi»

After researching of this topic, we decided to conduct our master-class «Master Mehndi» among my classmates.

We told about the concept of Mehndi, about it's origin. We told that henna paste is usually applied on the skin using a plastic cone, a paint brush or a stick. After about 15–20 minutes, the mud will dry and begin to crack, and during this time, a mixture of lemon juice and white sugar can be applied over the henna design to remoisten the henna mud so that the henna will stain darker. Also, I explained where it is possible to buy henna. Then, we started to our master-class. Children were happy, they liked my master class. We presented my own book «Master Mehndi» to my classmates. (Appendix 3)

Our own book «Mehndi design»

We decided to produce the book and we hope that students will make Mehndi themselves with great pleasure. Looking at these drawings, people can make Mehndi having painted faces, hands, legs on New Year's Day, their birthdays, weddings and other holidays. (Appendix 4)

Conclusions to chapter II

There are many variations and types in Mehndi designs which are categorized, such as Arabic Mehndi designs, Indian Mehndi designs, and Pakistani Mehndi designs. Girls usually apply variations of henna or Mehndi design patterns on their hands and feet.

We conducted a social survey among students of our school. The students' responses were fantastic.

This survey showed that Mehndi is very popular kind of Art in out town.

Thesaurus

1. Clay – is a fine-grained natural rock or soil material that combines one or more clay minerals with traces of metal oxides and organic matter.

2. Cutter – is a utility knife

3. Henna (**Lawsonia inermis**, also known as **hina**, the **henna tree**, the **mignonette tree**, and the **Egyptian privet**) – is a flowering plant and the sole species of the Lawsonia genus.

4. Pattern, apart from the term's use to mean «Template» – is a discernible regularity in the world or in a manmade design

5. Phenomenon (Greek: phainomenon, from the verb phainein, to show, shine, appear, to be manifest or manifest itself, plural phenomena) is any thing which manifests itself.

6. Predators – is a 2010 American science fiction action horror film directed by Nimród Antal and starring Adrien Brody, Topher Grace, Alice Braga, Walton Goggins, Laurence Fishburne, Danny Trejo, Mahershala Ali, Oleg Taktarov and Louis Ozawa Changchien.

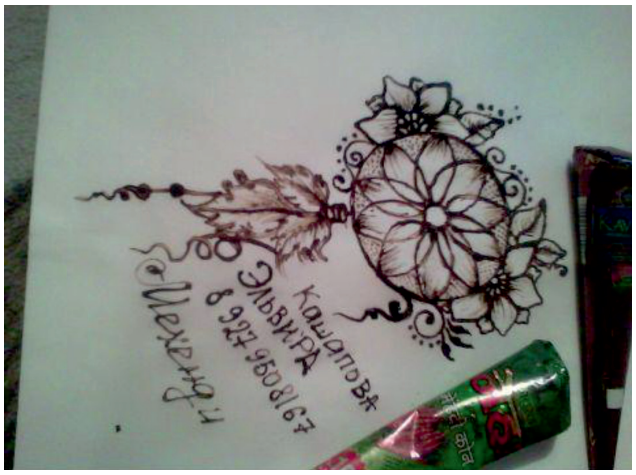
7. Leather – is a durable and flexible material created by tanning animal rawhide and skin, often

8. Masquerade – is a costumed dance event

9. Silk – is a natural protein fiber, some forms of which can be woven into textiles

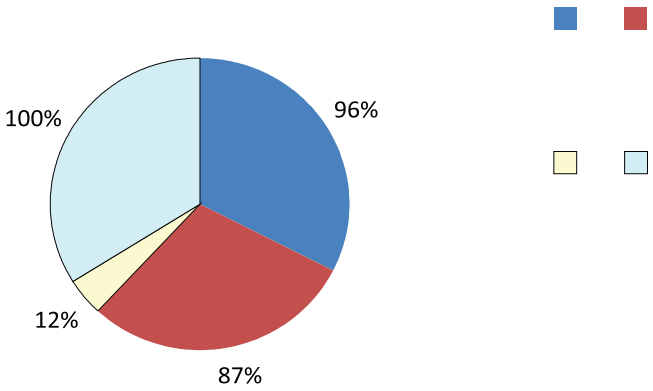
10. Skin – is the soft outer covering of vertebrates

Appendix 1



Appendix 2

96 % know what is Mehndi
87 % of students had got Mehndi
12 % drew Mehndi themselves
100 % of students want to learn to draw Mehndi



Appendix 3

My first work

Appendix 4

References

1. Вокруг Света. В преддверии Ра. № 8, 2008. с. 176-184.
2. Ларина О. В. Тату. 100 модных рисунков. М.: «Рипол классик», 2011.256 с.
3. Рисунки на теле хной. Узоры для росписи. Мандалы. Эскизы-трафареты.Харьков: «Аргумент Принт», 2014. 256 с.
4. Jacqueline Wilson The Illustrated Mum. London: Yearling, 2009. 224 p.
5. Ray Bradbury The Illustrated Man. Doubleday & Company, 2011. 256 p.
6. http://en.wikipedia.org/wiki/Body_art.
7. http://en.wikipedia.org/wiki/Tattoo.
8. http://en.wikipedia.org/wiki/Henna.
9. http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_tattooing.
10. http://bruneta.ru/node/41396.

МИЛОСЕРДИЕ: СЕСТРИЧЕСТВО В БРИТАНСКОМ И РУССКОМ ОБЩЕСТВЕ

[1]Завьялова Е., [2]Тонконогова Е., [2]Титов В.

[1]г. Электросталь, МОУ «СОШ № 1», 11 А класс;
[2]г. Электросталь, МОУ «СОШ № 1», 10 А класс

Научные руководители: Григорьева Т.М., Завьялова А.А., учителя английского языка, г. Электросталь, МОУ «СОШ № 1»

Крымский полуостров всегда имел особое значение для русского народа. За владение Крымом неоднократно проливалась кровь.

События Крымской войны 1850х не сходили с первых полос крупнейших мировых газет. Впервые в мировой истории на полях сражений появляются сестры милосердия. И, одним из немногих положительных последствий войны, называется возникновение сестричества – неотложной помощи раненым. Однако мировой общественностью первенство в этом отдается профессиональной английской медсестре Флоренс Найтингейл. Русские учебники истории упоминают простую севастопольскую девушку Дашу и множество известных и благородных русских фамилий.

Целью данной работы является изучение исторических материалов, как русских, так и британских для выяснения исторической правды. За основу взяты биографические данные двух исторических личностей – Флоренс Найтингейл и Дарьи Лаврентьевны Михайловой. В работе также дается анализ составляющие военных потерь русской и британской армии для сравнения качества работы медслужб двух стран.

Результаты исследования позволяют с исторической достоверностью утверждать, что Россия является родиной сестринского дела, а Дарья Михайлова впервые в истории войн оказывала медицинскую помощь раненным на поле боя. Дамы высшего общества России считали своим долгом участвовать в делах милосердия в отличие от высшего света Британии.

The Crimean Peninsula has always been an important place for Russia because of its geographical position. That's why there were a lot of battles on it so it was the Crimean War. We have learnt in our History classes that the war was part of a long-running contest between the major European powers for influence over territories of the declining Ottoman Empire. The Crimean War as a whole took the lives of over 500,000 before the Treaty of Paris was signed in 1856. The Crimean War is known as one of the bloodiest wars of XIX century, the mother of all contemporary wars as they called it. It saw the first military use of many innovations, such as armoured warships, the intercontinental electric telegraph, submarine mines and war photography. We also have read about our famous surgeon N.I. Pirogov and Dasha Sevastopolskaya.

It was the first time in the history of Russia that the first aid was given in the field during a battle. But on the other hand nowadays Florence Nightingale is broadly acknowledged and revered as the pioneer of modern nursing. It is said Florence Nightingale laid the foundations of professional nursing during the Crimean War. Moreover the annual International Nurses Day is celebrated around the world on her birthday on 12 May. Why it happened that way? What did Russian women contribute to nursing services?

That's why the *object* of our research work is nursing during the Crimean War.

To achieve the purpose we will have to cope with some *tasks*:

- To examine a life and activity of two historic personalities – Florence Nightingale on one side and Dasha Sevastopolskaya on the other side;
- To analyze and compare work of British and Russian nurses;
- To find out who was the first military nurse.

Methods of research intended for use:

– The method of study of documents; The usage of the Internet;

– The analyzing of statistics.

The Crimean War: step by step

Why was the Crimean War fought?

The Crimean war was the war conflict between Russian Empire on one side and Allied forces of British, French, Ottoman Empires and Sardinia Kingdom on another. In Russia, this war is also known as the Eastern War, and in Britain, it is sometimes called the Russian War.

The reason for the Crimean war was Turkey's refusal to meet Russian Tsar's demands that the Orthodox clergy in Palestine be restored and that the Russian Tsar to be allowed to support Orthodox Christians living in Turkey. Britain and France feared a potential Rus-

sian dominance in the Middle East. Turkey declared war on Russia on October 5, 1853. The number of the countries involved in the conflict, massive war casualties, and remote territories of battlefields made the Crimean War known as one of the bloodiest wars of XIX century, the mother of all contemporary wars as they called it.

The beginning of the Crimean campaign

The Crimean campaign opened in September 1854 [8]. 360 ships sailed in seven columns, each steamer towing two sailing ships. Anchoring on 13 September in the bay of Eupatoria 500 marines landed to occupy it. It took another four days to land all the stores, equipment, horses and artillery. The landing was north of Sevastopol, so the Russians had arrayed their army in expectation of a direct attack. The Allies advanced and on the morning of 20 September came up to the Alma River and the whole Russian army. This place is located on about 40 km from Sevastopol, not far from Vilino village. Here one of the major battles of the Crimean War took place. The British and French Navy, consisting of 89 battleships and 300 carriers with troops approached the peninsula shores. A 62-thousand army headed for the major Russian Navy base – Sevastopol. The Russian Army of 33,000 soldiers and officers took their stand on the high left-hand bank of the Alma River. The battle lasted for 12 hours. Both sides suffered huge losses. Under the pressure of exceeding in number, much better armed forces the Russian troops had to retreat to Sevastopol. Failing to pursue the retreating forces was one of many strategic errors made during the war, and the Russians themselves noted that had they pressed south that day they would have easily captured Sevastopol. Instead, it took nearly a year for the siege to end.

The news media in Britain

In November 1854, the weather turned from mild autumn to winter. On 14 November 1854 the Great Hurricane struck, destroying much shipping in the two bases and tearing away the tents in which the troops had been living. 21 ships were wrecked in Balaclava, containing the stores needed for survival through the winter and to conduct the siege. In the evening, it began to snow. The public back home in Britain were more engaged and informed in this war due to the work of what we now call the news media, in the written reports and photographs of combat submitted by journalists such as William Russell (for The Times newspaper) [13] and Roger Fenton. So it was usual to read such remarks in newspapers and magazines. -Well, Jack! Here's good news from home. We are to have a dal!

– That is very kind. Maybe one of these days we will have a coat to stick on it! Over the winter, lack of proper supply systems brought the British Army in the Crimea to the brink of starvation. Huge numbers fell sick and the horses and mules died in droves. Newspaper reports from the front line told horror stories of the appalling conditions in British army hospitals.

Siege of Sevastopol

Sevastopol was home to the Tsar's Black Sea Fleet, which was a threat on the Mediterranean Sea, as well as on the Black Sea. Since its founding in 1783, the port city of Sevastopol has played a crucial role in Russian history. In1853 the population of the city was 45,000 and there were about 2,500 buildings in it [3].

The first order of defense for the port city was to begin scuttling ships to make the harbor unnavigable [12]. About 15 ships were sent to the bottom of the sea. Their armaments were removed before the intentional sinkings and the crews were then available to fight elsewhere. As the sides lined up in October 1854, the Allies had about 120 guns while the Russians had about 350. At 6.30am on 17th October 1854 the Allies began the bombardment of Sevastopol [14]. The Russians were able to hold off the French and British troops who had hoped to land and carry out an infantry attack that they assumed would lead to a quick victory.

At 3pm on 6th June 1855, a heavy bombardment opened. The French batteries on Mount Inkerman fired on the Malakoff. The British fired on the Malakoff and the Redan. 540 guns fired from each side. Losses in the bombardment and assault were: French 3,500, English 1,500 and Russian 5,400. Of the six Allied commanders in the attack four were killed and one severely wounded. During the bombardment in early June 1855 the Russian garrison in Sevastopol lost 1,000 to 1,500 men a day [2].

The Panorama Museum

There is the Panorama Museum at Mount Sapun in Sevastopol. That's the 5,000 sq. feet monumental painting of the beautiful panorama of the fighting at the Seven Bastions the defense of Sevastopol and at the Balaklava Valley. The panorama of the siege of Sevastopol in 1854-1855 tells the story about the 349-days heroic repelling the enemy's storm. The author of this panorama is the founder of Russian panoramic art, Francis Rubo (1856-1928), the professor of a class of battle painting in the Saint-Petersburg Academy of Arts [10]. By the author's message spectators, find themselves in the Malakoff barrow in the morning of June 6, 1855, in the day of the storm. The English and French armies stormed the town exactly in that day. Eight English and French divisions with the total strength of 43,000 people attacked Sevastopol fortifications defensed by 23,000 of Russian soldiers.

A girl with a yoke is Daria Sevastopolskaya, one of the most famous characters during the siege of Sevastopol. The city was ruined. The Russians abandoned the city four days after the Allies began their sixth and most aggressive bombardment. On September 9, 1855, the Siege of Sevastopol ended.

Russian nurses

Everyone from the ordinary soldiers and nurses on the battlefields to the women and children in towns under siege suffered from wounds and illnesses, lack of food. However, there were people who helped others to survive. They were people of charity, nurses. Let us pay attention on them.

Daria Sevastopolskaya

In spite of Daria Sevastopolskaya's celebrity, it was difficult to find out correct and detailed information about her [5]. Dasha was born in Sukhaya Balka the suburb of Sevastopol in 1836. Dasha's father was Lavrenty Mikhaylov, a sailor of Russian Navy. Her mother was a laundress as lots of sailors' wives that time and died when Dasha was a child. At the age of 13, the girl became a laundress as her mother and led a hard working life. But in 1854, the Crimean War broke out. The Allies advanced and on the morning of 20 September came up to the Alma River and met the Russian army. Here one of the major battles of the Crimean War took place. The battle lasted for 12 hours. Losses in the battle were 3,353 for the Allies and 5,709 for the Russians. There was Dasha's father among them. She became an orphan.

But suddenly for her neighbours one day the orphan sold out her house and all other properties to buy a horse, a carriage, many quilts, white materials and bottles of vinegar and wine. Dasha had cut her hair, had dressed as a sailor and went to the river Alma. In fact Dasha only decided to come to the front and help soldiers. She became the first military nurse. It was the first time in the history of Russia that the first aid was given in the field during a battle.

She was not along. Many Russian women helped solders bringing water, kvas and food, caring for the sick and wounded Russian officers and soldiers. In those days Russia came to know about the civic feat of Daria Sevastopolskaya. On November 16, 1854 Tsar Nickolay I awarded Daria Mikhaylova with a gold medal 'For zeal' and 500 silver rubles. Nickolay and Mikhail Romanov gave themselves the award to her.

After arriving N.I. Pirogov in Sevastopol Dasha began working with him and other nurses at hospitals. Wounded and sick soldiers were so many that each nurse had to care of 200 of them. Women of the city worked all day long. They cooked food, brought water and kvas, cleaned and washed. The most remarkable were Dariya Tkach, Elena Kucherova, Varvara Velizheva and Efrosiniya Prokofyeva. After the war, she lived in Sevastopol died in 1910.

Nowadays there are three monuments to her in Sevastopol and Dnepropetrovsk and a medal after her. She went down in our history as the first sister of charity.

As we have learnt, Daria Mikhaylova worked with other nurses at hospital. Who were they? We could find out a lot about them.

The 'minister of charity'

In the early 17th century Peter the Great set up hospitals for invalids and the elderly, orphanages for illegitimate children and help solders [17]. By the 1763 decree of Empress Catherina the Great founding homes were created in Moscow (1767) and St. Petersburg (1772). 19th century witnesses the boost in charitable activities, traditionally headed by the members of royal family. In 1803 Russian Empress Maria Feodorovna, the second wife of Tsar Paul of Russia organized the Compassionate Widows of Moscow and St. Petersburg's Widow Houses. In 1814 she was called the 'minister of charity'. The Great Duchess Elena Pavlovna established and organized the Krestovozdvizhenskaya Commune of Nurses and became its patroness in 1854 [4]. This community was the first one of mercy to take care for the wounded at the battlefield and military hospitals.

The sisters of charity in Sevastopol

In September 1854, when thousands of the wounded died in Sevastopol N.I. Pirogov [9] forwarded a petition to send him to the theatre of the war. With a group of other medical doctors, Pirogov and 120 nurses arrived in Sevastopol on 9 November 1854. Among them, there were a lot of noble women such as Khitrova E., Bakunina E., Kutuzova M., Shedrina B.E. Their work in Sevastopol saved many lives.

The sisters of charity. Sevastopol, 1854-1855

Pirogov's activity was directed to help to the wounded people. Nicolay Pirogov became a hero of medicine in Sevastopol. During the siege of Sevastopol Pirogov introduced the mass use of anaesthetic in surgical operations on the front line. Thousands of defenders of the city repeated his name with gratitude. Pirogov's the most important merits are: the sorting of the wounded and sick according to the character and location of the wound; introduction of the statute of nurses and organization of their work and help to the wounded and sick. His great ability to do observations and his possibility to do an undeniable conclusion that «Not a medicine, but an administration plays the main role in the business of help to the wounded and sick on the theatre of war» [15].

The total number of Russian nurses who worked in the hospitals and at bandage posts in Sevastopol, Kherson, Simferopol and many other places is still disputable. The list of the main group of nurses – the nurses of St. Petersburg's Krestovozdvizhenskaya Commune – includes 236 names. The list of the smaller group – the Compassionate Widows of Moscow and St. Petersburg's Widow Houses – contains 91 names. Yet, there were some other women – officers' wives and local residents, who voluntarily joined the abovementioned communes or just came to work in hospitals as nurses, servants, or sitters, striving to alleviate the sufferings of the wounded soldiers.

According to the research made by the Russian historian Valeriy Durov, Russian government stamped out 7 gold medals and 1450 silver medals to award women who had worked in the hospitals during the Crimean War. This fact may be regarded as indirect evidence that the total number of women who worked in different places in Crimea during the war exceeded one thousand. However, even taking into consideration the nurses sent from St. Petersburg and Moscow, whose names are listed in the documents found in Russian State Historical Archive and St. Petersburg's City Archive, one can come to conclusion that by the end of the Crimean war, Russia had had at least 327 experienced and skilled nurses. This is approximately ten times more than the number of nurses worked for the British hospitals in Turkey.

Doctors who had worked in the Crimean hospitals highly praised nurses' activity and paid tributes to their selflessness, indefatigable labor, and sympathetic attitude to the sick and wounded warriors. Compassionate nurses of the Krestovozdvizhenskaya Commune of Nurses must be regarded as medical ranks. To take care of the wounded, to inspire the sufferers with the hope of recovery, to say prayers, to suffer and rejoice with them – all this was only possible for the women with the highest sense of responsibility. In short, the compassionate nurses were the best helpers for the doctors and they were truly the best friends and patronesses for the patients [1].

Leo Tolstoy wrote a few short sketches on the Siege of Sevastopol, collected in *The Sevastopol Sketches*. After the Crimean war new communes of nurses were set up in St. Petersburg, Moscow and many other different cities all over the Russian Empire. The work of the Krestovozdvizhenskaya Commune of Nurses and other nurses during the Crimean War set an example of the noble impulse and devoted labor and it also shown a possibility of a career for women. The nobility and some of the members of the Tsar family provided support for the nursing communes and even attempted to gain the employee status for nurses in hospitals.

To summarize all these facts we can state

1. Daria Lavrentyevna Mikhaylova (Daria Sevastopolskaya) was the first sister of charity; not a military nurse who helped wounded soldiers on the battlefield.

2. Founding homes and hospitals were created in the 17th century in Russia.

3. The Krestovozdvizhenskaya Commune of Nurses was organized in 1854 for helping wounded soldiers. The sisters of charity were skilled nurses. There were lots of famous and noble women among them.

4. The number of nurses that had worked in the Crimean hospitals was about 330. They had the highest spirit of selflessness, compassion and humanity and had to care for 200 persons each.

5. The Russian medical doctor and scientist Nikolay Ivanovich Pirogov is considered to be the founder of field surgery, and was one of the first surgeons in Europe to use ether as an anaesthetic.

6. Russian government awarded 7 gold medals and 1450 silver medals to women who had worked in the hospitals during the Crimean War.

Florence Nightingale

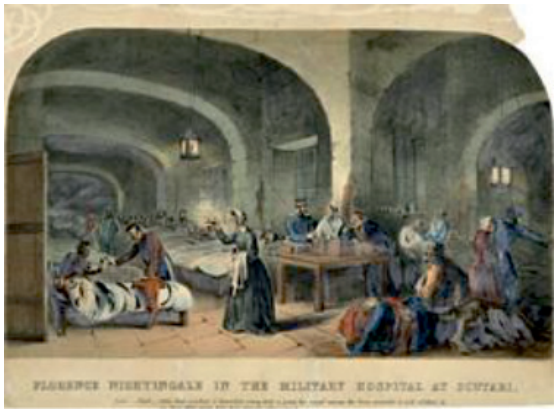
In contrast of our first sister of charity Dasha Sevastopolskaya we can find a lot of information about a world known British nurse Florence Nightingale. Examining her biography can help us understand historic events [10, 11].

Florence's father was William Shore Nightingale, a wealthy landowner who had inherited two estates—one at Lea Hurst, Derbyshire, and the other in Hampshire, Embley Park. Her mother, Frances Nightingale, hailed from a family of merchants. By the time she was 16 years old, it was clear to her that nursing was her calling. When Nightingale was 17 years old, she refused a marriage proposal from a «suitable» gentleman, Richard Monckton Milnes. Despite her parents' objections, in 1844, Nightingale enrolled as a nursing student at the Lutheran Hospital of Pastor Fliedner in Germany.

In the early 1850s, Nightingale returned to London, where she took a nursing job in a Middlesex hospital for ailing governesses. In October 1853, the Crimean War broke out. Thousands of British soldiers were sent to the Black Sea. Much of the fighting occurred in the Crimea, on the Black Sea. The British wounded were transported 300 miles across the sea to Scutari (now Üsküdar), just outside of what is now Istanbul, Turkey. At the time, there were no female nurses stationed at hospitals in the Crimea. The poor reputation of past female nurses had led the war office to avoid hiring more. But, after the Battle of Alma, England was in an uproar about the neglect of their ill and injured soldiers, who not only lacked sufficient medical attention due to hospitals being horribly understaffed, but also languished in appallingly unsanitary and inhumane conditions.

Florence had already planned to travel to the Crimea when, in October, the Secretary of War, Sir Sidney Herbert, asked her to gather a group of nurses to care for the wounded at the military hospital in Scutari.

On November 4 1854, she arrived with 37 other nurses at the Barracks Hospital, a huge, quadrangular building with sides nearly a quarter mile long.



When she arrived, the Barrack Hospital was filthy – the floor was an inch thick with

faeces. Approximately 18,000 wounded and dying men lay in rooms and lined the corridors. The conditions in the hospital were deplorable. The men were kept in rooms without blankets or decent food. Florence Nightingale found the conditions in the army hospital in Scutari appalling. In these conditions, it was not surprising that in army hospitals, war wounds only accounted for one death in six. Diseases such as typhus, cholera and dysentery were the main reasons why the death-rate was so high amongst wounded soldiers. She set her nurses to work cleaning the hospital and ensured soldiers were properly fed and clothed. The regular troops were, for the first time, being treated with decency and respect.

Florence Nightingale received very little help from the military until she used her contacts at 'The Times' to report details of the way that the British Army treated its wounded soldiers. John Delane, the editor of newspaper took up her cause, and after a great deal of publicity, Nightingale was given the task of organizing the barracks hospital after the battle of Inkerman and by improving the quality of the sanitation she was able to dramatically reduce the death-rate of her patients. During the next 21 months, Florence worked to improve conditions in the hospital. She and her nurses bathed the soldiers, washed their linens, and fed them more substantial food. She eventually established a separate kitchen with her own money to prepare easily digested food for patients. She secured a source of clean drinking water and improved overall sanitary conditions. She set up a system for receiving patients, the basis of modern triage. The mortality rate declined 2 % because of her efforts. She personally attended to countless men, many on their deathbeds.

Edward T. Cook, the author of *The Life of Florence Nightingale* (1913), quoted one of the men in the hospital that she treated: «Florence Nightingale is a ministering angel without any exaggeration in these hospitals, and as her slender form glides quietly along each corridor, every poor fellow's face softens with gratitude at the sight of her. When all the medical officers have retired for the night and silence and darkness have settled down upon those miles of prostrate sick, she may be observed alone, with a little lamp in her hand, making her solitary rounds.»

She made so many endless rounds, carrying a lamp with her in the late hours of the night, that she became known as the «Lady with the Lamp», a nickname that was published in an account of her work in The London Times.

ILLUSTRATED TIMES

Florence pictured on the front page of the Illustrated Times in 1856.

Florence Nightingale became national heroine, although her work was essentially hospital management, while Mary Seacole combined a profitable canteen business in the Crimean with combat nursing. By 1856, Britain cared about the health of its soldiers and Florence Nightingale continued to campaign tirelessly to improve their conditions. The Queen rewarded Nightingale's work by presenting her with an engraved brooch that came to be known as the «Nightingale Jewel» and by granting her a prize of £250,000 from the British government.

In September 1856, she met with Queen Victoria and Prince Albert at Balmoral to discuss improvements that should be made to the military hospital system.

To spread her opinions on reform, Florence Nightingale published two books, *Notes on Hospital* (1859) and *Notes on Nursing* (1859). With the support of wealthy friends and John Delane at *The Times*, Nightingale was able to raise £59,000 to improve the quality of nursing. In 1860, she used this money to found the Nightingale School & Home for Nurses at St. Thomas's Hospital. Queen Victoria awarded her the Royal Red Cross in 1883. She was appointed a Lady of Grace of the Order of St John in 1904 and became the first woman to be awarded the Order of Merit in 1907. She was given the Honorary Freedom of the City of London in 1908. On May 10, 1910 she was presented with the badge of honor of the Norwegian Red Cross Society.

She died unexpectedly on August 13 1910, at her home in London. There is the Florence Nightingale museum at St. Thomas's Hospital, 2 Lambeth Palace Road, London. The annual International Nurses Day is celebrated around the world on her birthday.

Eager to follow her example, even women from the wealthy upper class started enrolling at the training school. Thanks to Nightingale, nursing was no longer frowned upon by the upper class. It had, in fact, come to be viewed as an honorable vocation.

A memorial statue to commemorate Florence Nightingale

To sum up our research we found out that

1. In 1854 Florence Nightingale was a skilled nurse with 10 years' experience.
2. She arrived at the Barracks Hospital in Scutari Turkey on November 4, 1854.
3. All in all there were only 38 British nurses at hospitals. The upper class didn't take part in nursing during the war considering it impossible for them.
4. Florence worked to improve conditions in the hospital.
5. Florence got her nickname the «Lady with the Lamp» because of mass media.
6. After the Crimean war, she went on her activity to improve the quality of nursing in Britain, published two books, and used all her money to found the Nightingale School & Home for Nurses at St. Thomas's Hospital.

That is why to this day, Florence Nightingale is broadly acknowledged as the pioneer of modern nursing.

Analyzing the war losses

Russia lost the war and the myth of Russian might, the legacy of 1812, was shattered. Historians consider the Crimean War to be one of the first truly modern wars. However, what about people killed or died because of illnesses during the war?

To compere results of hard work of British and Russian nurses we should analyze war losses. There is different statistics of war casualties according to British and Russian sources [1,4]. For analyzing the Crimean war losses we have used the works by N. Selishev [6] and famous historian B. Urlanis [7] that are based on reports of doctors N. Stefanovsky and N. Solovjev. Therefore, all in all, the Allies lost 163,591 men. It had far greater numbers of men died from disease than any other or all other factors combined. The Russians lost 153,513 from all causes. The information presented in the Table1 can show us losses for different cases.

For analyzing this statistics is presented on these diagrams.

The Crimean War Casualties, thousands of people

War Casualties	British	French	Sardinian	Ottoman	Russian
killed in action	2,755	10,240	12	10,000	30,000
died of wounds	2,019	20,000	16	10,800	15,971
died of disease	16,323	60,000	2,166	24,500	107,542
Total dead	21,097	95,000	2,194	45,300	153,513

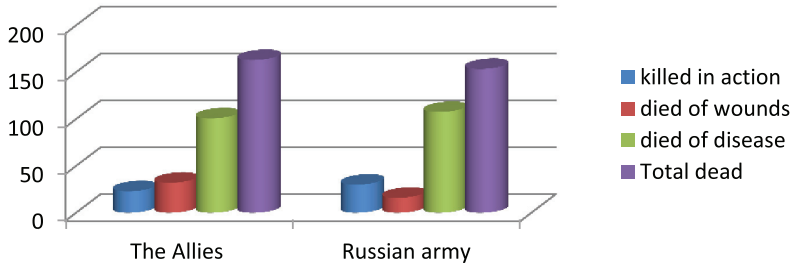


Diagram 1. War Casualties of the Allies and the Russian army (all cases), thousands of people

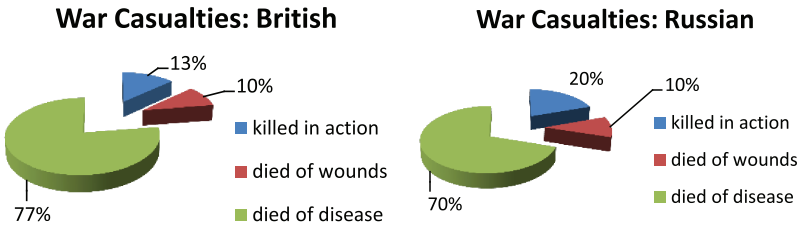


Diagram 2. War Casualties of the British and the Russian armies (all cases), percent

As we can see, 10 per cent of soldiers died of wounds from both sides. However, number of soldiers is 2,019 for British and 15,971 for Russian. British hospital was in Scutari 300 miles across the sea from Sevastopol. It had enough food, water and medicine. But Russian ones were in the city under siege without food, water and under bombardment. In spite of all trouble our nurses were the best helpers for the doctors and they were truly the best friends and patronesses for the patients. Moreover the British had 77 per cent of died of disease against ours 70 per cent! The work of our nurses was amazing! The results of the nurses' activity during the Crimean War gave powerful impetus for developing professional nursing and establishing educational institutions for nurses throughout Europe.

The Crimean War marked the turning point in the history of nursing. The outstandingly self-sacrificing work of Florence Nightingale and 38 British nurses as well as 330 Russian nurses and women, who worked day and night in hospitals, providing help and necessary care to the sick and wounded soldiers, was highly praised and acknowledged in Britain and in Russia. Their hard labor and efficient management in improving sanitary conditions in the army hospitals brought a new approach to women's participation in hospital care.

An improvement in the care of wounded and ill soldiers through the work of Florence Nightingale and Mary Seacole, two nurses who pioneered modern nursing practices in the British Army on one side and lots of Russian nurses on the other side;

Nikolay Ivanovich Pirogov is considered to be the founder of field surgery, and the first surgeon in Europe to use ether as an anaesthetic.

Conclusion

To summarize all these facts we can state:

1. The Great Duchess Elena Pavlovna established the Krestovozdvizhenskaya Commune of Nurses the first nurse organization in the world. Russian government awarded 7 gold medals and 1450 silver medals to women who had worked in the hospitals during the Crimean War. All Russian society took active part in affairs of charity.

2. The number of Russian nurses in the Crimean hospitals was 10 times more than the British ones.

3. All in all there were only 38 British nurses at hospitals. The upper class didn't take part in nursing during the war considering it impossible for them.

4. Dariya Mikhaylova was the first military nurse. Florence Nightingale was essentially a hospital manager not a military nurse.

The Crimean War marked the turning point in the history of nursing.

References

1. Головинский В., Дорофеев Р. Санитарные потери при обороне Севастополя в Крымской войне 1853-1855 гг. [Электронный ресурс], – http://oboznik.ru/?p=34476.

2. Крымская война. Первая оборона Севастополя. [Электронный ресурс], – http://www.poluostrov-krym.com/goroda/istoriya-sevastopolya/krymskaya-voyna.html.

3. Кучин В. К 160-летию героической обороны Севастополя в 1854-1855 году. [Электронный ресурс], – http://alpan365.ru/oborona-sevastopolya-1854-1855-gg.

4. Наумова Ю.А. Медицинские средства и потери русских войск в Крымскую войну. [Электронный ресурс], – http://cyberleninka.ru/article/n/meditsinskie-sredstva-i-poteri-russkih-voysk-v-krymskuyu-voynu.

5. Синицына Т., Даша Севастопольская, легенда крымской войны. [Электронный ресурс], – http://ria.ru/analytics/20050513/39977232.html.

6. Селищев Н. Крымская война: миф об отсталой России. Журнал «Золотой Лев» № 131--132 – (издание русской консервативной мысли) [Электронный ресурс], – http://www.zlev.ru.

7. Урланис Б.Ц. Войны и народонаселение Европы. – М.: Издательство социально-экономической литературы, 1960. – 565 с. (стр. 27) [Электронный ресурс], – http://scepsis.net/library/id_1996.html, http://www.litmir.co/br/?b=270098.

8. Andrew Lambert, The Crimean War. [Электронный ресурс], – http://www.bbc.co.uk/history/british/victorians/crimea_01.shtml.

9. Crimean War – Nikolai Pirogov. [Электронный ресурс], – http://old.laspi.com/en/crimean-war-nikolai-pirogov, http://old.laspi.com/pictures/356/2f230680e5ee84efceca10ab16a7493b_h80x80.jpg.

10. Florence Nightingale [Электронный ресурс], – http://www.biography.com/people/florence-nightingale-9423539, http://lfl.dareadaramoye.com/2012/11/03/history-of-florence-nightingale/, http://spartacus-educational.com/REnightingale.htm.

11. Florence Nightingale: Saving lives with statistics [Электронный ресурс], – http://www.bbc.co.uk/timelines/z92hsbk.

12. Little Bits of History. Crimean War. [Электронный ресурс], – https://patriciahysell.wordpress.com/tag/siege-of-sevastopol.

13. Russell William [Электронный ресурс], – https://www.google.ru/search?newwindow.

14. The Siege of Sevastopol, [Электронный ресурс], – http://www.britishbattles.com/crimean-war/sevastopol.htm.

15. The national Pirogov's estate museum. [Электронный ресурс], – http://pirogov.com.ua/hall_5_en.htm.

16. Rubo F.A. The 10th battery firing at the English and French squadron on October 5, 1854 [Электронный ресурс], – http://roubaud.eu/paintings.html.

17. Yuri Bessonov, Russian Nurses after the Crimean War. Journal of Nursing. [Электронный ресурс], – http://rnjournal.com/journal-of-nursing/russian-nurses-after-the-crimean-war.

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ШАГ ИЗ ФАНТАСТИКИ В СОВРЕМЕННОСТЬ

Пищугина А.Р.

МБОУ БГО Борисоглебской средней общеобразовательной школы № 13, 10 класс

Научный руководитель: Рязанова Е.А., преподаватель МБОУ БГО Борисоглебской средней общеобразовательной школы № 13

«Экономика приобретает инновационный характер вследствие инновационного развития в первую очередь сферы материального производства, в основе которого лежат технологии. Именно технологии определяют положение экономики страны в мире, ее стратегические позиции. Наличие технологий дает в руки ученому или конструктору мощные инструменты для реализации новых идей. Поэтому сами технологии являются главным объектом инновационной деятельности» [3].

Аддитивные технологии начали интенсивно развиваться со времени получения первых трехмерных изображений изделий на дисплеях компьютеров. Начало положила стереолитография, затем довольно многочисленные новые принципы стали называть технологиями быстрого прототипирования и, наконец, укоренилось название «Аддитивные технологии». Эти технологии принципиально изменили процессы проектирования и конструирования изделий, превратив их в процессы непрерывного создания изделий. Главное в том, что уже современные проектирование и производство изделий немыслимо без аддитивных технологий, например, 3D-принтеры стали такими же привычными и распространенными, как персональные компьютеры. Уже сейчас с помощью стандартных 3D-принтеров получают ткани, обувь, продукты питания и даже выращивают живые человеческие органы [2].

Аддитивные технологии охватывают все новые сферы деятельности человека. Дизайнеры, архитекторы, археологи, палеонтологи и представители других профессий используют 3D-принтеры для реализации различных идей и проектов [3].

Целью нашей проектно-исследовательской работы является показать степень значимости аддитивных технологий в современной жизни человека и в качестве примера изготовить прототип ювелирного изделия.

Задачи исследования:

1) определить разницу в понятиях «аддитивные технология» и «прототипирование»;

2) раскрыть значение аддитивных технологий в современной жизни человека;

3) показать особенности создания ювелирного изделия с помощью аддитивных технологий.

Понятие «аддитивные технологи» и «прототипирование»

В основе аддитивных технологий лежит идея изготовления сложного изделия путем сложения, выращивания из материала, а не путем удаления лишнего материала при обработке. Такую перспективу развития промышленного производства в 1950-х гг. видел академик Л.Н. Кошкин. В начале 1990-х гг. по инициативе академика Е.П. Велихова в России (Курчатовский институт, ИПЛИТ РАН) начались работы по созданию систем цифрового аддитивного производства на основе лазерной стереолитографии (лазерная 3D печать). Сегодня в России созданы системы, позволяющие производить 3D изделия по любому типу входных данных (CAD модель, видеограмметрические данные из космоса, томографические данные).

Технология «трехмерной печати» начала активно развиваться в конце 80-х гг. XX в. «Пионером в этой области являлась компания 3D Systems, которая разработала первую коммерческую стереолитографическую машину – SLA – Stereolithography Apparatus (1986 г). До середины 90-х гг. она использовалась главным образом в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности, связанной с оборонной промышленностью» [3].

Цифровые 3D-технологии открыли уникальные возможности воспроизведения сложнейших пространственных форм, объектов и инженерных конструкций, механизмов. Многие ученые отмечают: «экономическую эффективность 3D-технологии в ее качественной безальтернативности, безотходности и значительном снижении себестоимости при серийном и массовом производстве».

Сначала эти технологии назывались «технологиями быстрого прототипирования», однако в настоящее время этот термин не отражает в полной мере реальной сути технологии. Методами «быстрого прототипирования» сейчас изготавливаются вполне коммерческие, товарные «боевые» изделия, которые уже нельзя назвать прототипами –

имплантаты и эндопротезы, инструменты и литейные формы, детали самолетов и спутников и многое другое.

Аддитивные технологии (от английского Additive Fabrication) – обобщенное название технологий, предполагающих изготовление изделия по данным цифровой модели (или CAD-модели) методом послойного добавления (add, англ. – добавлять, отсюда и название) материала.

Модельные (строительные) материалы могут быть жидкими (фотополимерные смолы, воски и др.), сыпучими (пески, порошковые полимеры, металлопорошковые композиции), в виде тонких листов (полимерные пленки, листы бумаги и др.), а также в виде полимерной нити или металлической проволоки, расплавляемой непосредственно перед формированием слоя построения.

В интернет-сообществе, популярной научно-технической литературе и разговорной речи профессионалов встречаются сочетания слов «3D-печать», «3D-принтер» или «3D-принтинг», которые также можно принять в качестве синонимов. Быстрое прототипирование, рекомендовано изъять из обращения, поскольку прототипирование – это лишь часть аддитивных технологий, уже далеко не доминирующая.

«В международном сообществе, устоявшейся классификации аддитивных технологий пока не принято. Различные авторы подразделяют их:

– по применяемым строительным (модельным) материалам (жидкие, сыпучие, полимерные, металлопорошковые и т.д.);

– по наличию или отсутствию лазера;

– по методам подвода энергии для фиксации слоя построения (с помощью теплового воздействия, облучения ультрафиолетовым или видимым светом, посредством связующего состава и т.д.);

– по методам формирования слоя» [2].

Суть аддитивных технологий может быть проиллюстрирована простым примером: CAD-модель → AF-машина → деталь (рис. 1).

Особое внимание уделяется развитию технологий Direct Metal Fabrication – непосредственного выращивания из металла. Эту технологию рассматривают в качестве одной из стратегических технологий для освоения в первую очередь в аэрокосмической и оборонной отраслях.

«При использовании аддитивных технологий все стадии реализации проекта от идеи до материализации (в любом виде – в промежуточном или в виде готовой продукции) находятся в «дружественной» технологической среде, в единой технологической цепи, где каждая технологическая операция также выполняется в цифровой CAD/CAM/CAE-системе. Практически это означает реальный переход к «безбумажным» технологиям, когда для изготовления детали традиционной бумажной чертежной документации в принципе не требуется» [3].

Примером такой системы является программные разработки российской компании ТОП системы T-Flex: T-Flex 2D, T-Flex CAD, T-Flex DOC, T-Flex Технология и другие.

Значение аддитивных технологий в современной жизни

Проникновению аддитивных технологий практически во все сферы творческой деятельности человека способствует разработка новых материалов, усовершенствование софтов и развитие сервисной сети.

Интерес к аддитивным технологиям, «непосредственному выращиванию» металлических изделий, в качестве альтернативы традиционным технологическим методам для производства товарной продукции возник именно в авиации, космической индустрии и энергетическом машиностроении. Причем мотивацией здесь являлась экономическая целесообразность. Аддитивные технологии в ряде случаев (при объективных расчетах реальных затрат) оказываются менее дорогостоящими, чем традиционные технологии.

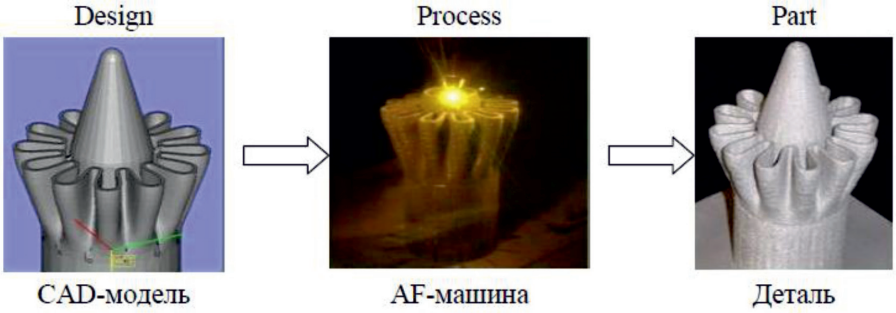


Рис. 1. Процесс аддитивные технологии

Развитию аддитивных технологий в авиационной промышленности, способствовало существенное расширение номенклатуры металлопорошковых материалов: 2000 г. – не более 5-6 наименований, 2012 г. – десятки видов разнообразных композиций от обычных конструкционных сталей до жаропрочных сплавов и драгоценных металлов, и этот перечень стремительно растет.

Одним из перспективных направлений применения аддитивных технологий является изготовление технологической оснастки – приспособлений и инструментов для серийного производства. В частности, изготовление вставок для термопласт-автоматов.

«Внедрение аддитивных технологий наиболее эффективно в таких отраслях промышленности, как авиация, судостроение, энергетическое машиностроение, а также дентальная медицина и восстановительная хирургия (рис. 2, 3). Например, российская компания *ОАО «НИАТ НТК»* провела работы по замене сварных топливных форсунок авиационного двигателя на «выращенные» из никелевого сплава *CL* 100NB. В результате значительно снижен процент брака, масса изделия уменьшена на 17%» [3].

Очень широкие перспективы открываются для еще одной аддитивной технологии – технологии «струйной печати». Эта технология предполагает нанесение модельного материала или связующего состава с помощью струйных головок. Они позволяют «выращивать» непосредственно литейные формы, т.е. «негатив» детали, и исключить стадии изготовления формовочной оснастки – мастер-модели и литейной модели. Практически все автомобильные компании мира обзавелись такими машинами. С их помощью стало возможным не в разы, а на порядок сократить время прохождения по критически важным для автостроителей позициям – литейным деталям: блоки и головки цилиндров двигателей, мосты и коробки передач, деталям, на изготовление которых в традиционном опытном производстве тратились месяцы, а с учетом экспериментальной доводки и подготовки производства – многие месяцы. Теперь конструктор может увидеть свой новый двигатель на испытательном стенде не через полгода, а через две недели после завершения технического проекта.

Сегодня в России существует множество компаний, оказывающих услуги по прототипированию. Дело в компаниях ограничивается оказанием достаточно простой услуги – изготовлением прототипа или модели тем или иным способом. Тогда как аддитивные технологии – это не только и не столько 3D-принтер, но важная часть 3D-среды, в которой происходит рождение нового продукта – от замысла конструктора до материализации его идей в серийном производстве. Среда, в которой новый продукт создается, «живет», эксплуатируется, ремонтируется вплоть до завершения «жизненного цикла» этого продукта (рис. 4).

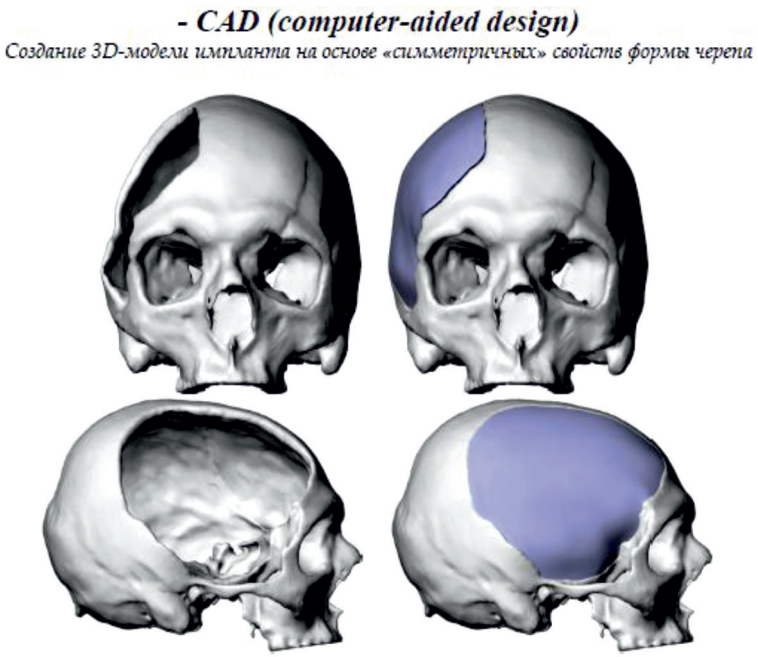


Рис. 2. Компьютерные модели черепа и импланта [5]

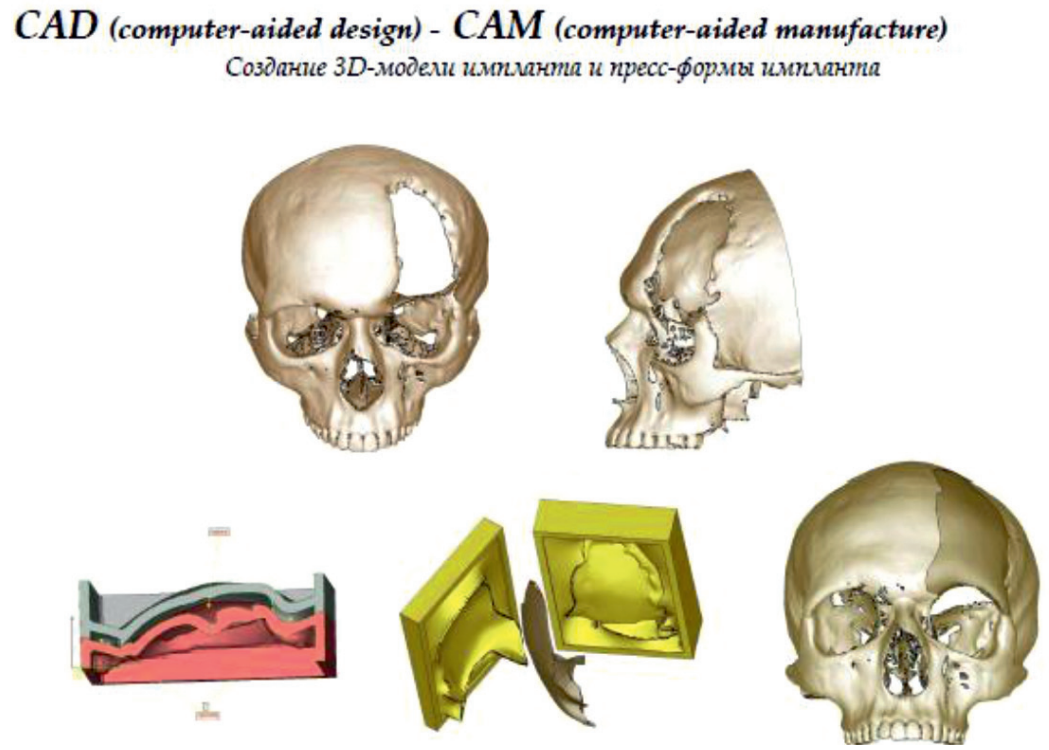


Рис. 3. Компьютерные модели черепа и импланта [5]

Поэтому для полноценного использования аддитивных технологий нужно: освоить 3D-проектирование и моделирование, CAE- и CAM-технологии, технологии оцифровки и реинжениринга, сопутствующие технологии, включая и вполне традиционные, но переформатированные под 3D-среду.

Существуют на рынке и крупные компании, обладающие оборудованием высокого уровня, которые, как правило, решают достаточно сложные производственные задачи и оказывают более широкий спектр полезных услуг, сопутствующих прототипированию, способных от начала до конца провести НИОКР и проконтролировать качество работ на каждом этапе. К таким предприятиям можно отнести ФГУП «НАМИ», АБ «Универсал», НПО «Салют», ОАО «НИАТ» (Москва), УМПО (Уфа), НИИ «Машиностроительные Технологии», (СПбГПУ), ОАО «Тушинский машиностроительный завод» и ряд других.

Рынок аддитивных технологий в России развивается, но происходит это очень медленно, поскольку, чтобы вывести эти технологии на должный уровень, необходима поддержка государства. При должном внимании к внедрению аддитивных технологий они могут значительно повысить скорость реагирования на потребности рынка и экономическую эффективность многих отраслей промышленности [4].

В России ведущие предприятия авиационной, автомобильной промышленности, энергетики, Росатома и др. имеют опыт практического использования аддитивных технологий. По мнению ведущих мировых экспертов, аддитивные технологии являются стратегически значимыми, и именно с развитием аддитивных технологий связывают дальнейшее инновационное развитие машиностроения.

Аддитивные технологии и быстрое прототипирование на примере ювелирной промышленности

«Задача быстрого прототипирования, т.е. получение прототипа изделия в максимально короткие сроки, остается одной из основных задач практического применения аддитивных технологий. В данном случае понятие «прототип» довольно широкое. На этапе выполнения некоторой научно-исследовательской работы необходимо быстро получить прообраз изделия, на этом этапе важна отработка геометрии детали, оценка эргономических качеств, проверка собираемости и компоновочных решений. Поэтому «быстрое» изготовление детали по «обходной технологии» позволяет существенно сократить сроки разработки изделия. Под прототипом понимают и модель, иногда масштабную, предназначенную для испытаний» [4].

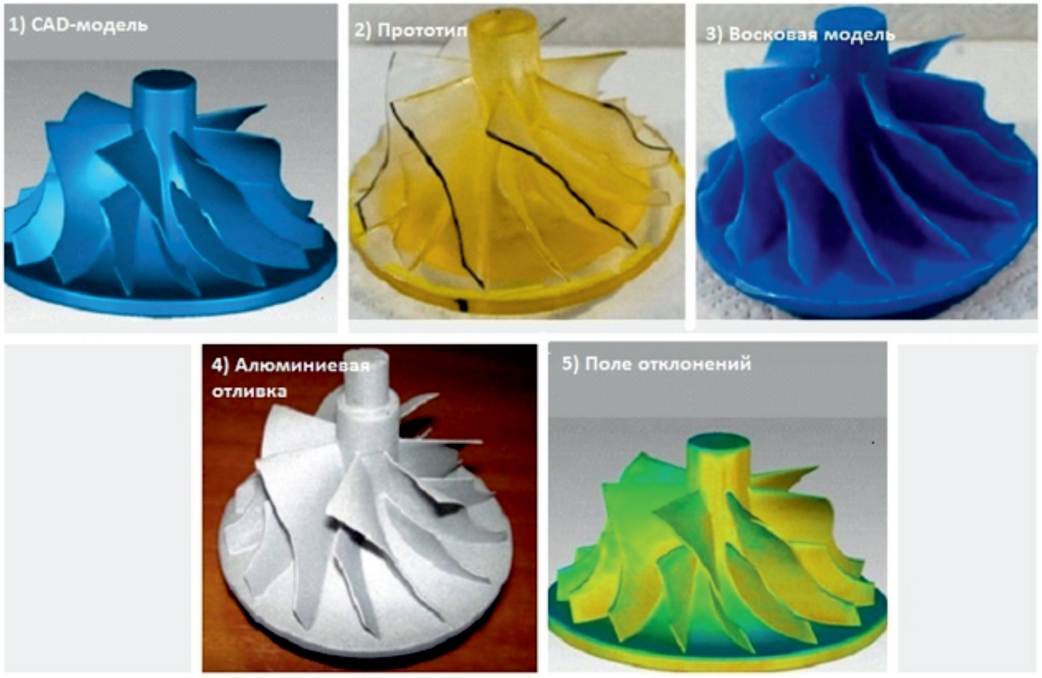


Рис. 4. Жизненный цикл нового изделия (ЗАО НПО «Турботехника»)

Большое количество прототипов строится как поисковые дизайнерские модели с различными нюансами в конфигурации, цветовой гамме раскраски и т.д. [3].

Современные 3D-принтеры используются не только в разных сферах промышленности, но в искусстве. Сегодня у мастеров и ювелиров появилась уникальная возможность увеличить скорость создания изделий. В то время, как большинство творческих личностей даже не знают о существовании ювелирного принтера, счастливые обладатели подобных устройств уже владеют распечатанными украшениями. Конечно же, пластмассовые украшения не имеют особой ценности, но с помощью такого принтера можно создать идеальную пресс-форму для отливки настоящих изделий. Многие мастера называют такие машины «растишками» из-за технологии создания восковок для отливок посредством метода наращивания.

Ювелирный 3D-принтер способен создать практически идеальный прототип, который можно будет многократно использовать в работе.

Несколько примеров ювелирных 3D-принтеров.

Устройство компании Solidscape. Для того чтобы создать объект – необходимо загрузить трёхмерную модель при помощи программы, засыпать расходный материал (например, ABS-пластик) в картридж, где пластмасса будет расплавлена до жидкого состояния. После этого он попадает на печатающий блок, который слой за слоем накладывает расходный материал. Специальная технология SCP позволяет печать очень гладкие объекты.

Модели DigitalWax. Основным достоинством таких принтеров является их высокая скорость производства. Устройство отлично подходит для быстрого производства, а высокая скорость печати ни в коем случае не мешает качеству исполнения. Специальный лазер обрабатывает пластик, который очень быстро затвердевает. Послойное формирование трёхмерного объекта позволяет достичь исключительной детализации. Устройство DigitalWax способно печатать модели любой геометрической формы (рис. 5).

Принтеры компании Envisiontec Perfactory отлично подходят для ювелиров в силу того, что способны воспроизвести модель высокого качества за сравнительно небольшой промежуток времени.

Одним из таких принтеров является Perfactory Xeed, который представляет собой систему, предназначенную для прототипирования и производства моделей как большого, так и маленького размера. Как и все «растишки», Xeed способен распечатать модель быстро и без ущерба в плане качества (рис. 6).

Рис. 5. Ювелирное изделие

Рис. 6. Ювелирное изделие и его прототип

Принтеры для создания ювелирных изделий ещё не получили широкого распространения на просторах российского рынка. Однако в зарубежных странах мастера активно используют такие устройства и ювелирные 3D принтеры во много раз облегчают рабочий процесс. Благодаря продвинутому программному обеспечению и высокой точности печати, современные 3D принтеры способны воссоздать трёхмерный объект за короткий промежуток времени [1].

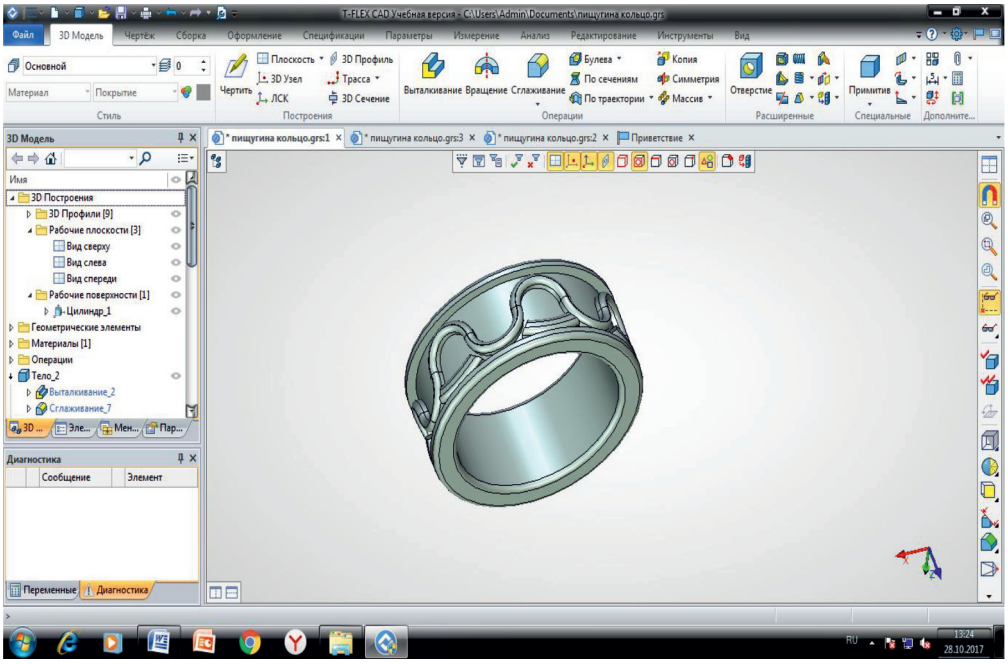
Нами разработана 3D модель ювелирного изделия «кольцо» с помощью программного обеспечения T-Flex CAD (приложение 1) и изготовлен прототип изделия (приложение 2).

Заключение

Аддитивные технологии с полным основанием относят к технологиям XXI в. Кроме очевидных преимуществ в скорости и в стоимости изготовления изделий, эти технологии имеют важное достоинство с точки зрения охраны окружающей среды и, в частности, эмиссии парниковых газов и «теплового» загрязнения. Аддитивные технологии имеют огромный потенциал в деле снижения энергетических затрат на создание самых разнообразных видов продукции. И наконец, степень использования аддитивных технологий в материальном производстве является верным индикатором реальной индустриальной мощи государства, индикатором его инновационного развития.

«Залогом успешного освоения данных технологий является их цельность, т.е. соединение их самих в определенную технологическую цепочку, которую можно переформатировать в зависимости от конкретной решаемой задачи» [3].

Приложение 1



3D модель ювелирного изделия «кольцо»

Приложение 2

Прототип ювелирного изделия «кольцо»

Список литературы

1. Аддитивные технологии в ювелирной промышленности. – URL: http://3dtoday.ru/blogs/news/additive-technology-in-the-jewelry-industry/. Проверено: 19.10.2017.

2. Валетов В.А. Аддитивные технологии (состояние и перспективы). Учебн. пос. – СПб.: Университет ИТМО, 2015. – 63 с.

3. Зленко М.А., Попович А.А., Мутылина И.Н. Аддитивные технологии в машиностроении. – СПб.: Изд. политех. ун-та, 2013. – 126 с.

4. Казмирчук К., Довбыш В. Аддитивные технологии в российской промышленности // Конструктор. Машиностроитель. – URL: https://konstruktor.net/podrobnee-det/additivnye-texnologii-v-rossijskoj-promyshlennosti.html/. Проверено: 21.10.2017.

5. Панченко В.Я. Медицинская Физика в современной биомедицине / Российский фонд фундаментальных исследований. – 2013. – С. 67.

НЕЗАБЫТАЯ РОТА ГРИГОРЬЯНЦА

Смирнова С.Д.

г. Пятигорск, МБОУ гимназии № 11, 9 А класс

Научный руководитель: [1]Ольшанская Н.С., учитель географии, г. Пятигорск, МБОУ гимназии № 11, Почетный работник общего образования РФ, Победитель конкурса лучших учителей РФ (№ 197 от 2008); [2]Дьяченко С.А., учитель русского языка и литературы, г. Пятигорск, МБОУ гимназии № 11

Горят снега, как вечные алмазы.
Ручьи роняют слезы в тишине.
Лежат в горах защитники Кавказа,
Погибшие когда – то на войне.
Они лежат. И все лицом на запад.
Положенных наград не получив.
От тишины оглохли, не от залпов,
Грузины, белорусы, москвичи.
А где-то мамы берегут записки,
А где-то мамы вечно ждать должны.
Вершины гор стоят, как обелиски,
Над павшими героями страны.

Фатеев Г. (Ставропольский поэт)

Скоро наша страна будет праздновать 75-летие битвы за Кавказ. Особое место здесь занимают бои за Эльбрус. Руководство нашей армии просчиталось, когда было сказано, что «нам на Эльбрусе не воевать». Поэтому и соответствующих подразделений не формировали, не готовили ни вооружение, ни одежду, ни обувь. Ответственность за оборону Санчарского, Марухского, Клухорского и других перевалов несли штаб и командование Закавказского фронта. А они, по словам И. Тюленева, опрометчиво почему-то вдруг решили, что «...перевалы сами по себе недоступны для врага». После выхода немецких горнострелковых частей к перевалам Главного Кавказского хребта Берия Л. обвинил командующего 46-й армией генерала В. Сергацкова в неумении организовать оборону перевалов [2].

Когда немецкие горные стрелки без единого выстрела захватили самую высокогорную гостиницу мира «Приют 11», командование штаба армии издало приказ: немедленно выбить немецких стрелков из Приюта. Была второпях сформирована рота лейтенанта Григорьянца, которая должна была выполнить этот приказ. Из 102 человек (есть другие данные, что их было 120 бойцов) вернулось только трое. Про остальных долгие десятилетия не было никаких вестей. Или были такие вести, в которые не хотелось верить. Эту рота так и назвали «забытая».

Актуальность проблемы

Только сейчас Эльбрус начинает раскрывать свои тайны. В связи с потеплением началось таяние льдов, и мы увидели останки наших солдат, одетых в летние гимнастерки, ботинки или сапоги, без всякого альпинистского снаряжения, в отличие от отлично экипированных и подготовленных солдат – альпинистов из дивизии «Эдельвейс». И, тем не менее, последние не выполнили приказ о переходе на Западный Кавказ, а начали возводить блиндажи и укрепления в районе Приюта 11. Кого же они боялись?

Методика исследования, цели и задачи

Территориальные рамки моей работы охватывают прилегающие регионы Сев. Кавказа. При написании работы я пользовалась методами анализа, наблюдения, изучения, прогнозирования, оценивания вклада в науку, описания и другими.

Главной целью исследования является всестороннее изучение события 75 – летней давности – трагической судьбы роты Григорьянца Г. А задачи я поставила следующие: сбор и обобщение накопленных материалов о роте Григорьянца Г., поиск и анализ информации о противостоянии русских и немецких воинов на Эльбрусе; изучение карт, документов, литературных источников.

Обзор литературы и источников

При поиске материала я пользовалась следующей литературой: Попутько А. «Тайна Марухского ледника», Гусев А.М. «Эльбрус в огне», Дайгородов Г. «Флаги над Эльбрусом», Гречко А.А. «Битва за Кавказ», Завьялов А.С. «Битва за Кавказ»; газетами «Кавказская здравница», «Пятигорская правда», «Ставропольские губернские ведомости»; документальными источниками и официальными сайтами сети Интернет; фотодокументами, видеоматериалом.

Степень изученности проблемы

К сожалению, проблема до сих пор до конца не исследована. Найдены останки более 60 бойцов роты с командиром, которые с почестями погребены в поселке Терскол. Эльбрус открывает свои тайны неохотно. Война считается законченной,

когда похоронен последний солдат, поэтому в нашей стране долго еще будут работать отряды по поиску и захоронению наших воинов.

Вклад автора в решение проблемы

1. Продолжать собирать материал о защитниках Кавказа, и, в частности, Эльбруса.
2. Создать презентацию «Битва за Эльбрус» и показать её гимназистам.
3. Создать стенды, один посвященный советским альпинистам, сорвавшим флаги с вершин Эльбруса, а другой о героической роте лейтенанта Григорьянца.
4. Принять участие в торжествах к 75 – летию битвы за Кавказ
5. Написать статью в «Пятигорскую правду» об этом героическом событии.
6. Когда мне исполнится 18 лет, буду принимать участие в работе поисковых отрядов.

Результаты исследования

Бои на Эльбрусе

План Гитлера состоял в том, чтобы захватить Кавказ и лишить СССР ресурсов – нефти, угля и стали. После побед под Харьковом, в Воронеже и Ростове-на-Дону немцам открылся путь к Главному Кавказскому хребту. В июле 1942 г. Гитлер утвердил план захвата Эльбруса. (№ 1) Эта задача возлагалась на егерей специальной дивизии «Эдельвейс». Дивизия отличалась тем, что была набрана из числа лучших военных альпинистов, а на их вымпеле и обмундировании был изображен горный цветок – эдельвейс.

На перевале Хотю-тау не было охраны, через него немецкие егеря направились к «Приюту Одиннадцати». Там находились всего 2 человека, поэтому немцы начали беспрепятственно занимать главенствующие высоты. На базах построили хижины, наладили связь. 21 августа горные егеря взошли на Эльбрус и водрузили на вершины полотна с нацистской символикой [3].

Незабытая рота

Считалось, что Григорьянца Г.А. взяли в плен

Во время ВОВ в Приэльбрусье шли самые высокогорные в мировой истории бои, не зря этот фронт затем стали называть «заоблачным». И только в канун семидесятилетия Победы ледники, которые начали таять, приоткрыли одну из главных загадок военного Приэльбрусья – судьбу роты Григорьянца – подразделения, оказавшегося 28.09.942 нос к носу с великолепно подготовленным, вооруженным и экипированным немецким корпусом «Эдельвейс» возле высокогорной гостиницы «Приют 11».

В материалах Музея обороны Приэльбрусья, что находится на станции канатной дороги Старый Кругозор, можно было увидеть фотографии мест, где шли бои, фрагменты оружия, гильзы, (№ 2) но вопрос, что сталось с ротой Григорьянца, так и оставался без ответа. Не могло подразделение, состоявшее из 102, или, по сведениям других источников, из 120 человек, исчезнуть, не оставив никаких следов на склоне Эльбруса, где оно приняло последний бой. Между тем жители Приэльбрусья, в особенности высокогорных сел, имя лейтенанта Григорьянца всегда произносили с почтением, старшие рассказывали младшим о героях – защитниках Эльбруса.

В 2009 г. в горах потеплело, и ледники на высоте свыше 3 км начали подтаивать и сползать, местами открывая лоскуты защитной ткани, детали оружия, неразорвавшиеся гранаты и фрагменты человеческих тел. Иногда все это обнаруживалось совсем рядом с дорожками, по которым водят туристов. А вскоре жители Приэльбрусья организовали свой поисковый отряд, назвав его «Мемориал Эльбрус». Среди членов отряда были альпинисты, спасатели, люди, идеально знающие горы и хорошо подготовленные. Но всем необходимым для поисковой работы высоко в горах они, конечно, не располагали. Тем не менее, об их находках вскоре заговорили: они находили останки советских солдат, которые впоследствии, в 2012 и 2013 гг., в канун Дня Победы были торжественно, с почестями захоронены у памятника героям обороны Приэльбрусья в поселке Терскол. (№ 3) Именно поисковики «Мемориала Эльбрус» уверенно сказали: «Те, кого мы находим, – это ребята из роты Григорьянца…»

Списков погибших не сохранилось, как и официального списка защитников Приэльбрусья, но в Баксанском ущелье любой, даже школьник младших классов, расскажет, что на Эльбрусе практически полностью погибла рота под командованием лейтенанта Григорьянца.

Наши солдаты, оборонявшие Приэльбрусье, в отличие от немцев, не имели горной подготовки, у них не было специального обмундирования и снаряжения. (№ 4) Извлекая из ледника останки солдат, оружие и личные вещи, поисковики ни разу не находили ни «кошек», ни ледорубов – только обычные солдатские сапоги, порой с прохудившимися подметками. Фуфайки, да плащ-палатки…. Сформировать

роту для штурма Эльбруса удаётся только из кавалеристов «Семёна Будённого», не умевших сражаться не то что в горах, но даже в пешем строю на равнинах, и из недавних тыловиков – санитаров и поваров, многие из которых до этого ни разу не держали в руках оружия. А командиром этой роты, которой командование Красной армии даже не успело присвоить номер, стал бывший женский парикмахер по фамилии Григорьянц из города Баку. По данным других источников, разведчиком он стал уже на фронте.

Перед ротой Григорьянца была поставлена серьезная задача: незаметно поднявшись выше «Приюта 11» (№ 5), выбить оттуда фашистов, которые обжились там за несколько месяцев пребывания, были лучше вооружены и экипированы, да и вообще комфортнее чувствовали себя в горах 1942 г. немцы находились на отметке 4200 м, в самой высокогорной гостинице мира «Приют 11». Ее они взяли без единого выстрела, а уж оттуда все перевалы и склоны кавказских гор были видны как на ладони. «Приют 11» обороняли два красноармейца, которые были захвачены врасплох егерями «Эдельвейса». Фашисты несколько месяцев удерживали позиции на Эльбрусе.

3 сентября рота Г. Григорьянца получила приказ освободить Приют Одиннадцати, 105 пикет и Ледовую базу. Солдаты отправились на ледник в пехотном обмундировании, которое не годилось для боев в горах. У бойцов не было ни спортивной подготовки, ни схем местности.

Дивизия «Эдельвейс», напротив, была безупречно подготовлена и обеспечена альпинистским снаряжением, лыжами, минометами и картами. (№ 6)

Как свидетельствуют документы, противником роты Григорьянца, попытавшейся атаковать «Приют 11», был гитлеровский корпус, ранее воевавший в Карачаево-Черкесии, хорошо обученный и экипированный. Рассказывают, что некоторое время роту Григорьянца укрывал густой туман, похожий на молоко. Но если поднимается ветер, от тумана в считанные минуты не остается и следа. Так и получилось с ротой Григорьянца – солдаты оказались как на ладони и были расстреляны фашистами, занимавшими более выгодную позицию, как в тире. Судя по положению останков, погибало большинство советских воинов прямо на поверхности ледника, большая часть тел была найдена в трещинах.

Сохранилось боевое донесение о том, что рота попала под сильнейший ружейно-пулеметный огонь, но лейтенант Григорьянц с криком «Ура, за Сталина!» предпринял еще две попытки наступления.

Позже гауптман Хайнц Грот, руководивший «эдельвейсами», говорил: «Я не мог понять русских: почему, зная, что эти позиции они взять не смогут, они волнами накатывались и накатывались на ледник, а мы укладывали их на снежные склоны. Несмотря на большие потери, они продолжали этот бессмысленный штурм». (№ 7)

– Мы Григорьянца чтим как героя, он нашу землю защищал, – говорит 80-летний Муслим Аттоев, житель одного из ближайших к Эльбрусу селений. – А кто он раньше был – парикмахер, столяр или разведчик – неважно, на войне все солдаты. Но солдаты тоже бывают разные, а он герой [5].

Командир роты

– Находя еще в детстве на Эльбрусе наши и немецкие патроны, мы удивлялись: почему-то немецкие все стреляные, а наши – нет. Потом, повзрослев, я понял: наши оказались в такой ситуации, что даже выстрелить не успевали, когда их настигала немецкая пуля, – считает Абдул-Халим Ольмезов. – Наших, считай, просто расстреляли.

У наших бойцов не было никакой защитной экипировки, только обычные зелёные ватники, в которых бойцы на фоне белого снега были для немецких снайперов как на ладони. Немцы, по воспоминаниям ветеранов вермахта, попросту не могли поверить своим глазам, когда увидели карабкающихся на неприступные высоты «альпинистов» Красной армии – это был не бой, а самоубийство.

В боевом донесении 214 к.п., сохранившемся в военном архиве, говорится: «Отряд лейтенанта Григорьянца продвигался вперед по снежному полю, был остановлен сильным ружейно-пулеметным огнем противника с командных высот в районе «Приюта 11». Натолкнувшись на огонь противника, рота Григорьянца пошла в атаку, не оставив резервов. Противник сосредоточил всю массу огня по отряду, расстроив его главные силы.

Григорьянц, пренебрегая смертью, с криками «Ура!», «За Сталина!» дважды атаковал противника, продвигаясь вперед, и только потеряв 3\4 личного состава, залег и вел бой до 14:00 28.09. Пользуясь перевесом в живой силе и технике, противнику удалось окружить остатки отряда. Трое раненых прибыло в расположение 897 ГСП. А лейтенант Григорьянц, раненный в обе ноги, остался в расположении обороны противника. (№ 8)

По свидетельству участника того боя немца Ханса Майера, Григорьянц остался жив, но был ранен. С перебитыми ногами он якобы сдался в плен, а затем долечивался в немецком госпитале. Поисковики же «Мемориала Эльбрус» были твердо уверены: нет, не могло такого быть. Надо искать.

Враг был подготовлен не просто к войне, а именно к войне в горах. Немецкий отряд горных егерей «Эдельвейс», против которого пришлось сражаться роте Григорьянца, был сформирован преимущественно из жителей Баварии и Альп, для которых горы – своя стихия. Кроме того, подготовку «Эдельвейса» фашисты начали заблаговременно…

– Они приезжали сюда отдыхать за несколько лет до войны. Местных жителей поражало, во-первых, то, что среди туристов-иностранцев так много именно немцев, а, во-вторых, невероятное упорство, с которым они совершали «тренировочные» восхождения, – рассказывала инструктор по горному туризму Светлана Холобаева в Музее обороны Приэльбрусья. – Встречали их очень хорошо, жили немцы на турбазе МО, которая тогда уже существовала. Старики рассказывают, что практически все немцы были с фотоаппаратами, но что снимали – горные виды или ландшафт будущих военных действий, уже не выяснишь [6].

Останки Григорьянца подняли с 70-метровой расщелины

А что же стало с ротой Григорьянца и самим лейтенантом? Эльбрус, ставший хранителем стольких свидетельств боев за Кавказские горы, наверняка где-то сберег и ответы на вопросы, мучившие многих.

Летом 2013 г. на Эльбрус поднялись 80 военных, в составе альпинистской разведроты специального назначения 34-го разведывательного батальона Южного военного округа, с ней – две группы разминирования. Это произошло после того, как министр обороны Сергей Шойгу пообщался в конце 2012 г. с членами поисковых отрядов во Владикавказе и решено было провести героико-патриотическую акцию «Вахта памяти» по поиску и достойному захоронению погибших во время Великой Отечественной войны. Среди членов поискового отряда было 4 инструктора по горной подготовке, 47 военнослужащих, имеющих разряд по альпинизму, остальные – со званием «Альпинист России». Летом 2013 г. в горах были найдены, помимо оружия и боеприпасов, останки 40 советских солдат, в 2014-м – 29.

Летом 2014 г. 80 военнослужащих МО РФ и местный поисковый отряд «Мемориал Эльбрус» снова несли совместную вахту памяти на склонах Эльбруса и в районе урочищ Донгуз-Орун, Азау, Терскол, Ирик-Чат. Работа шла трудно, постоянно вмешивалась погода.

Одна из главных побед «Вахты памяти» – это обнаружение и идентификация останков самого лейтенанта Гургена Григорьянца, которые подняли из расщелины эльбрусского ледника глубиной почти 70 м. Уцелели детали обмундирования, по которым стало понятно, что найденный советский воин – офицер. Поскольку убитый лежал во льду, удалось рассмотреть татуировки на его руках. (№ 9)

Потом была работа в архиве, и выяснилось, что в той самой роте было 3, максимум 4 офицера. А татуировка была только у одного из них – самого Гургена Григорьянца, – рассказали в пресс-службе Южного военного округа (ЮВО). Как сообщила руководитель пресс-службы администрации Эльбрусского района Кабардино-Балкарии Алиса Тарим, солдаты, найденные летом, были торжественно захоронены возле памятника героям обороны Приэльбрусья в Терсколе в канун 70-летия Великой Победы. Там же были похоронены и останки лейтенанта Григорьянца, награжденного в 1942 г. орденом Красной Звезды, отца 2 детей, перед войной заведовавшего парикмахерской ашхабадского банно-прачечного комбината.

Позже, уже в наши дни, извлекая из ледника останки солдат, оружие и личные вещи, поисковики ни разу не находили ни «кошек», ни ледорубов – только обычные солдатские сапоги, порой с прохудившимися подметками. Фуфайки, да плащ-палатки… Рота красноармейцев, практически полностью осталась в вековых ледниках Эльбруса. И никто из этих бойцов, погибших на перевале, не получил наград. Их имён так никто и не узнал. Ведь рота, собранная впопыхах, не имела не только названия, но даже поимённого списка своих бойцов [5].

Судьба лейтенанта Григорьянца Г.А.

После подольского архива в нашем списке безвозвратных потерь оказалось 3 офицера и их учетные карточки: Белозеров Георгий Тимофеевич, 1906 года рождения, беспартийный, лейтенант, командир взвода 214 кавалерийского полка, 63 .дивизии, Киселев Павел Иванович, 1902 года рождения, член ВКПБ, младший лейтенант, командир взвода 214 кавалерийского полка, 63 кавалерийской дивизии Григорьянц Гурген

Агаджанович 1908 года рождения, кандидат в члены ВКПБ, лейтенант, заместитель командира эскадрона 214 кавалерийского полка, 63 кавалерийской дивизии.

Ошибка была практически исключена – тело офицера с татуировками принадлежало лейтенанту Григорьянцу Гургену Агаджановичу, а перед войной заведующему парикмахерской банно-прачечного комбината. Отцу 2 детей. Согласно его учетной карточке, он единственный из троих, кто был судим.

С 1929 по 1933 год он отбывал наказание, и характер его многочисленных татуировок говорил именно об этом. Судим он был за тяжкое преступление, но совершенно очевидно, что смягчающие обстоятельства в его деле были, поскольку он отбыл срок всего 4 года, и затем судимость была снята по постановлению Президиума Верховного Совета СССР. Но никаких подробностей этого эпизода жизни Гургена Григорьянца установить не удалось – дело не сохранилось. Несколько лет назад его дочь получила орден Красной Звезды, которым ее отца наградили еще в 1942 г.

Получается, что поисковики нашли того самого лейтенанта Григорьянца, и подтвердили тем самым, что он не сдался, не попал в плен, а «пал смертью храбрых» в бою за «Приют 11», 28.09.1942.

«Мертвые сраму не имут, но и за честь свою постоять не могут» – это удел живых, терпеливых и неравнодушных. Только им под силу восстановить справедливость, докопаться до истины, вернуть доброе имя.

Сослуживцы Гургена Григорьянца

Здравствуйте! Прочитал представленную статью. Среди вопросов автора: кто остался живым из роты Григорьянца и был пленён. Если автору интересно, то прошу ознакомиться с имеемой информацией.

В роте лейтенанта Григорьянца служил мой родственник, Шеляг Демьян Михайлович, 1921 года рождения, уроженец станицы Ильская Краснодарского края, красноармеец, призван Новороссийским ГорВоенКоматом. Из его рассказов, он служил номером расчёта ПТР, находился в районе перевала Басса, был пленён на Эльбрусе немецкими егерями, заставшими его подразделение врасплох. В Книге Памяти Краснодарского края есть запись, что Д.М. Шеляг, 1921 года рождения, пропал без вести в сентябре 1942 г. Об этом была извещена его сестра, Шеляг Раиса Михайловна. На самом деле, после пленения, он был отправлен в лагерь для военнопленных в Восточной Европе. Будучи строителем по специальности (Новороссийский коммунально-строительный техникум в 1941 г.), возводил складские помещения. Бежал из плена, воевал в партизанском отряде в Югославии и Венгрии. С отрядом вошёл в соединение с частями Красной Армии и воевал до Победы. После войны служил в Румынии в г. Ремникул-Сарат, был демобилизован в 1946 г. в звании младший сержант, вернулся домой. Награждён орденом Отечественной войны II степени, медалью «За отвагу», «За победу над Германией». Умер в январе 1985 г.

Я располагаю копиями документов о призыве в РККА, об извещении сестры Р.М. Шеляг, выполненными собственноручно с подлинников. У родственников Д.М. Шеляг хранятся его награды и фотографии.

По моим сведениям, вместе с Д.М. Шеляг, были пленены: сержант Баранченко Иван Сергеевич из Ворошиловградской области, автоматчик Сырцов Николай Яковлевич 1910 года рождения из г. Орджоникидзе, стрелок Балясный Фёдор Михайлович 1923 года рождения из Ростовской области, стрелок Кобзарев Василий Акимович 1922 года рождения. из Апшеронского р-на Краснодарского края. Их судьба мне не известна [7].

Дивизия «Эдельвейс» и её бесславный конец

В рейхе к горной подготовке относились с уважением. Из вольного спорта альпинизм превратился в военно-прикладную дисциплину с обширными привилегиями для занимавшихся. С началом ВОв они уже в униформе 1-й и 4-й горнострелковых дивизий, на которую пришивались изображения цветка эдельвейс. Здесь альпинистами были все – от рядового до генерала. Немецкое «Новое иллюстрированное обозрение» в 1969 г. писало: «Из 1-й и 4-й горных дивизий были отобраны опытные альпинисты – почти 100 человек. Каждый из них получил от генерала Конрада как знак исключительной важности этого задания орлиное перо».

Поэтому переход через высокогорные перевалы Большого Кавказа гитлеровское командование и поручило 49-му горнострелковому корпусу, которым командовал генерал горных войск Конрад. Этот корпус состоял из лучших альпинистов и горнолыжников Германии, Австрии, Италии и Румынии, был прекрасно вооружен и экипирован специальным инвентарем, вьючными подразделениями для транспортировки грузов, горных орудий и минометов, боеприпасов. За плечами егерей был опыт ведения горной войны в Норвегии, Франции, Чехос-

ловакии, Греции и Югославии. Это были войска, специально подготовленные для действий в горах. А 1-я горнострелковая дивизия под командованием генерал-лейтенанта Ланца носила наименование «Эдельвейс». На эту альпийскую дивизию гитлеровское командование возлагало большие надежды. Эмблема дивизии – цветок эдельвейса на зелёном фоне. В дивизию набирали солдат не моложе 24 лет, с опытом ведения боевых действий выше снеговой линии.

Солдаты дивизии были обучены всем видам боевых действий в горах: скрытно передвигаться, преодолевая все формы горного рельефа, выбирать позицию для наблюдения, для огневых точек, для засады и нападения, для обороны. Экипировка и спецснаряжение соответствовали наилучшим образцам своего времени. Все вооружение, боекомплект, провиант были приспособлены для вьючной транспортировки. Все виды стрелкового вооружения были предельно облегчены, при сохранении стандартных калибров. Прицелы оружия были рассчитаны с учётом угла возвышения вплоть до ведения огня вертикально вверх или вертикально вниз. Офицерский (командный) состав был обеспечен картами местности всего театра военных действий и многие из офицерского состава имели личный опыт, полученный на Сев. Кавказе. Дивизия имела хорошо налаженную радиосвязь. В любую минуту командование обладало информацией о местонахождении, характере боевой обстановки каждого взвода отдельной артиллерийской или миномётной батареи.

Зимой 1943 г. ситуация переменилась: стали нести потери немецкие егеря-профи, брошенные своими же основными силами. Те спешно откатывались на Запад, а высокогорье превратилось для «эдельвейсов» в ловушку. К тому же вступили в строй 12 наших Отдельных горно-стрелковых отрядов, обученных по немецким же рецептам. Лучшие германские альпинистские батальоны погибли во льдах и снегах Кавказа. Бои на Клухорском перевале продолжались до наступления зимы, и лишь в январе 1943 г. противник оставил перевал [8].

Обелиски на перевалах

Архызские перевалы, Санчарский, Пхия, Адзапша... (№ 10) Именно здесь горы величественно расступаются, освобождая проход путнику, что идет себе с миром к Черному морю. Они хранят память о великом подвиге советских воинов, штурмовавших вершины и скалы, на которых закрепился враг, срывавшихся вниз и при этом хранивших молчание, чтобы застать фашистов врасплох. Знатоки говорят, что если ледники в одночасье растают, мы сможем своими глазами увидеть немало страшных свидетельств тех кровопролитных сражений.

Сотрудники «Пятигорскгоргаза» построили здесь памятник защитникам перевалов Кавказа и взяли над ним шефство. Ежегодно они приезжают сюда и приводят все в порядок.

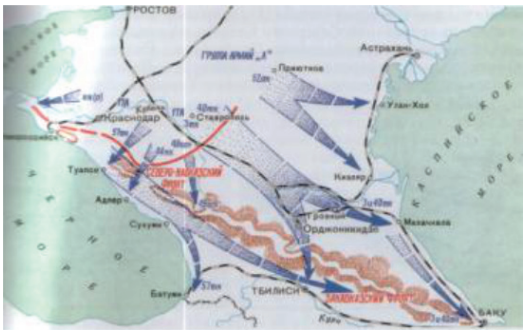
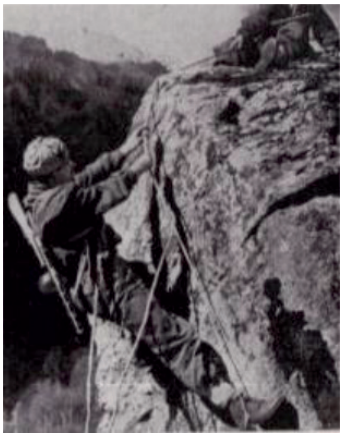
В просторной Кубанской долине, у подножья Главного Кавказского хребта, на виду исполинских снегов и вершин построен архитектурный комплекс, символизирующий непобедимость Кавказа и бессмертие его защитников. Согреваемый сверкающим солнцем, обдуваемый древними ветрами, стоит мемориальный памятник-музей. Десятки тысяч людей пришли, приехали, прилетели на его открытие. Тот день был солнечным, тихим и теплым. Шумела Кубань внизу. Вверху, между стенами, колыхался зажженный Вечный огонь. Гремел артиллерийский салют. Блестели слезы на лицах людей. Последние слезы ушедшей войны. И хотелось верить, что войны больше не будет никогда. Открытие памятника Славы защитникам перевалов Кавказа и мемориального музея было 3.11.68 возле поселка Орджоникидзевский Карачаевского района. (№ 11) [13].

Заключение

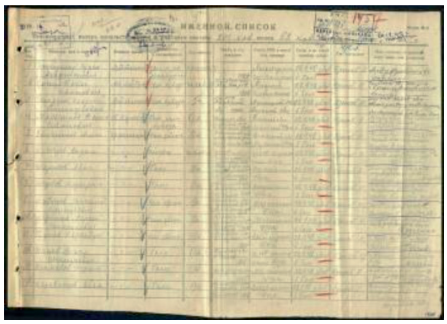
Долгие годы судьба роты не была известна. И, как я отмечала выше, Эльбрус только сейчас начал с неохотой раскрывать свои тайны. Нашлись люди, которые потратили годы на поиски останков наших бойцов. Что сейчас говорить о виновности тех командиров, которые многого не учли. В настоящее время мы знаем, что в горах большая часть наших красноармейцев погибли не от пуль и снарядов, а замерзли от холода. А ведь перед ВОв была Финская война, в которой был тот же результат: большинство наших воинов погибли от холода. Но никаких выводов все равно не сделали. А сколько жертв можно было бы избежать.

Фактически, бойцов этой роты послали на смерть. Война никого не жалует. Но было бы справедливо наградить посмертно всех воинов. (№ 12) Ведь они сделали свое дело – испугали немецких горных стрелков, которые вопреки приказу не пошли через перевал на Западный Кавказ, а начали строить в районе «Приюта 11» укрепления. Думаю, что скоро будут найдены все воины роты Григорьянца, которые, наконец, обретут покой рядом со своими товарищами в Терсколе.

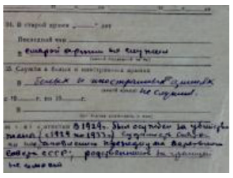
Приложение (№)

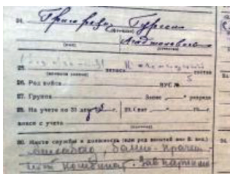
1. Карта немецкого наступления на Кавказ  	2. Напоминания о войне (архив гимназии)
3. Торжественное захоронение останков солдат в Терсколе в 2014 г. 	4. Наши бойцы в боях за перевалы 
5. Приют 11 	6. Горные стрелки из «Эдельвейса»

7. Именной список потерь.
Дата «выбытия» 28.09.1942,
напротив фамилий – красные, жирные минусы.



8. Документы и фото Григорьянца Г.А.





9. Фото тату на руке лейтенанта и одежда бойцов

10. Памятник на перевале Санчара

11. Музей, посвященный защитникам перевалов Сев. Кавказа

12. Медаль «За оборону Кавказа»

Список литературы

1. https://strahu-net.com/archives/boi-na-elbruse.
2. www.kurortkmv.ru/info/rgo/linec.shtml.
3. http://pobeda.sh56.ru/features/layouts/51-bitva-za-kavkaz.
4. Submitted by Герман Латышев on Вс, 10/05/2015 – 16:26.
5. http://www.liveinternet.ru/users/3780265/post338612593.
6. http://www.sovsekretno.ru/articles/id/4355.
7. http://white-russian.ru/content/zaoblachnyy-front-bitva-za-elbrus).
8. http://hellcross.clan.su/forum/24-114-1.
9. Бобров М. «На Эльбрусе советские флаги» «СПб ведомости» 2003.
10. Гнеушев В. Попутько А. «Тайна Марухского ледника», СКИ, 1975.
11. Гусев А.М. «Эльбрус в огне» «Воениздат» Москва 1880.
12. Дайгородов Г. «Флаги над Эльбрусом» «Огонек» 1.02.82.
13. Малышева Т. «Обелиск перевала Пхия» «ПП» 17.07.08.
14. Хачиков В.А. «Противостояние», «Кавказская здравница», 09.1997.

ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЗВИЩ ЖИТЕЛЕЙ ДЕРЕВЕНЬ ЗАВРАЖЬЕ, МЕШКОВО, ЯКУШЕВО И ПОСЁЛКА СУДОВЕРФЬ СУДОВЕРФСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ РЫБИНСКОГО РАЙОНА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ

Гагарина Н.С.

МОУ Болтинской СОШ Рыбинского МР Ярославской области, 8 класс

Научный руководитель: Гагарина В.Г., учитель русского языка и литературы МОУ Болтинской СОШ Рыбинского МР Ярославской области

Ежегодно в Болтинской школе проводится конкурс «Краеведческая находка года». Ученики нашего класса стараются представить на конкурс необычные старинные вещи. В 2017 году поисковая экспедиция нашего класса была организована в деревню Завражье. Хозяйка дома № 20 Цепкова Людмила Николаевна (Приложение № 1) предоставила нам для исследовательской работы и старые фотографии, и предметы быта. Но в деревне она проживает не одна. У пожилых женщин, сидящих на лавочке около соседнего дома, мы поинтересовались, кто бы ещё мог нам помочь в поиске исторических находок. Ответ женщин нас удивил: мы услышали странные собственные имена. Такие слова не звучали при опросе жителей деревень Мешково и Якушево, которые мы посетили ранее. Классный руководитель подсказала нам, что это прозвища жителей и на следующий день прочитала нам фразу из романа Н.В. Гоголя «Мёртвые души»: «Выражается сильно русский народ! И если наградит кого словцом, то пойдет оно ему в род и потомство, и утащит он его с собою и на службу, и в отставку, и в Петербург, и на край света. И как ни хитри и ни облагораживай свое прозвище… ничто не поможет: каркнет само за себя прозвище во всё воронье горло и скажет ясно, откуда вылетела птица».

Так в круг наших исследовательских интересов попал разряд имён собственных, а именно – прозвища жителей деревни Завражье и прозвища жителей родного посёлка Судоверфь.

Цель исследовательской работы: выяснить, почему в деревне Завражье и посёлке Судоверфь Судоверфского сельского поселения прозвища жителей являются распространённым явлением, а для жителей близлежащих сёл Мешково и Якушево прозвища не характерны. С чем это связано?

Цель определила такие задачи:

1. Выяснить причину возникновения прозвищ в деревне Завражье и поселке Судоверфь и причину их редкого употребления в близлежащих селах Мешково и Якушево.

2. Записать прозвища жителей деревни Завражье и прозвища жителей посёлка Судоверфь.

3. Выявить историю их происхождения.

Методы исследования:

1. Опрос жителей деревень и посёлка.

2. Систематизация собранных сведений и их анализ.

3. Изучение литературы по теме исследования.

Что такое «прозвище»?

Из книги А.В. Суперанской и А.В. Сусловой «Современные русские фамилии» мы узнали, что в старые времена прозвище было равнозначно современному слову фамилия.

В украинском языке слово прозвище употребляется вместо слова фамилия, которое не вошло в украинский литературный язык, и поэтому украинские фамилии в большей степени, чем русские сохранили свою прозвищную форму. А в русском языке в результате неоднократных переписей населения фамилии отделились от прозвищ.

В «Словаре русского языка» С.И. Ожегова прозвище – это название, даваемое человеку по какой-нибудь характерной его черте, свойству.

В этом же словаре уточнили значение слова черта – свойство, отличительная особенность.

Таким образом, мы пришли к выводу, что прозвище – это не оскорбительное слово, а имя собственное, называющее отличительную особенность человека. А особенность может быть как положительной, приятной, так и неприятной.

Тематические группы прозвищ и их этимологический анализ

Мы решили записать со слов старожилов деревни Завражье прозвища жителей и узнать истории их возникновения (Приложение № 2), а также разузнать, есть ли прозвища у жителей посёлка Судоверфь, если есть, то записать их и произвести их этимологический анализ.

Нами было записано 224 прозвища. Мы проанализировали собранный лингвистический материал: нашли общие закономерности в происхождении прозвищ и распределили их по тематическим группам:

1. Прозвища, образованные от имен собственных.
2. Прозвища, связанные с профессией его носителя.
3. Прозвища, связанные с особенностями внешности человека.
4. Прозвища, в основу которых положены привычки, поведение человека, его характер, а также какое-то событие в жизни этого человека.
5. Прозвища, определить лексическое значение которых затруднительно.

Прозвища, образованные от имён собственных

Прозвища, образованные от имени бабушки, дедушки, матери, отца, жены, сестры Лиза (прозвище дано мальчику по имени сестры), Лялины (няню звали Оля-Ляля), Еленины (мать звали Елена), Нюркины (мать звали Анна), Люся – Дуся (мать Евдокия), Нина Вася (по отчеству отца Василия), Стёпыч (отец Степан), Две Нинки (мать и дочь), Шпунька (мать Александра – Шура), Костючонок (от имени деда Константин), Липушкин (сестра Олимпиада, сокращенно Липа), Лилькин (жена Лилия), Дарунчик (мать Дарья).

Значительное количество прозвищ образовано от женских имен. Скорее всего, это отражение положения женщины в наших населённых пунктах, особенно в послевоенное время. Раньше, если в доме был мужчина, он неоспоримо считался хозяином, но при отсутствии мужчины (он погибал, возвращался инвалидом) женщина брала на себя всё хозяйство и начинала руководить домом и семьёй. Таким образом, прозвища, образованные от женских имён, подтверждают самостоятельность и активную деятельность женщины.

Прозвища, образованные от фамилии носителя прозвища

Прозвища, образованные от фамилий, имеют общий с ними корень, но иногда прозвище выступает как широкий синоним фамилии, например Птица (от фамилии Голубев), Зверь (от фамилии Медведев).

Догадыч (от фамилии Догадкин), Давыдка (от фамилии Давыдова), Громик (от фамилии Громов), Шарик (от фамилии Шаронов), Бредя (от фамилии Бредихин), Гарусята (от фамилии Гарусовы), Абрамчик (от фамилии Абрамов), Кузя (от фамилии Кузнецов), Бузя (от фамилии Бузинов), Михейка (от фамилии Михеева), Рябина (от фамилии Рябинин), Комар и Комариха (от фамилии Комаровы), Костыг (от фамилии Костыгов), Скворец (от фамилии Скворцов), Барыля (от фамилии Барыльников), Тихон (от фамилии Тихонов), Череп (от фамилии Черепов), Афоня (от фамилии Афанасьев), Фокс и Фока (от фамилии Фокины), Хазик (от фамилии Хазов), Шилик и Шилиха (от фамилии Шиловы), Тимоха (Тимохин), Самсониха (Самсонова), Сусик (от фамилии Сухов), Насонка (от фамилии Насонова), Пушка (от фамилии Пушкина), Семиряга (от фамилии Семирягин), Смирнухи (от фамилии Смирновы); братья Крючки, но старшего, когда он появляется один, зовут Крюк (от фамилии Крюков); Мочалов (Мочалка), Комиссары (Комиссаровы), Рогали (Рогалевы), Грибок (Грибков), Жук (Жуков), Мокрая (Мокрова), Митька (Митькин), Гога (Гогин), Кот (Котов), Шишка (Шишмарев), Цыпа (Цепков), Ефим (Ефимов), Степашки (Степановы), Таракашки (Таракановы).

Прозвища, образованные от географических названий

Некоторые из них отражают название местности, откуда приехал носитель прозвища: Хохол (приехал с Украины), Белорус (приехал из Белоруссии), Пошехон (приехал из Пошехонского района), Сережа Рыбинский (приехал из Рыбинска), Дима Мариевка (из микрорайона Мариевка), Света Маячка (из посёлка Маячная), Татарка (приехала из Татарстана).

Есть прозвища, связанные с местом прохождения службы в армии: Флотский (служил на флоте), Афганец (служил в Афганистане). Одни из них образованы с помощью суффикса – ск-, другие бессуфиксные прозвища чаще всего образуются от собственных названий определённых мест.

Прозвища, возникшие в результате ласкового обращения родителей

Васятка (Василий), Колюня (Николай), Сява (Саша), Лешик (Олег, Олежек), Липушка (Олимпиада), Петюня (Петр), Вованчик, Вольдемарчик (Владимир), Люля, Ляля (Юлия), Натусик (Наталья), Светик-семицветик (Светлана), Людок, Люсильдочка (Людмила), Лерчик (Валерия), Лизаветка (Елизавета), Миня (Михаил), Федюня (Федор), Димасик (Дмитрий).

Прозвища, образованные от собственного имени

Сашура (Александр), Юрасик, Юрита (Юрий), Марго, Цветочек, Цветочница (Маргарита), Маняша (Марьяна), Никитос (Никита), Степыч (Степан), Чапаев (так

зовут Василий Иванович), Анка, Нюрка (Анна), Лева (Леонид), КВН (Карпов Владимир Николаевич), Катрин, Кэт (Екатерина), Леля (Ольга), Нусик (Елена), Костян (Константин), Димон, Демон (Дмитрий), Маринелла (Марина), Тома (Тамара), Евгеша (Евгений), Пашута, Павлин (Павел), Аля (Арнольд и Олег), Дюша (Андрей), Тоша (Антон), Люсильда (Людмила), Надин (Надежда), Серж (Сергей), Антванна (Антонина Ивановна), Макс (Максим), Леди Ди (Диана), Жаннет (Жанна), Киря (Кирилл), Саня Ваня (Александр Иванович), Артемон (Артем), Тата (Татьяна), Ромуаль (Роман), Элен (Елена). Интересно, что некоторые из этих прозвищ имеют необычное западное произношение.

Прозвища, связанные с профессией или деятельностью его носителя

Коля Шкипер (На морских судах: лицо, ответственное за палубное имущество), Баян Баяныч (баянист), Гадалка (предсказывает будущее), Шурка Депутат (мечтал стать депутатом), Вовка Пауза (ответственный за проигрывание мелодий на танцах, когда нарушали дисциплину, останавливал пластинки), Поварёнок или Поварёшкин (получил профессию повара), Красная Марья (главная в доме, но зовут ее вовсе не Мария), Партийная (возглавляла партийную ячейку), Комендантка (ранее была комендантом поселка), Почта (работает на почте), Коля Электрик (работает электриком), Надя Прорабка (работала прорабом в ЖКХ), Сережа Мент (работал в милиции), Торгашка или Барыга (ведёт торговлю на улице), Культурный (работник культуры), Люда Массажистка (делает на дому массаж), Зубниха (зубной врач), Фараон (преподает историю), Люба Яичница (продавала куриные яйца).

Прозвища, связанные с особенностями внешности человека

Таких прозвищ особенно много, потому что каждый человек индивидуален, да и жизнь вносит свои коррективы (Приложение № 1).

Оля Розовые Щечки, Вова Чёрный, Уголёк (цвет); Косая (косой глаз), Косенькая (косые оба глаза), Носик (хотя нос большой и горбатый), Безрукий (ампутированы кисти), Ушан (большие уши), Лошадь (большое вытянутое лицо), Бульдозер (огромная фигура), Толстая (очень полная женщина), Безмен (длинная, крючкообразная фигура), Велосипед (худой, как велосипед), Борода (носил бороду, но уже сбрил), Толя Немой (притворяется, что не может говорить, хитрая внешность), Поша (очень полный, произношение гласных о – а вызывает ощущение огромности), Чума (темный цвет кожи), Тундра (одевается нелепо, неаккуратный внешний вид), Бордюрная Голова (кудрявые волосы модно подстрижены), Копна (фигура напоминает форму копны), Мышка (женщина маленького роста, худенькая), Боровики, Боровушкины (плотное телосложение, напоминающее коренастый гриб-боровик), Вовка Кособеня (с неправильной осанкой), Кабан (так прозвала сама мать, так как в детстве был толстым ребенком), Юра Коня (крупный, как конь), Брылан (большие губы – брылья), Цапель (неправильная произносительная форма слова цапля, высокий, худой, длинные ноги), Коля Огурчик (тело в форме огурца, любил одеваться в вещи зелёного цвета), Шура Пудик (в детстве был полный, пуд – старинная мера веса), Люба Сказка (сказочно красивая женщина), Солнечный (лицо в веснушках), Рыжий (рыжие волосы), Пузан (выделяющийся живот), Горбун (есть горб), Нанайка (узкие глаза), Оля Коза (тонкие ноги), Галя Кнопочка (вздернутый кверху маленький носик), Воробей (маленький рост), Пупок (маленький и кругленький).

Прозвища, полученные в результате внешнего сходства с киногероями, героями мультфильмов, певцами

Изаура (т/с «Богатые тоже плачут», очень похожа внешность, улыбка), Цой (похожа стрижка, стиль одежды, играет на гитаре, поёт), Симпсон (м/ф «Симпсоны», похож внешне и характером), Кинг-Конг (огромная фигура, к/ф «Кинг-Конг»), Штирлиц (к/ф «Семнадцать мгновений весны», внешность и военная выправка, как у героя), Боярский (внешне очень похож на актёра), Шрек и Фиона (из м/ф «Шрек», похожи внешне).

Прозвища, в основу которых положены привычки, поведение человека, его любимые слова или фразы, характер человека, а также какое-то событие в жизни этого человека

Черепаха (медлительный человек), Соня Улыбочка (постоянно улыбается), Балалайка (любит поболтать и приврать), Би-би-си (собирает и распространяет слухи), Аккумулятор (привык трудиться, как заведённый), Хапуга (старательный, жадноватый, склонен к накопительству), Крыска (вредная и жадная), Федя Бе-бе (в детстве этим словом дразнил ребят), Паш – Понимашь (Паша после каждого слова говорит «понимашь» (понимаешь), Таня Ну-ка Ты – На-ка Ты, Нюрка-дурка (глупая), Дровосек (грубая женщина), Профессор, Ботаник, Академик (в очках и любит математику), Ли-

мон, Лимониха (внезапно разбогатевшие), Злой (хотя по характеру добрый, в основе прозвища – антитеза), Чеснок (любит есть чеснок и издает чесночный запах), Мартышка (активный, любит выступать в роли клоуна), Мотоблок (любимое развлечение – катание на мотоблоке), Три Б (три раза выходила замуж, фамилии каждого из трех мужей начинались на букву Б), Махно (задиристый характер), Шуга (в детстве всех шугался, боялся), Кактус (вредный, колкий характер), Миша Странный (сам с собой разговаривает, не говорит, а бубнит, тихо поет), Военный (любит носить солдатскую одежду), Макинтош (см. Глоссарий) (любил носить свой старый плащ).

Прозвища, определить лексическое значение которых затруднительно

Боксель, Коля Скропа, Вогулы, Чоба, Пак, Няный, Чуба, Бебик.

Заключение

Интересно отметить, что в деревне Завражье и в посёлке Судоверфь прозвища имеют, в основном, коренные жители, причём некоторые из них имеют по нескольку прозвищ сразу, а другие совсем не имеют. Правда, в редких случаях и вновь приехавшие получают прозвища, но только в случае ярких индивидуальных особенностей человека.

Прозвища могут быть злободневными. Так, семилетнему ребенку сразу дали прозвище президент, поскольку родители назвали его Владимир, а его отчество Владимирович.

Есть прозвища парные, то есть это мужские и женские, дочерние и сыновьи: Боровик, Боровиха, Боровята; Лялин, Лялина; Вогула, Вогулиха; Рогаль, Рогалиха, Рогалята и другие.

Жители деревни Завражье и посёлка Судоверфь отличаются необыкновенным даром подметить в человеке главное и, не обидев его, наградить метким прозвищем. Порой, «на всю оставшуюся жизнь» односельчане награждают не только этого человека, но и последующие его поколения.

Прозвища могут меняться в лучшую или худшую сторону в зависимости от образа жизни человека (Приложение № 2). Давая человеку новое прозвище, окружающие стараются выразить свои чувства и эмоции. Яркость прозвищ, точность и злободневность способствует их живучести.

Завершив этимологический анализ прозвищ жителей деревни Завражье и прозвищ жителей посёлка Судоверфь, мы задумались над вопросом: почему в близлежащих деревнях Мешково и Якушево прозвища не являются таким распространенным явлением?

Из списков, взятых в администрации сельского поселения (Приложение № 3, Приложение № 4), выяснилось, что в деревнях Мешково и Якушево в отличие от деревни Завражье и посёлка Судоверфь одинаковых фамилий только две (Кузнецовы), причём у однофамильцев одинаковы и имена: оба Александра, поэтому мы записали всего одно прозвище Кузя, принадлежащее Александру Алексеевичу.

Таким образом, мы сделали вывод, что прозвища в деревне Завражье и в посёлке Судоверфь возникли, чтобы избежать путаницы, для удобства в общении, потому что большинство жителей являются носителями одинаковых фамилий: Ивановы, Петровы, Сидоровы, Смирновы, Егоровы, Беловы, Соловьевы, Савельевы, Медведевы, Новиковы, Абрамовы, Шишмарёвы, Павл**о**вы и П**а**вловы, Рябинины, Куз**ь**мины и Кузмины, Комаровы, Васильевы, Баженовы, Рыбины, Меховы, Шиловы, Виноградовы, Лебедевы, Денисовы, Голубевы, Куликовы, Воронины, Кудрявцевы, Степановы, Крюковы, Макаровы, Горшкалевы, Шиловы, Гусевы, Колосовы, Кабановы, Погодины (Приложение № 5).

А поскольку в определенные периоды наиболее популярными именами были Сергей, Андрей, Александр, Алексей, Владимир, Светлана, Анна, Татьяна, Галина, Елена, Ирина, то получается, что в Завражье и на Судоверфи проживают не только однофамильцы, но и полные тезки, то есть люди, имеющие одинаковые фамилии, имена, отчества – тёзки (Приложение № 5).

В результате проведенной исследовательской работы мы выяснили:

- Причиной возникновения прозвищ в деревне Завражье и посёлке Судоверфь является ограниченный набор фамилий людей, поживающих в данных населенных пунктах.
- Прозвища выполняют различительную функцию.
- Прозвища передаются по наследству.
- Прозвища носят оценочный характер в отличие от стилистически нейтральных фамилий.

Исследовательская работа убедила нас в том, что прозвища, как и фамилии, могут быть интереснейшим источником для исторических, социологических, лингвистических исследований, так как в них отражаются время и человек – его общественное положение и духовный мир.

Прав был Н.В. Гоголь, когда писал: «…уж куды бывает метко все то, что вышло из глубины России, где нет ни немецких, ни чухонских, ни всяких иных племен, а все сам – самородок, живой и бойкий русский

ум, что не лезет за словом в карман, не высиживает его, как наседка цыплят, а влепливает сразу, как пашпорт на вечную носку, и нечего прибавлять уж потом, какой у тебя нос и губы, – одной чертой обрисован ты с ног до головы».

Глоссарий

КОРРЕКТИВ (франц. correctif, от лат. correctus – исправленный), поправка, частичное изменение или исправление чего-либо.

ЛИНГВИСТИКА (от лат. lingua – язык) – раздел языкознания.

МАКИНТОШ (англ. mackintosh), плащ из непромокаемой прорезиненной ткани. Назван по имени изобретателя ткани – шотландского химика Ч. Макинтоша (1823).

ПУД, русская мера массы (веса). 1 пуд = 40 фунтам = 16,38 кг.

ТЁЗКА, -и, муж. и жен. Человек, имеющий одинаковое с кем-нибудь имя. Он мне (мой) тёзка. Мы с тобой тёзки.

ЭКСПЕДИЦИЯ (от лат. expeditio – приведение в порядок, поход),

Поездка, поход группы лиц, отряда с каким-либо специальным (научным, военным) заданием; группа участников такого мероприятия.

ЯЗЫКОЗНАНИЕ (лингвистика) – наука о человеческом естественном языке и обо всех языках мира как конкретных его представителях, общих законах строения и функционирования человеческого языка.

Приложение № 1

Жительница дома № 20 деревни Завражье Рыбинского района Ярославской области Цепкова Людмила Николаевна

Приложение № 2

Список жителей деревни **Завражье** и их прозвища

1. Грибовы (Грибок, Грибки)
2. Воронины (дядя Леша Боровик, Боровушкины)
3. Рыбины (прозвища нет)
4. Рогалёвы (Рогали)
5. Подколзины (Федя Бе-бе)
6. Боковы (Вова мент, Вова боксель)
7. Хрящёвы (Соня Глухая)
8. Хреновы (Анна Хрениха)
9. Кулагины (Вогулы)
10. Воронины (Лялины, Шурка Воробей, он же – Депутат, Пудик)
11. Булочниковы (Булки, Булка)
12. Самарины (Паш – понимашь)
13. Куликовы (Еленины)
14. Захаровы (Нюрка – дурка)
15. Комиссаровы (Комиссары)
16. Заслонкины (Коля Скропа – суп с укропом)
17. Смирновы (прозвищ нет)
18. Катышевы (Коля Глухой)
19. Беловы (Вовка Кособеня, он же Пауза, Таня Ну-ка Ты На-ка Ты)
20. Евдокимовы (Юра Коня, Женя Кабан)
21. Агафоновы (Лёха Лохман)
22. Сафроновы (Коля Брылан)
23. Лобановы (Бебик)
24. Дымские (прозвищ нет)
25. Гомозовы (Коля Огурчик, он же Пупок)

Приложение № 3

Список жителей деревни **Мешково**

(фамилии расположены в порядке нумерации домов)

1. Пивоваров Виктор Александрович
2. Касаткина Павлина Михайловна
3. Корешков Николай Александрович
4. Новикова Наталья Николаевна
5. Кузнецов Александр Алексеевич
6. Дюкова Галина Александровн
7. Базалеев Алексей Николаевич
8. Караморин Виктор Александрович
9. Касаткин Виктор Федорович
10. Суханова Зинаида Федоровна
11. Берестова Софья Михайловна
12. Смирнова Татьяна Васильевна
13. Касаткина Павлина Михайловна
14. Касаткин Виктор Федорович
15. Смирнова Татьяна Васильевна
16. Павлушенкова Валентина Васильевна
17. Смирнова Ольга Васильевна
18. Смирнова Галина Васильевна
19. Андреев Сергей Александрович
20. Логинова Валентина Ивановна
21. Рыбина Любовь Ивановна
22. Невинчанная Галина Александровна
23. Смирнов Владимир Георгиевич
24. Мешкова Зинаида Ивановна
25. Рыбин Михаил Андреевич
26. Кузнецов Александр Викторович
27. Изотова Елена Анатольевна
25. Сидоров Павел Анатольевич
26. Емельянова Александра Ивановна
27. Пивоварова Александра Васильевна
28. Догадкина Марина Анатольевна

Прозвища отсутствуют

Приложение № 4

Список жителей деревни **Якушево**

В деревне Якушево всего 14 домов, из них только 6 жилых.

1. Кротовы
2. Ляпуновы
3. Рябинины
4. Сахаровы
5. Субботины
6. Харченко

Прозвища отсутствуют.

Приложение № 5

Тёзки, проживающие в посёлке **Судоверфь**

1. Соловьева Людмила д. 18
2. Соловьева Людмила д. 27
3. Новикова Галина д. 26, Новикова Галина д. 24 (снохи)
4. Новикова Галина д. 14
5. Веденеева Валентина д. 17 (дочь), Веденеева Валентина д. 20 (мать)
6. Арефьев Сергей Сергеевич д. 17 (сын), Арефьев Сергей Сергеевич д. 20 (отец)
7. Смирнова Мария д. 26
8. Смирнова Мария д. 22
9. Васильева Людмила д. 23
10. Васильева Людмила д. 22
11. Гусева Ирина д. 25
12. Гусева Ирина д. 14
13. Петров Николай д. 22
14. Петров Николай д. 22
15. Лебедева Светлана д. 22
16. Лебедева Светлана д. 18
17. Медведева Светлана д. 23, Медведева Светлана д. 21 (снохи)
18. Скорик Наталья (дочь), Скорик Наталья (мать)
19. Мошкова Елена д. 22, Мошкова Елена д. 24 (снохи)
20. Оленев Владимир д. 24 (сын), Оленев Владимир д. 24 (отец)
21. Иванова Любовь д. 22, Иванова Любовь д. 22 (снохи)
22. Рыбина Антонина деревня Якушево
23. Рыбина Антонина д. 23
24. Комаров Александр д. 26 (внук), Комаров Александр д. 14 (дед)
25. Прозвонченков Евгений (внук), Прозвонченков Евгений (дед)
26. Орлова Нина д. 26 (дочь), Орлова Нина д. 26 (мать)
27. Абрамов Владимир д. 22, Абрамов Владимир д. 24 (двоюродные братья)
28. Рябинина Татьяна д. 26, Рябинина Татьяна д. 19 (снохи)
29. Рябинина Наталья д. 19, Рябинина Наталья д. 21 (снохи)
30. Смирнов Олег д. 16
31. Смирнов Олег д. 16
32. Фомичева Валентина д. 20
33. Фомичева Валентина д. 12
34. Барыльников Сергей д. 14
35. Барыльников Сергей д. 22
36. Баженова Ирина д. 19
37. Баженова Ирина д. 23
38. Горшкалева Татьяна д. 14
39. Горшкалева Татьяна д. 27
40. Белов Роман д. 24
41. Белов Роман д. 19
42. Смирнова Людмила д. 16
43. Смирнова Людмила д. 29
44. Смирнова Людмила д. 24
45. Колобкова Александра д. 27
46. Колобкова Александра д. 22
47. Кудрявцев Андрей д. 19, Кудрявцев Татьяна д. 19 (муж и жена)
48. Кудрявцев Андрей д. 19, Кудрявцев Татьяна д. 19 (отец и дочь)
49. Захаров Николай д. 26 (отец), Захаров Николай д. 26 (сын)
50. Михеева Светлана д. 24
51. Михеева Светлана д. 17
52. Румянцева Надежда д. 20
53. Румянцева Надежда д. 22
54. Павлов Евгений д. 15
55. Павлов Евгений д. 22
56. Лебедев Сергей д. 22
57. Лебедев Сергей д. 28

Список литературы

1. Гоголь Н.В. Мёртвые души. М.: Художественная литература 1978. Т.1, гл.5, с.147

2. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. М.: Русский язык,

3. 1989, с.326, с.609.

4. Суперанская А.В., Суслова А.В. Современные русские фамилии, М.: Наука, 1981, с.43.

5. Список жителей деревни Завражье.

6. Список жителей деревни Мешково.

7. Список жителей деревни Якушево.

8. Список тесок, проживающих в посёлке Судоверфь.

ГРАЖДАНИН ФРИТЬОФ НАНСЕН

[1]Терехина А., [2]Черныш Н.

[1]МОУ СОШ с. Приволжское, 8 класс;
[2]МОУ СОШ с. Приволжское, 7 класс

Научный руководитель: Стройкина Д.Ф., учитель истории и обществознания, МОУ СОШ с. Приволжское

Свой корабль и свою мечту – доплыть до берегов Антарктиды и покорить Южный полюс – он отдал молодому полярному исследователю, соотечественнику и сопернику.

Свою Нобелевскую премию он потратил на строительство двух показательных совхозов в Саратовской области и в Украине.

Своей научной работой, своими экспедициями, любимым делом всей своей жизни он пожертвовал ради помощи беззащитным.

Фритьоф Нансен был блестящим ученым, всемирно известным полярным исследователем и автором множества увлекательных книг.

А еще он был талантливым художником и превосходным спортсменом.

В тридцать пять будущий профессор зоологии после трехлетней экспедиции на «Фраме», стал всемирно известным покорителем Арктики и основателем новой науки – океанографии.

А в сорок пять профессор Нансен – известный полярный исследователь, романтик, идеалист и авантюрист – занялся вдруг общественно-политической деятельностью.

Почему он сделал это? Ради чего пожертвовал наукой и вольным ветром Арктических просторов? И насколько легко ему дался выбор между сердцем и долгом?

Почему темой нашего проекта мы выбрали жизнь и гражданский подвиг гражданина Норвегии Фритьофа Нансена?

17 октября 2017 года в городе Марксе Саратовской области торжественно открыли памятник норвежскому ученому, политическому и общественному деятелю Фритьофу Нансену. На открытии присутствовал министр – советник посольства Королевства Норвегия в Российской Федерации Олав Нильс Туе. Он назвал большой честью приглашение посетить Саратовскую область и открыть памятник своему соотечественнику.

Как получилось, что исследователю Арктики открыли памятник на берегу Волги? Многие, что присутствовали на открытии памятника не до конца понимали самой идеи памятника. Почему сам памятник такой необычный? Причем ребенок, краюха хлеба?

Это событие вызвало массу вопросов, на которые наша учительница Стройкина Дания Финальевна предложила взять тему проекта и самим во всем разобраться.

Цель

Формирование представления о величайшем миротворце в истории человечества о Фритьофе Нансене.

Задачи

1. Проанализировать различные информационные источники о полярном исследователе.
2. Установить роль Ф.Нансена в истории Поволжья.

Актуальность

Открытие памятника в г. Марксе заставило задуматься над тем, как много еще «белых пятен» в истории. Мы изучаем историю и нашей Родины, и историю родного края, но всю историю познать невозможно.

Нам захотелось узнать как можно больше об этом удивительном человеке. По ходу работы захотелось поделиться знаниями со сверстниками и в нашем школьном музее открыли фотовыставку посвященную Ф. Нансену.

Проблема

13 октября 2017 года – на пристани у здания бывшего речного вокзала был открыт памятник Ф. Нансену.

Скульптор Владимир Пальмин изобразил его стоящим на постаменте вместе с маленькой девочкой, держащей хлеб. Многим это кажется странным. А действительно почему такая скульптура?

Гипотеза

Нансен был велик как полярный исследователь, более велик как ученый и еще более велик как человек – почему именно в такой последовательности говорят о заслугах этого человека?

Предмет исследования

Личность Ф. Нансена.

Объект исследования

Биография Ф. Нансена.
Краеведческие материалы г Маркса.

Фритьоф Нансен – покоритель Севера

Рисковые путешествия в последние десятилетия XIX века, вначале – сквозь Гренландию, затем – дрейф в ледовом плену почти до самого Северного полюса, высоко вознесли Нансена (а с ним и саму Норвегию) в глазах мировой общественности.

Географы всех стран считали дерзкий проект Нансена бессмысленным самоубийством и чистым безумием. Но в Норвегии идея Нансена превратилась в дело национальной чести. Многие норвежцы жертвовали сбережения ради того, чтобы на Северном полюсе взвился флаг их страны.

А вот в России к планам Нансена отнеслись благожелательно. Российское географическое общество решило оказать норвежскому полярнику необходимую поддержку. Главное Гидрографическое управление выслало Нансену все изданные в России карты северных морей. Секретарь Географического общества Григорьев составил специальную записку обо всех населенных пунктах на северном побережье Сибири. Адмирал Макаров прислал сведения о температурах воды в Беринговом проливе и прилегающей части Ледовитого океана. И совершенно неоценимую помощь оказал известный русский полярный исследователь Эдуард Толль. Он совершил труднейший поход на Новосибирские острова и устроил там продовольственные склады на случай аварии «Фрама». С просьбой устроить такие же продовольственные склады на Земле Франца-Иосифа адмирал Макаров обратился к шведско-норвежскому послу.

Нансен полагал, что если придать обводам корабля яйцевидную форму, то судно при сжатии льдов будет выпираться наружу. Судно получило имя «Фрам», по-норвежски «вперед!». Когда выяснилось, что течение не принесёт вмороженный в лёд «Фрам» к полюсу, Фритьоф со своим молодым штурманом покинули судно. Они двинулись к самой северной точке планеты на собачьих упряжках, а потом – на лыжах. Норвежцам удалось продвинуться ещё более чем на двести километров к желанной цели, выше восемьдесят шестого градуса. Но дальше, сквозь ледяные торосы можно пройти только «на своих двоих» (и не вернуться). Нансен и его спутник, скрепя сердце, повернули назад.

Они шли на юг несколько месяцев, и на исходе человеческих сил, полумёртвыми выбрались к Земле Франца-Иосифа. Там они сложили хижину из камней, питались же мясом убитого белого медведя. Несмотря на жесточайшие испытания, Нансен вёл записи о флоре, фауне и геологии Арктики.

Экспедиция Нансена на «Фраме» длилась три года и закончилась очень успешно. Во многом благодаря чрезвычайной предусмотрительности Нансена. Все было продумано до мелочей. Нансен сам разработал проект судна в виде яйца, наподобие старых русских поморских кочей. При такой конструкции сдвигающиеся льды выдавливали судно наверх, оставляя его невредимым. Кстати имя судну дала его жена Ева. «Фрам» по-норвежски означает «Вперед».

Оснащением судна Нансен также занимался сам. А еще закупкой продовольствия, медикаментов, книг и… достаточного количества колод игральных карт. За все три года на «Фраме» не было ни одного заболевшего. И многие рядовые участники ледового похода впоследствии уверяли, что на судне они питались гораздо лучше, чем дома.

Плавание «Фрама» протекало в точности так, как было предусмотрено Нансеном. В июле 1893 года судно покинуло Норвегию, в конце сентября пришвартовалось к большой льдине к северу от Новосибирских островов. Отсюда начался небывалый трансарктический дрейф.

И только через год, летом 1896-го, они вернулись на родину. Нансена считали погибшим, Теперь же его ждал триумф. Не в одной Норвегии, во всей Европе, мире.

В России достижение Нансена было оценено очень высоко. Императорское Русское Географическое общество наградило его Константиновской медалью

В Норвегии чествование экспедиции Нансена превратилось в настоящий национальный праздник. Торжества продолжались пять дней подряд. В них принимала участие вся страна во главе с королем.

Желая способствовать славе родины, знаменитый корабль «Фрам» несколько позднее Нансен предоставил в распоряжение соотечественника – Амундсена. Тот отплыл на «Фраме» к берегам Антарктиды и покорил Южный полюс.

Политическая и общественная деятельность Нансена

Политическая и общественная деятельность Нансена началась в 1905 году. И вовсе не по его собственному желанию.

В то время профессор Фритьоф Нансен вел достаточно спокойную научную жизнь. Он читал лекции по зоологии и океанографии в университете Кристиании, обрабатывал материалы, собранные во время плавания «Фрама», писал книгу о своей экспедиции к Северному полюсу. И мечтал о новом походе – теперь уже к Южному полюсу. А жил он со своей любимой женой Евой и пятерыми детьми на вилле, выстро-

енной по собственному плану Нансена— живописной лесистой местности на берегу фьорда.

Однажды ночью посыльный доставил правительственную телеграмму. Профессора Фритьофа Нансена просили срочно прибыть в столицу по делу государственной важности: застарелый конфликт Норвегии и Швеции грозил перерасти в войну.

Норвегия находилась под властью Швеции с 1814 года. Все это время она пыталась избавиться от господства своего сильного соседа. В начале двадцатого века противоречия между двумя странами достигли своего пика. Нансену удалось добиться разрешения этого вопроса. В 1905 году шведско-норвежская уния была расторгнута без всяких осложнений и Норвегия стала свободной страной.

Нансену сразу предложили на выбор пост президента или кресло премьер-министра молодого государства. Но тогда его мечтой была наука и исследование высоких широт, и он отказался. Однако уже через год, в 1906-м, вместо давно запланированной экспедиции к Антарктиде, Нансен отправился в Лондон с верительными грамотами. От просьбы стать послом Норвегии в Великобритании он не смог отказаться. Чувство долга отодвинуло в сторону и научные интересы, и семью, и мечту о Южном полюсе. С планами о новой экспедиции тоже пришлось расстаться.

Посол Норвегии Нансен был абсолютным новичком в столь высоких сферах, но очень быстро завоевал уважение государственной и дипломатической элиты Британии. Свою жизнь в Лондоне он называл «ссылкой».

А ещё он очень тосковал по семье и детям. Ева родила ему пятерых детей – трёх мальчиков и двух девочек. Самым маленьким и любимым был четырёхлетний сын Эсмунд. Ева родила его поздно, когда ей было сорок пять лет. Она очень любила детей, ведь сама была двадцать первым ребенком в своей семье.

Детей Ева растила сама. Нансен месяцами не бывал дома: экспедиции, командировки, научная работа, общественная деятельность. Удивительно, но при этом Ева продолжала петь. Ездить с концертами она не могла, но чтобы не терять связь с музыкальным миром, она давала званые музыкальные вечера.

В последний раз такой вечер Ева устроила летом 1907 года. А через несколько месяцев неожиданно умерла от пневмонии. Ей было всего лишь сорок девять лет.

Это страшное известие Нансен получил за несколько дней до отъезда домой. Он так ждал того дня, когда вернётся к своей семье, к своей Еве. Не успел.

Раздавленный, беспомощный, он враз постарел, сделался замкнутым и нелюдимым. Боль от утраты жены не утихала много лет. Но еще более невыносимым испытанием стала для Нансена смерть десятилетнего Эсмунда в 1913 году. Нансен так безутешно кричал на его могиле, что все были уверены: отец не переживет потери младшего сына. Надломленного тяжелой утратой Нансена спасло тогда путешествие в Сибирь.

В 1913 году английское акционерное общество предложило Нансену совершить плавание на грузовом пароходе из Норвегии в устье Енисея. Затем подняться по реке, а дальше до Владивостока добраться по железной дороге. Нансен согласился.

Нансен пересёк и Россию и даже оставил о том свидетельство своих литературных талантов – книгу «В стране будущего», где признавался в любви к «этой огромной стране». В Хабаровске Нансен познакомился с Владимиром Арсеньевым, автором романа «Дерсу Узала». «Это человек от бога, состоявший в несомненной связи с высшими силами», – скажет Арсеньев о норвежце.

Плавание состоялось летом 1913 года на пароходе «Correct». Восторг Нансена вызывало все: открытость и радушие людей, с которыми ему доводилось общаться, природа, богатейшие ресурсы Сибири, охота и рыбалка, необъятные просторы.

Из России Нансен вернулся окрыленным, полным новых планов. Сам он говорил, что эта поездка вылечила его от нестерпимой душевной боли и помогла преодолеть невыносимую тяжесть потери любимой жены и сына.

И когда в 1921 году Россия оказалась в беде, он не смог остаться в стороне.

«Нансеновский паспорт»

Лига Наций была учреждена при активном участии Нансена весной 1920 года в Женеве. Одной из первых её задач было возвращение на родину сотен тысяч военнопленных, томившихся после войны в лагерях Греции, Болгарии и Советской России. Организация этого очень непростого дела была предложена представителю Норвегии Фритьофу Нансену.

Переговоры в Москве шли долго и тяжело. Сначала Нансену удалось уговорить Советское правительство разрешить передать в лагеря военнопленных в Сибири продовольствие и теплую одежду. О сибирских зимах Нансен знал не понаслышке. Позже было выработано соглашение, по которому каждую неделю к западной границе Советской России должны были приходить два

поезда с военнопленными. Их обменивали на такое же количество русских пленных солдат, возвращавшихся в СССР. За полтора года Нансену удалось вывезти из разных лагерей и вернуть на родину 437 тысяч человек. Напряжение невероятное. Сердце едва выдерживало. Спасала только надежда на скорое возвращение к научной работе. Но едва одна проблема решилась, возникла другая – беженцы из России.

Причиной бедственного положения русских эмигрантов был их правовой статус. Они являлись гражданами царской России – государства, не существующего в природе, то есть лицами без гражданства. Значит, не могли получить работу и оказывались без средств к существованию.

В феврале 1921 года Совет Лиги Наций признал этот вопрос исключительно важным. В августе было решено создать должность Верховного комиссара по делам русских беженцев. Самой подходящей кандидатурой на этот пост Совет Лиги Наций счел Фритьофа Нансена.

Нансен в это время уже занимался организацией помощи голодающим. Он понимал, что совмещение двух постов – дело крайне тяжелое. А ведь ему уже шестьдесят. И пусть здоровье пока еще железное, закаленное ветрами Арктики, но запас душевных сил уже на исходе. Да и свободного времени практически нет. Тем не менее, Нансен согласился. И уже 12 сентября приступил к своим новым обязанностям.

Почти год потребовался Нансену на то, чтобы разработать специальный сертификат для русских эмигрантов. Позже этот документ получил название «нансеновского паспорта». Его выдавали тем выходцам из России, кто не признавал новый режим, не пользовался покровительством правительства СССР и не приобрел другое подданство.

В 1922 году «нансеновский паспорт» был признан 52 странами мира. Около двух миллионов беженцев из России, получили, наконец, правовую защиту, а также законное право на труд и проживание.

Тот самый знаменитый Нансеновский паспорт давал хоть какой-то юридический статус людям без гражданства, без документов часто. Какие могли быть документы у беженцев из России, если они не приняли новую власть, если уже появилась новая страна, советская Россия, и старые документы были упразднены? В этом смысле это действительно были люди, не имеющие ни документов, ни прав, часто и денег, просто-напросто. Он их спасал от гибели. Среди них оказались и Рахманинов, и Стравинский, и Шагал, и Анна Павлова.. В общем, бумага как бумага – ну, гербовая, ну, с водяными знаками, так и написано четко – «Нансеновский паспорт»' – а как подумаешь, для скольких людей она означала возвращение к человеческому существованию, работу, творчество, жилье, семью.

Почему именно Нансен так близко к сердцу принял чужую боль, чужое горе? Это человек, который сам занимался экспедициями, он сам говорил, что знает, что, такое терпеть невзгоды и отвечать за жизнь всех членов команды.

Спасающий жизни

С первых дней весны 1921 года появились грозные признаки небывалой засухи в Поволжье. Волга не вышла из берегов. Листья, едва распустившись, ссыхались и облетали. Всходы сгорели. Черные, мертвые поля окружали деревни. Дым пожаров стлался над землей……Спасаясь от лютой беды, крестьяне заколачивали избы. На пристанях и вокзалах скапливались толпы голодных. Максим Горький отбирал в музеях антикварные вещи, не представляющие собой художественной ценности, на продажу за границу, чтобы купить хлеб. Писатель просил комитет «Помощи Нансена» прислать немного сушеной трески для спасения голодающих Поволжья.

В начале августа 1921 года профессор факультета зоологии университета Кристиании Фритьоф Нансен был занят подготовкой экспедиции в Центральную Азию, когда Герберт Гувер – министр торговли США и глава Американской Администрации Помощи – предложил ему возглавить акцию помощи России, как представителю нейтральной страны и как человеку, пользующимся определенным авторитетом в Советском Союзе.

Нансен не смог отказаться. Он с большой нежностью относился к России.

Уже через несколько дней после встречи с Гувером Нансен выехал в Ригу на предварительные переговоры с полномочным представителем Советского Союза Михаилом Литвиновым.

После обсуждения объемов первостепенной помощи с представителями советского правительства Нансен вернулся в Женеву. Он планировал получить от правительств разных стран кредит в 10 миллионов фунтов стерлингов. Его выступление в Лиге Наций было очень эмоциональным..

Делегат от Сербии попросил слова и заявил, что предпочтет увидеть, как погибнет вся русская нация, чем рискнет оказать помощь советскому режиму.

Нансену отказали в кредите. Лига Наций посчитала, что нет никаких гарантий,

что советское руководство направит средства именно голодающим. Помощь России должны оказывать частные лица.

В конце сентября 1921 года, отчаявшись получить помощь европейских правительств, Нансен организовал комиссию, в которую вошли 32 частных и благотворительных организаций. Миссия Нансена начала сбор средств и от частных лиц. Сам Нансен внес в фонд достаточно крупную сумму.

Первая помощь пришла из Норвегии. Деньги на закупку продуктов и медикаментов жертвовали промышленники и рабочие, рыбаки и матери семейств.

Не обходилось и без накладок. Одно из рыболовецких хозяйств предоставило миссии Нансена 119 тонн рыбы и рыбьего жира. Бюрократические проволочки по оформлению этого груза советской стороной тянулись несколько месяцев. Все это время вагоны стояли на запасных путях приграничной станции, пока рыба не протухла. А в Поволжье продолжали вымирать целые деревни. Нансен очень страдал, ведь подобные проволочки стоили жизни как минимум двум миллионам человек.

А в Европе против Миссии Нансена ополчилась консервативная и белоэмигрантская печать. Слыханное ли дело помогать большевикам! Да они разграбят первый же поезд с продовольствием. К тому же неизвестно, не преувеличивает ли доктор Нансен, рисуя ужасы голода...

И тогда Нансен сам отправился в Поволжье.

Саратов встретил Нансена метелью. К паровозу с двумя прицепными вагонами, в которых размещались Нансен и доктор Феррер, шли со знаменами люди, скорее тени – бледные бескровные лица. Разместился на вокзале в железнодорожном вагоне. К нему приходили дети из 13-го детского дома. Сам он посетил столовые для голодающих детей в городе.

Нансен 30 ноября 1921 г. обследовал голодающий Покровск (Энгельс), а затем Марксштадт, посетил ряд немецких сел, в частности, достоверно известно, что он был Кано- Ней, (ныне село Андреевка Марксовского района Саратовской области). Приехавший с Нансеном английский врач Реджинальд Феррар писал об этом: «Село в обычное время имеет население свыше 3000.Теперь же осталось только 1100 жителей, а ведь зима только начинается. На улицах огромное количество сирот и детей, брошенных родителями. Я видел в приюте Макрксштадта 100 кроватей для них. За последние сутки умерло 42 ребенка, их места сразу же были заняты. Более 50 подкидышей погибли, несмотря на оказанную им помощь».

В Саратовской губернии «Фонд Нансена» распространялся на Вольский, Камышинский уезды и Немкоммуну. 250 столовых кормили 57000 человек. Стационарные столовые находились при заводах, детских домах, школах, больницах. В Саратове было открыто 106 столовых и 20 в Саратовском уезде. Накормлено 40000 детей. Столовый паек состоял из пол-литра супа и 1/4 фунта (113 граммов) белого хлеба в день и столько же мыла в месяц. 20 человек персонала приходилось на 1000 детей.

Очень немногие выжившие очевидцы тех событий вспоминали, как в полуопустевшие дома поволжских городов и деревень заходил какой-то иностранец. Умирающие старики смотрели на него безразлично, а дети хватали за руки, плакали: «Дядя, дай хлеба». Иностранец тоже плакал…

Нансен заходил в детские дома. Опухшие животы, отекшие ноги, бессильные тонкие руки, изгрызенные с голоду. Половина жителей лежали в беспамятстве. Темные провалы окон смотрели на мертвые улицы. Трупы сносили на кладбище, но у людей не было силы долбить мерзлую землю. Мертвые лежали прямо на снегу меж старых могил. Нансен входил в избы, где бредили тифозные больные. При нем вынули из петли женщину, которая, чтобы не видеть мук своего ребенка, бросила его в колодец, а потом сама удавилась на вожжах, перекинутых через ворота.

Нансен прожил в Поволжье два месяца и привёз с собой фотографии – истощенные люди, умирающие дети, горы трупов. А ещё – милицейские протоколы о случаях людоедства.

С этими документами он отправился в лекционную поездку по странам Европы и США. Вместе с кинематографистом Аугустом Керном Нансен снимал документальный фильм о голодающем Поволжье и демонстрировал его в Европе

Публика была в шоке. Люди плакали, многие теряли сознание…

И в миссию Нансена потекли посылки с подарками, продуктами, крупные денежные суммы. От благотворительных организаций и частных лиц.

Множество международных благотворительных организаций привлек Нансен: английский международный союз помощи детям (МСПД), общество друзей (квакеров), Красный Крест, организацию Папы Римского, баптистскую религиозную организацию, Европейский союз студентов. В «Фонд Нансена» поступило 40 миллионов франков. «Саратовские известия» от 23 сен-

тября 1921 года сообщали, что итальянский комитет помощи голодающим в Поволжье собрал 326 тысяч лир, Французская конфедерация трудящихся – 200 тысяч франков, коммунистическая газета «Юманите» – 150 тысяч франков, Датский коммунистический комитет – 10878 крон. Коммунисты и члены профсоюза Чехословакии, Англии, Дании, Франции отчислили свой однодневный заработок, и на 12 сентября поступило в «Фонд» 10 миллионов рублей.

От МСПД поступило 210 английских передвижных кухонь на 100-200 человек и несколько автомобилей. За счет «Фонда Нансена» в Поволжье поступило сотни тысяч пудов различного продовольствия. До 20 июня 1923 года продолжалась нансеновская помощь: 105,6 миллиона разовых пайков, состоящих из муки, консервированного мяса, изюма, риса, сардин, бобов, сахара, лимонного сока, какао, соли, рыбьего жира.

К лету 1922 года Миссия Нансена регулярно кормила полтора миллиона детей и взрослых только в одной Саратовской губернии. А всего по оценкам комиссии Международного Красного Креста Миссия Нансена спасла от голодной смерти шесть с половиной миллионов жителей Поволжья и Украины. В декабре 1922 года Фритьофу Нансену за многолетнюю помощь беззащитным была присуждена Нобелевская премия Мира.

Миссия Нансена продолжала подкармливать население наиболее пострадавших районов вплоть до лета 1923 года. Но Нансен понимал, что разовые поставки продовольствия не спасут разрушенную экономику России. К тому же он придерживался мнения, что целесообразней дать голодному человеку не рыбу, а удочку. Так появился проект Нансена по созданию в России показательных сельскохозяйственных станций.

На обустройство этих хозяйств Нансен потратил почти всю свою Нобелевскую премию.

Пятилетний договор между миссией Нансена и Народным комиссариатом земледелия был заключен 5 июня 1923 года. Нансену были предоставлены два участка земли – в Криворожском округе Украины и в Саратовской губернии. Руководить этими хозяйствами должны были иностранные специалисты, а работать там – местные жители.

Нансен оборудовал свои показательные станции по последнему слову техники. Только Саратовское хозяйство получило 47 тракторов разных систем, при том, что во всей губернии было всего лишь 24 трактора и из них только два на ходу. Был закуплен также племенной скот и различные сельхозорудия. Обе станции были электрифицированы. Заодно электричеством обеспечили соседние села.

Первое, с чем столкнулись работники показательных хозяйств – зависть местного населения к технике и снабжению. Началось воровство и вредительство. Да и районное начальство занималось только тем, что нарушало условия договоров. Нансена заставляли платить за все: за безвозмездно предоставленную землю, за обещанный бесплатный провоз грузов по железной дороге и даже за те самые электрические сети, который провел сам Нансен.В конце концов, у миссии Нансена кончились деньги даже на зарплату сотрудников станции.

В мае 1927 года оба показательных хозяйства были ликвидированы властью с формулировкой: «за нерациональное ведение хозяйства» Сельскохозяйственная техника была конфискована, племенной скот пущен под нож.

Но даже это не заставило Нансена разлюбить Россию. Он не пожалел ни об одном дне, отданном спасению русских людей.

В 1929 было принято решение о закрытии Международного офиса Нансена по делам беженцев.

И он наконец-то смог вернуться к науке, к исследованиям, к экспедициям. Он задумал использовать дирижабли для изучения Полярного бассейна и планировал возглавить пробный полет на цеппелине. Но реализовать свои планы Нансен не успел.

Он умер тринадцатого мая 1930 года в солнечный теплый день на веранде своего дома. Похороны Нансена отложили до 17 мая – Дня национального праздника Норвегии. Катафалк с телом Нансена стоял на Университетской площади, тысячи норвежцев пришли проститься со своим героем. Речей не было. Прозвучала только песня-монолог Эдварда Грига «Израненный» в исполнении квартета музыкантов.

«Нансен был велик как полярный исследователь, более велик как ученый и еще более велик как человек». Это слова друга и соратника Нансена Отто Свердрупа. Лучше, пожалуй, и не скажешь.

Благодарные потомки

Известный скульптор Владимир Цигаль в год своего 85-летия в 2001 году изготовил 3-метровую бронзовую фигуру Нансена с девочкой, прижимающей к себе краюху хлеба. Этот памятник стоит в Москве у здания российского Красного Креста, как символ Милосердия, Самопожертвования и Бескорыстия.

А в Саратове в сентябре 1921 года Борис Соколов создал музей голода, который

просуществовал до 1937 года. В Росташах имелся школьный краеведческий музей. В 1948 году совхозу присвоили имя Нансена, а через 8 лет это решение отменили. На Нижне-Волжской студии кинохроники Юрием Чибряковым был снят документальный фильм «Нансен в России» в благодарность за спасение матери автора фильма от голода в 20-х годах. Чибряков был в Москве в посольстве Норвегии, где посол Дагфин Стенсет показывал ему автопортрет Нансена, подаренный первому советскому послу в Норвегии легендарной Александре Коллонтай.

«Стыдно за Россию, за Саратов, – считал автор фильма, – что не сумели саратовцы сохранить могилы норвежских медсестер из нансеновской миссии, умерших от тифа».

На Саратовской земле памятника Ф. Нансену не было очень долго. Почему?

Саратов довольствовался письмом Михаила Калинина от 25 декабря 1921 года: «IX Всероссийский съезд Советов, ознакомившись с вашими благородными усилиями спасти гибнущих крестьян Поволжья, выражает вам глубочайшую признательность от имени миллионов трудящихся населения РСФСР».

Потом наступили другие времена. И уже городские чиновники обсуждали эту тему. Но шли годы, а памятника так и не было.

Самому Нансену памятник не нужен, он нужен был нам, как память о человеке, который спас от голодной смерти незнакомых людей из далекого Поволжья, не требуя ничего взамен…

17 октября 2017 г. в Марксе – на пристани у здания бывшего речного вокзала, торжественно открыли памятник норвежскому ученому, политическому и общественному деятелю Фритьофу Нансену. Скульптор Владимир Пальмин изобразил его стоящим на постаменте вместе с маленькой девочкой, держащей хлеб. Именно здесь.- на пристани великий норвежский путешественник разгружал продовольственную помощь.

Старинная норвежская легенда гласит: сто лет пройдет и всё забудется. Но не совсем. Адское время голода в Поволжье и гуманитарная работа Нансена не забыты. Этим он воздвиг себе нерукотворный памятник. Сегодня деятельность Нансена увековечена в бронзе, а самое главное – сохраняется память о Великом Человеке. И надо знать историю, чтобы понять всю важность проделанной работы Фритьофом Нансеном.

Именем Нансена названы лунный кратер, остров архипелага Земли Франца-Иосифа, остров в Карском море, горные вершины в Антарктиде, Тянь-Шане и Канаде. Его имя также носят улицы во многих городах мира и ежегодная правозащитная премия управления Верховного Комиссара ООН по делам беженцев.

Джованни Гуайта, итальянский историк, исследователь Восточного христианства и писатель как-то написал: «… Историческая память – единственный залог прогресса человечества. Человек XXI века может стать гуманнее, если не забудет про ужасы XX».

СТИХОТВОРЕНИЕ «ПАМЯТЬ»

Галынский П.А.

Хиславичи, МБОУ «Хиславичская СШ», 10 класс

Научный руководитель: Галынская И.А., Хиславичи, МБОУ «Хиславичская СШ»

Вот стоит ветеран перед братской могилой,
На висках седина, две слезы на глазах.
Вспоминает солдат подвиг Родины милой,
Подвиг тех, кто остался лежать на полях.
Подвиг женщин, детей у станков на заводах.
В годы бед, и лишений, и слез.
И никак до сих пор позабыть он не может
Малыша, что в санбат не успел, не довез.
Помнит он взгляд последний убитого друга,
Тихий плач медсестры и команду «Вперед!»
Очень трудно забыть фронтового хирурга,
Что сказал: «Не горюй, брат, теперь заживет!»
Вот он снова в строю и за землю святую
в бой идет, позабыв и про смерть, и про страх.
Пол-Европы прошел и «Катюшу» родную
пел, вступая в Берлин и фашистский Рейхстаг.
А сейчас он стоит и тихонечко плачет
на виду у прохожих, не стыдясь своих слез.
О минувшей войне он нам с вами расскажет,
Чтобы помнили мы, как им трудно пришлось.
Мы об этой войне никогда не забудем.
Не забудем солдат, что в боях полегли.
Говорю я: «Спасибо!», седым этим людям,
всем, кто мир на земле для меня сберегли.
Благодарны мы вам за счастливое детство,
за сады и за школы, леса и луга.
Помним подвиг мы ваш! Обещаем вам честно!
Мир сберечь на земле навсегда, на века!

ЗНАЙ ЦЕНУ ВСЕМ СВОИМ СЛОВАМ

Гужина К.А.

г. Балашиха, МБОУ СОШ № 32, 9 класс

Научный руководитель: Гущина Н.И., учитель русского языка и литературы, г. Балашиха, МБОУ СОШ № 32

Знай цену всем своим словам,
За обещанья – будь в ответе!
Прости обиды все врагам,
Пусть будет совесть их в ответе.
Сумей так жизнь свою прожить,
Чтоб в памяти других оставить
Тот неизгладимый, светлый след
Что не затмить никак тенями.
Пусть сердце перестанет биться,
Во мраке зазвучат стихи,
И с телом смогут все проститься,
Душе же юной вновь цвести.
Она взлетит, и с песней птицы
В сердца вернется к вам любя
И может спросит вас напиться,
Водицы чистой из ручья.

СТИХОТВОРЕНИЕ: «УСТАВШИХ ВДОВ НЕ ЗАМЕЧАЮТ»

Калмыкова Ю.А.

г. Пятигорск, МБОУ СОШ № 16, 11 класс

Научный руководитель: Кутюхин В.В., учитель, г. Пятигорск, МБОУ СОШ № 16

Уставших вдов не замечают
(посвящается маме)

Любовь проходит стороной,
Уставших вдов не замечая –
Они своею простотой
Внимания не привлекают…
У них очерчена судьба,
Они в заботе о детишках,
И за двоих работает вдова,
И нету сил прочесть ребенку книжку…
Подруги в гости больше не зовут,
Не интересны им её заботы.
Никто не спросит, как они живут?
И вечером никто не заберёт с работы…
Никто не купит варежки к зиме,
Никто не спросит: «Ели дети мясо?»
Никто не спросит: «Холодно ль тебе?»
И «Есть ли на зиму запасы?»…
Тускнеет взгляд, как свечки тают…
В смиреньях тлеет фитилёк.
Судьба по-прежнему не дарит
Того, кто так же одинок…

Январь, 2016 год

ЭССЕ «ДРУГ»

Школа А.Д.

г Докучаевск, МУ ДО «Дом детского и юношеского творчества», клуб юнкоров «Блик»

Друг – это одна душа, живущая в двух телах.
Дружба довольствуется возможным, не требуя должного.

Аристотель

Когда руководитель кружка предложила мне принять участие в этом конкурсе, я долго размышляла: о каком фильме с участием животного написать. Отечественный кинематограф не часто радовал зрителей кинокартинами о братьях наших меньших, но и среди них есть очень сильные картины, которые оставили в душах людей след на всю жизнь.

Придя домой, я стала перебирать в голове советские и российские фильмы: «Муму», «Белый Бим Черное Ухо», « Ко мне, Мухтар!», «Возращение Мухтара», «Пограничный пес Алый», «Собачье сердце», «Трое в лодке, не считая собаки», «Полосатый рейс». Эти фильмы прошли проверку временем, некоторым из них уже более 30-40 лет, но они и сейчас актуальны, ведь проблемы, которые затрагиваются в этих щедеврах вечные: добро, зло, верность, предательство, любовь, дружба. И вдруг вспомнила, что недавно вместе с семьей по DVD посмотрела папин любимый фильм Леонида Квинихидзе «Друг», где главную роль играет Сергей Каюмович Шакуров.

Это такая невероятная история о дружбе алкоголика Николая и говорящей собаке, настоящего друга. Безымянная собака, которая случайно досталась пьющему человеку и была названа просто Другом, пытается отвратить пропащего человека от пагубного пристрастия к алкоголю. Большой черный пес породы ньюфрундленд, озвученный голосом Василия Ливанова, воспитывает и наставляет главного героя на правильный путь и здоровый образ жизни. Друг пытается разбудить в Николае нормального человека, убедить, что пить больше не нужно. Но алкоголик сначала не обращает никакого внимания на собаку, он только не понимает, кто с ним разговаривает, ведь собаки этого делать не умеют. Пес заставляет его заниматься физкультурой, совершать утренние пробежки, бросать принимать алкоголь. И падший человек потихоньку бросает пить. Он сближается с верной собакой, разговаривает с ней, хотя они часто ссорятся, начинает рассказывать Другу о прошлой своей жизни. Мы узнаем, что главный герой когда-то играл на аккордеоне, достиг больших успехов в музыкальной карьере, был вполне интеллигентным человеком. Имеет дочь, живущую со слепой матерью. Николай решает встретиться со своей семьей, однако эта попытка заканчивается неудачно.

В кульминации фильма герою предстоит тяжелый выбор: предать Друга и вернуться к жизни алкоголика или попытаться стать человеком. Но этот он отдает собаку живодерам, хотя Друг умоляет Николая не открывать, он открывает и, проникшись жалостью к собаке, просит поступить с собакой «полегче, чтобы не было больно». Воистину, чем больше узнаешь людей, тем больше нравятся собаки.

Можно ли найти более искренних и преданных актеров, чем животные? Они не играют в кадре, их жизнь там ничем не отличается от жизни за пределами съемок, им не платят тысячные гонорары. Мы проникаемся их игрой, верим каждому их взгляду, каждому движению лап, хвоста, потому что точно знаем – они не способны на обман и предательство.

Фильмы Леонида Квинихидзе, такие как «Мэри Поппинс, до свидания!», «31 июня» всегда завоевывали любовь у зрителей. Фильм «Друг» не похож на стиль режиссера – он самый глубокий и грустный из всех работ Квинихидзе. Режиссер, как всегда, собрал лучших отечественных актеров: Сергей Шакуров, Василий Ливанов, Елена Соловей, Галина Польских, Анатолий Ромашин, Игорь Ясулович.

Безусловно, песни Александра Розенбаума усиливают восприятие картины, они, словно специально написаны для этого фильма. Музыка и слова очень проникновенны, и заставляют задуматься о жизни даже во время выпивки главного героя.

С такими пьющими людьми мы постоянно сталкиваемся на улице, в магазине, детских площадках и скверах, относимся к ним с отвращением и презрением. Этот фильм очень тяжелый, говоря о фильмах, где играют собаки, следует заметить одну важную деталь. Когда зрители их смотрят, они становятся добрей не только к братьям нашим меньшим, но и к другим людям. Конечно, картина не дает ответ, как решить проблему с алкоголизмом, но ясно показывает, что человек выбирает сам, как ему жить и что делать. Но мы уверенны, что поддержка друзей и близких в борьбе с этой вредной зависимостью очень важна.

Наверное, всю трагедию и боль фильма может понять только человек, который сам мог побывать на самом «дне». Собаку в данном амплуа можно рассматривать как силу воли человека. Кому- то она нужна, а кто- то пытается от неё избавиться. Не опускайтесь на самое дно, не идите на поводу сиюминутных желаний и собственных страстей избавляйтесь от людей, которые тянут вас на дно, боритесь за свою жизнь, ведь жизнь – это борьба.

Хочется, чтобы в нашем мире было меньше подлости и злости. Нужно любить тех, кто любит нас, и серость будней превратится в цветной мир, полный ярких красок и счастья, и у каждого в сердце будет звучать голос друга. Свое размышление хочу закончить небольшим стихотворением, которое я написала после просмотра этого замечательного фильма:

Если в долгом пути ты себя потерял,
Если в жизни пришлось заблудиться,
Руку верную друг в час тяжелый подал,
Помоги дружбе той возродиться!
Оглянись на ошибки свои, и пойми,
Что дается тебе шанс надежный,
И цени, что судьбою предрешено,
Одному в жизни быть очень сложно.
С другом честным останься, его не предай,
В трудный час, в час веселья и скуки,
Ты ему свое сердце в ладони отдай,
Верность, мудрость, и музыки звуки!

НЕДЕТСКИЕ РАСКРАСКИ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАСКРАСОК ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Колычева А.А.

МОУ Смеловской СОШ, 7 класс

Научный руководитель: Максименко Е.В., учитель математики, МОУ Смеловской СОШ

Говорят, что в каждом из нас живет художник. Правда не все могут нарисовать настоящий шедевр самостоятельно, однако раскрасить уже готовые очертания не так уж и сложно. Раскрашивать рисунки любят не только дети, но и взрослые. Так, среди моих сверстников сейчас очень популярны раскраски-антистресс, раскраски-граффити и картины по номерам. И, казалось бы, какое отношение имеет это незатейливое увлечение к науке?

На занятиях математического кружка нам предложили поиграть в очень интересную игру. Для нее нужны два участника, лист бумаги и карандаши четырех цветов. Первый игрок рисует замкнутую область. Далее игроки по очереди закрашивают область таким образом, чтобы она отличалась по цвету от граничащих с ней областей, и дорисовывают к ней новую. Игра заканчивается тогда, когда кто-то из игроков не может сделать ход, т.е. раскрасить новую область одним из четырех цветов. Несмотря на видимую простоту, продумать выигрышную стратегию для данной игры нелегко. Занявшись поиском решения этой головоломки, мы открыли для себя раскраски в математике. И решили изучить их подробнее.

В своей работе мы хотим собрать информацию об использовании раскрасок в науке и возможностях их применения для решения задач. А также собрать материал для создания тематического номера школьной математической газеты, посвященного раскраскам.

Мы считаем, что наше исследование поможет вызвать интерес к математической науке, покажет ее красоту, будет способствовать развитию логического и пространственного мышления.

Актуальность темы заключается в том, что применение раскрасок позволяет оригинально, наглядно и просто решать олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня сложности. Применение раскрасок для решения задач демонстрирует красоту и эстетику математики, способствует повышению общей культуры, расширяет математический кругозор и показывает прикладной характер и возможности практического применения математических знаний.

Проблема исследования: выяснить, каким образом можно применить раскраски к решению математических задач.

Объект исследования: раскраски.

Предмет исследования: условия и возможности применения раскрасок для решения задач.

Цель исследования: проанализировать возможности применения раскрасок для решения математических задач.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу, в которой отражаются возможности применения раскрасок к решению различных теоретических и практических задач.
2. Выделить те математические задачи, которые можно решить с применением раскрасок и рассмотреть способы их решения.
3. Отобрать материал, посвященный раскраскам в математике, для оформления школьной математической газеты.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что применение раскрасок для решения задач повышенной сложности за счет наглядности и оригинальности позволит значительно упростить их решение.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что проведенные исследования будут способствовать развитию умений решать нестандартные задачи и формированию интереса у учащихся к математике. Собранные материалы могут быть использованы учителями и учащимися на дополнительных занятиях по математике и географии.

Методы исследования: изучение специальной литературы; обобщение, анализ и систематизация материала, практическое применение раскрасок для решения математических задач.

Раскраски в науке и жизни

Раскраски широко применяются в различных областях науки и в повседневной жизни. Изучив литературу, мы нашли следующие примеры.

Изобразите на бумаге карту: области, граничащие друг с другом. Раскрасьте ее таким образом, чтобы никакие две граничащие области не оказались раскрашенными в один цвет. Каким минимальным количе-

ством цветов можно обойтись при этом? Несложно заметить, что всего четыре цвета позволят сделать такую раскраску. А вот доказать тот факт, что для раскраски любой карты достаточно всего четыре цвета, не так-то просто. Эта задача в математике известна как «проблема четырех красок» и является одной из самых известных раскрасок в географии и математике.

Считается, что впервые проблему четырех красок сформулировал в 1852 году шотландский студент Фрэнсис Гутри. С 1878 года, когда английский математик Артур Кэли сообщил, что размышлял над этой задачей, но так и не смог найти решения, проблема четырех красок стала очень популярна среди ученых всех стран [2].

Многие математики тщетно пытались найти решение этой проблемы. Так, к примеру, основоположник кибернетики и теории искусственного интеллекта Норберт Виннер писал, что пытался найти решение задачи о четырех красках, но оно «каждый раз, как заколдованное золото в волшебной сказке, обращалось в груду глиняных черепков» [2].

Англичане Кеннет Аппель и Вольфганг Хакен доказали теорему о четырех красках в 1976 году с помощью созданной компьютерной программы (для карт с количеством стран не более 38). Позднее были представлены более простые доказательства с использованием специализированного программного обеспечения.

Раскраски применяют в организации сотовой связи. Общая зона покрытий делится на ячейки, напоминающие соты. Для того чтобы не возникали помехи, необходимо строго разделять диапазоны частот между соседствующими базовыми станциями. Максимальное количество обслуживаемых базовой станцией абонентов в определенный момент времени тем больше, чем шире её канал. Получается, что с уменьшением количества различных частот диапазонов, увеличивается ширина канала связи. Пусть каждому диапазону частот соответствует свой цвет. На языке математики мы получаем задачу о раскраске плоскости, замощенной шестиугольниками, минимальным количеством цветов [8].

Немало применений нашли раскраски в теории графов и прикладных сферах. Так, раскраски помогают автоматически составлять расписание занятий. При этом рассматривается граф, вершины которого учебные занятия. В том случае, если занятия невозможно провести одновременно (задействованы один и тот же класс, аудитория или преподаватель), вершины соединяют ребрами. Далее раскрашивают этот граф таким образом, что каждая пара соседних вершин окрашена в разные цвета, общее количество вершин одного цвета не превышает количества аудиторий, при этом количество использованных цветов должно быть минимальным. Благодаря современным компьютерным технологиям такой перебор не представляется сложным и на выходе мы получаем готовое расписание [4].

Даже при составлении таблиц для известной игры судоку можно использовать метод раскрасок. Для этого надо принять клетки таблицы за вершины графа, а ребрами соединить те вершины, которые расположены в одной горизонтали, вертикали и угловом боксе. Вершины графа красят таким образом, чтобы каждая пара соседних вершин оказалась окрашена в различные цвета. Таблицу судоку размером 4 на 4 клетки раскрашивают в 4 цвета, таблицу 9 на 9 клеток раскрашивают в 9 цветов. А затем расставляют необходимое для решения задачи количество цифр (в зависимости от уровня сложности игры).

В Приложении 1 мы на примерах показали описанные выше возможности практического применения раскрасок.

Решение задач методом математических раскрасок

Многообразие решаемых задач

Википедия определяет раскраску, как изображение контуров, напечатанное или нарисованное на однотонном фоне. Математики говорят, что фигура раскрашена в несколько цветов, если каждой точке фигуры приписан определенный цвет [5, с. 53].

Идея метода раскраски состоит в том, что мы делим математические объекты на группы, наделяя их некоторыми свойствами. Каждой группе ставим в соответствие свой цвет, а затем составляем цветовую модель, которая нередко помогает найти правильное решение. Многие задачи повышенного уровня сложности и олимпиадные тем или иным способом связаны с раскрасками. Мы классифицировали их по признаку «наличие раскраски».

В работе над решением задач мы следовали следующим рекомендациям:

1) определить, какие идеи привели к решению;

2) постараться выяснить какие исходные данные были использованы в решении, что произойдет, если некоторые условия изменить сделать выводы вывести некоторые следствия [5].

Далее рассмотрим задачи каждого вида. Мы не брали те задачи, решение которых было разобрано в изучаемой литературе. Следующие задачи в указанных сборниках предлагались для самостоятельного решения.

Таблица 1

Классификация задач с раскрасками

Задачи с раскрасками					
Раскраска дана в условии		Раскраску требуется получить в соответствии с заданием	Раскраски нет в условии и задании, но ее можно применить в решении задачи		
Задачи на шахматной доске	Задачи с раскрашенными объектами (плоскость, фигура)	Задачи на раскрашивание фигуры, плоскости	Задачи на разрезание и замощение фигуры	Задачи на заполнение таблицы с заданными условиями	Другие задачи

Задачи с раскраской в условии

Задачи на шахматной доске можно решать, используя свойства этой доски и особенности «ходов» шахматных фигур. К свойствам шахматной доски относят общее количество клеток, количество черных и белых клеток в отдельности.

Задача 1. Можно ли шахматным конем обойти все клетки шахматной доски 5×5, побывав в каждой клетке по одному разу, и вернуться в исходную клетку? [6, с. 27].

Идеи решения: 1) каждый ход коня изменяет цвет клетки, на которой он стоит; 2) должно быть равное количество клеток каждого цвета.

Решение: На поле 13 черных клеток и 12 белых. 25-м ходом он попадет на последнюю черную клетку. К этому моменту конь посетил все клетки. Чтобы вернуться в исходное положение, нужно сначала попасть на белую клетку. Противоречие. Обход совершить нельзя.

Наблюдения и выводы: 1) в условии задачи можно изменить размеры поля. Тогда, если поле представляет собой квадрат со стороной из нечетного количества клеток, обход совершить нельзя. Если сторона квадрата состоит из четного количества клеток, то противоречия с количеством черных и белых клеток на поле не возникает. Однако, для ответа на поставленный вопрос нужно привести хотя бы один возможный вариант обхода. 2) Можно изменить в условии задачи фигуру, совершающую обход. Так, в задачах мы встречали фигуру «верблюд», которая, как и конь, перемещается буквой Г, но по большей стороне сдвигается на 4 клетки. Она вообще не сможет совершить такой обход, потому что с каждым ходом сохраняет цвет начальной клетки.

Задача 2. В левом нижнем углу доски 9×9 стоят 9 шашек, образуя квадрат 3×3. За один ход можно переставить шашку симметрично другой, не выходя за пределы доски. Можно ли за несколько ходов переместить эти шашки так, чтобы они образовали квадрат а) в левом верхнем углу, б) в правом верхнем углу, в) в центральном квадрате? [6, с. 27].

Идея решения: раскрасить клетки доски таким образом, чтобы в один цвет были окрашены клетки, на которые можно переместить шашки и сравнить раскраску исходного квадрата 3×3 и того, куда мы должны переместить шашки. Если раскраска различная, то сделать это невозможно.

В данном случае раскраска является инвариантом. Инвариант – величина, которая не изменяется в результате некоторых операций. Если инвариант различает несколько положений, то от одного нельзя перейти к другому [5, с. 29].

Решение: В красный цвет раскрасим те клетки, на которые может перейти левая нижняя шашка. Видим, что на эти же клетки могут перейти и все оставшиеся угловые шашки. Далее, раскрасим в синий цвет те клетки, на которые может переместиться нижняя средняя шашка. Видим, что на эти же клетки перемещается верхняя средняя шашка. Аналогично закрасим в желтый цвет клетки, на которые может переместиться центральная шашка. Оставшиеся поля закрасим зеленым цветом – на эти клетки могут переместиться две оставшиеся шашки.

Теперь сравним раскраски полей в квадратах 3×3. Все угловые квадраты раскрашены одинаково, значит, можно переместить шашки в левый и правый верхние углы. Экспериментальным путем мы сделали это. А вот в центральный квадрат переместить шашки не сможем, так как раскраска отличается от раскраски угловых квадратов.

Наблюдения и выводы: 4-хцветная раскраска помогает решить подобные задачи, независимо от того, квадраты мы рассматриваем или прямоугольники, а также не имеет значения их размер и четность количества клеток на стороне квадрата или прямоугольника.

Задача 3. Прямая раскрашена в два цвета. Докажите, что найдутся три точки одного цвета A, B, C такие, что AB = BC. [5, с. 54].

Идея решения: применим метод от противного.

Решение: Пусть нет на прямой такого отрезка, у которого середина и концы одного цвета. Возьмем отрезок AC с концами первого цвета. Вправо и влево от точек A и C отложим отрезки AM = AC и CK = AC. Концы M и K этих отрезков окрашены во второй цвет (в соответствии с нашим предположением). Но тогда точка B – середина отрезка MK, которая является и серединой отрезка AC, окрашена в первый цвет. Мы пришли к тому, что все три точки A, B и C окрашены в один цвет. Противоречие. Следовательно, наше предположение было неверно и такие точки найдутся.

3. Задачи, в которых требуется найти раскраску

При построении раскрасок можно пользоваться методом двойного подсчета (например, посчитать количество закрашенных точек по горизонтали и по вертикали), методом постепенного конструирования и комбинацией этих методов.

Задача 4. Раскрасьте некоторые клетки доски 8×8 так, чтобы у каждой клетки было ровно две соседние по стороне закрашенные клетки. Можно ли таким же образом закрасить некоторые клетки доски размером 6×20? [1, с.26]

Идея решения: 1) заметим, что каждый из уголков исходного квадрата имеет ровно по две соседние клетки, а значит, они обязательно будут покрашены; 2) в первую очередь покрасим клетки, соседние с диагональными.

Решение: Будем строить раскраску методом постепенного конструирования. Закрасим красным цветом те клетки, которые точно закрашены, а серым – те, которые точно не закрашены (на рисунке номера клеток указывают порядок работы с ними).

Рассуждая аналогичным образом, раскрасим прямоугольник 6×20.

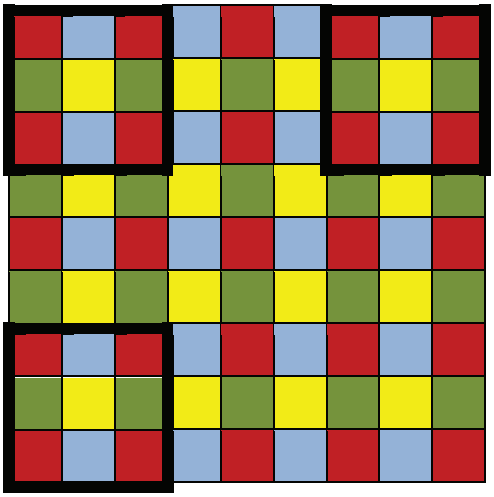


Рис. 1. Переместить в углы

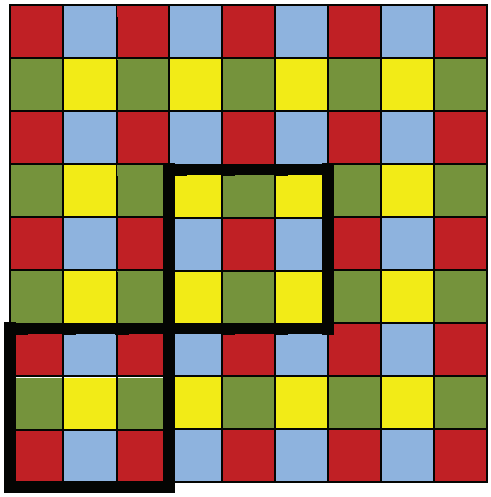


Рис. 2. Переместить в центр

1		5	7	7	5		1
	2		6	6		2	
5		3	8	8	3		5
7	6		4	4		6	7
7	6	8	4	4	8	6	7
5		3			3		5
	2		6	6		2	
1		5	7	7	5		1

Рис. 3. Постепенное конструирование

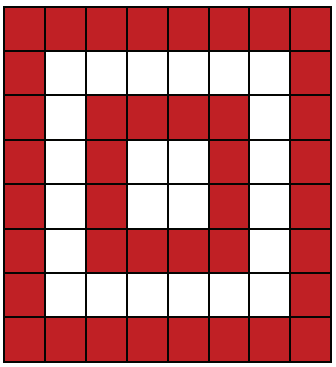


Рис. 4. Раскраска – первое решение задачи

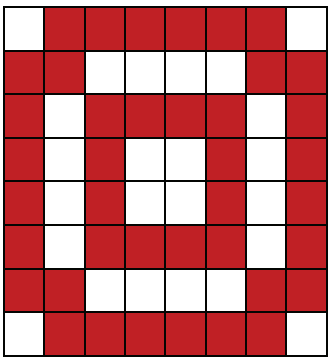


Рис. 5. Раскраска – второе решение задачи

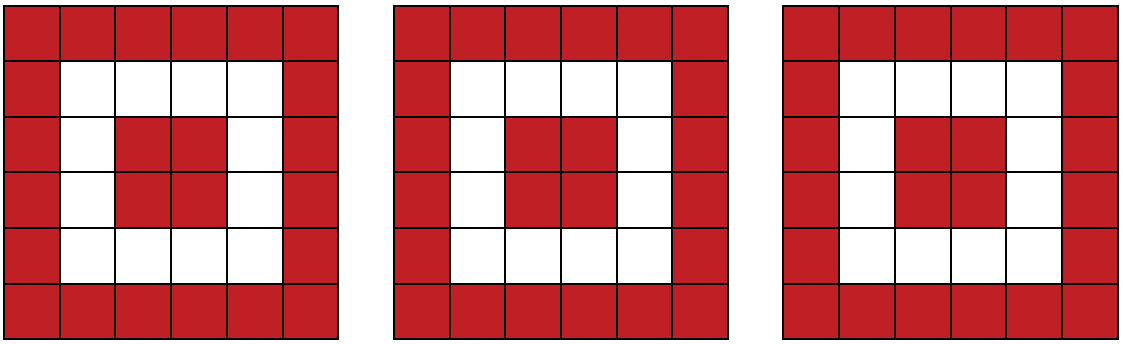


Рис. 6. Раскраска прямоугольника

Наблюдения и выводы: 1) Мы заметили, что любой квадрат с четным количеством клеток по стороне может быть раскрашен таким образом, чтобы каждая клетка имела по два закрашенных соседа. Действительно, на рисунке показан и способ такой раскраски. Видим, что квадрат 8×8 содержит в себе уже закрашенные квадраты 6×6, 4×4 и 2×2.Правда у квадратов 6×6 и 2×2 раскраску нужно будет инвертировать. Алгоритм построения раскраски для четного количества клеток на стороне такой: красим внешний ряд клеток по всему периметру, затем поочередно по направлению к центру – ряд клеток пропускаем, ряд красим.

2) Квадрат с нечетным количеством клеток на стороне раскрасить так, как требуется в задаче нельзя. Докажем. Начнем закрашивать с левого нижнего угла соседние с диагональными клетки – в красный цвет те, которые точно закрашены и серый цвет те, которые точно не закрашены. Пар закрашенных и не закрашенных клеток четное количество (на одну меньше, чем всего клеток на диагонали). А это значит, что обе соседние с правой верхней угловой клеткой будут не закрашены. Пришли к противоречию.

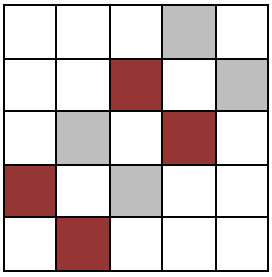


Рис. 7

3) Мы переформулировали исходную задачу таким образом, чтобы в ней фигурировало число текущего года – 2017. И такую задачу уже можно считать нестандартной, творческой.

Задача для математической газеты. Можно ли раскрасить некоторые клетки доски 2017×2017 так, чтобы у каждой клетки было ровно две соседние по стороне закрашенные клетки.

Рассматривая различные прямоугольники размером 6×m, мы пришли к выводу, что всегда можно раскрасить прямоугольник со сторонами 6×7n-1. Для этого нужно раскрасить левый квадрат 6×6, затем пропустить вертикальную полоску клеток, снова закрасить квадрат 6×6 и т.д. Этот результат можно обобщить и сформулировать верное утверждение: Прямоугольник 2n×(2n + 1)*k – 1 можно раскрасить так, чтобы у каждой клетки было ровно две соседние по стороне закрашенные клетки.

4. Задачи, в которых раскраска помогает найти решение

Различные виды раскрасок и возможности их применения к решению задач разобраны в статье Кузнецова Дмитрия «О методе раскраски на примере одной задачи» в журнале «Квант». [6, с.25-27] Мы же рассмотрим следующие задачи, которые, как нам кажется, позволяют продемонстрировать красоту и возможности применения метода раскрасок к решению нестандартных задач.

Задача 5. Заполните таблицу 6×6 числами так, чтобы сумма чисел во всей таблице была четной, а в каждом прямоугольнике 1×4 – нечетной. [1, с.33]

Идея решения: в каждый прямоугольник поместим одно нечетное и три четных числа; поставим в соответствие нечетным числам закрашенную клетку; раскрасим таблицу таким образом, чтобы в каждый прямоугольник 1×4 попала только одна закрашенная клетка.

Решение: Нечетное число пишем в закрашенные клетки, четные числа расставляем в белые клетки.

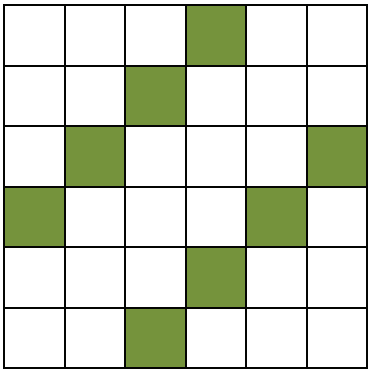


Рис. 8. Раскраска с заданным условием

4	6	2	1	0	6
2	2	3	6	4	4
8	5	0	2	8	1
7	6	2	4	3	8
6	8	2	5	4	2
0	8	7	6	2	4

Рис. 9. Таблица с решением

Наблюдения и выводы: 1) Данную таблицу можно построить и для квадрата с нечетным количеством клеток на стороне. 2) Можно раскрасить квадрат так, чтобы в каждый прямоугольник 1×4 попали 3 или 1 клетка. Тогда тоже будет выполнено условие нечетной суммы в прямоугольниках.

Задача 6. Можно ли квадрат клетчатой бумаги 4×4 разрезать на один пьедестал, один квадрат (2×2), один столбик (1×4) и один зигзаг? [3, с.28]

Идея решения: раскрасим фигуры и квадрат 4×4 шахматной раскраской. Если квадрат на эти фигуры разрезать можно, то количество черных клеток и белых клеток должно быть одинаковым.

Решение: Количество черных и белых клеток в квадрате 4×4 одинаковое – по 8 клеток. У фигурок черных клеток 9 или 7 в зависимости от того, как закрашена фигура пьедестал. В любом случае это не 8, поэтому квадрат 4×4 разрезать на эти фигуры нельзя.

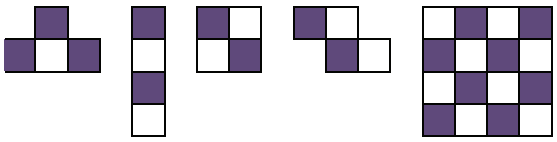


Рис. 10. Шахматная раскраска фигур

Наблюдения и выводы: Чтобы доказать, что решение задачи на разрезание какой-нибудь фигуры на части, возможно, достаточно представить один из способов разрезания. Гораздо труднее доказать, что разрезать фигуру невозможно. И здесь часто помогает раскраска фигуры. Поэтому сначала нужно проверить – а возможно ли разрезание? И если ответ утвердительный, тогда надо искать способ разрезания.

1	4	5	8	9
2	3	6	7	10

Рис.11 Игра «Классики»

Задача 7. Для игры в классики на земле нарисован ряд клеток, в которые вписаны по порядку числа от 1 до 10. Маша прыгнула в клетку 1, затем попрыгала по остальным клеткам (каждый раз в соседнюю по стороне клетку) и выпрыгнула наружу из клетки 10. Известно, что на клетке 1 Маша была 1 раз, на клетке 2 – 2 раза и т.д. Сколько раз Маша была на клетке 10? [1, с.19]

Идея решения: раскрасить классики шахматной раскраской; с закрашенной клетки Маша прыгает на белую клетку и, наоборот. Поэтому количество прыжков на закрашенных клетках равно количеству прыжков на белых клетках.

1	4	5	8	9
2	3	6	7	10

Рис. 12

Решение: Пусть на клетке с номером 10 было сделано x прыжков. Тогда, $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 2 + 4 + 6 + 8 + x$; $25 = 20 + x$; $x = 5$.
Ответ: 5 прыжков.

Наблюдения и выводы: эта задача одна из самых красивых. Простота итогового решения, в сравнении с прямым перебором ходов, демонстрирует то, как раскраски могут упростить задачу.

Заключение

В исследовательской работе мы сформулировали проблему – выяснить, каким образом можно использовать раскраски в решении задач. В процессе исследования, мы решили следующие задачи:

1) рассмотрели, где в науке и в жизни применяются раскраски;

2) выделили виды задач, которые можно решить с помощью раскрасок;

3) составили их классификацию по признаку «наличие раскраски»;

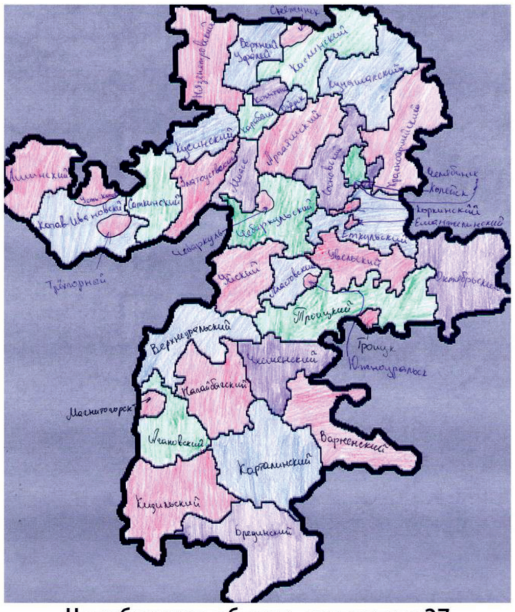
4) применили раскраски к решению задач каждого вида нашей классификации, оформили идеи, выводы и наблюдения;

5) сформулировали задачу на раскраску с числом текущего года – 2017.

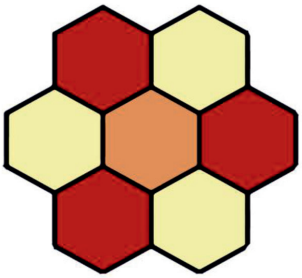
Также к практическим результатам нашего исследования можно отнести тематический выпуск школьной математической газеты, посвящённый «недетским» раскраскам (Приложение 2).

Надеемся, что данное исследование будет полезным для школьников, принимающим участие в олимпиадах по математике, а также тем учащимся, кому интересна наука математика. Материалы исследования можно использовать на дополнительных занятиях и кружках по математике.

Приложение 1



Челябинская область состоит из 27 муниципальных районов и 16 городских округов областного значения. Для правильной раскраски оказалось достаточно 4 цветов.

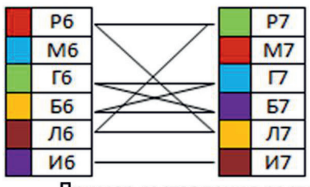


Правильное распределение частот

Неправильное распределение частот

Распределение диапозонов частот между базовыми вышками при организации сотовой связи

Предмет	6 класс	7 класс	Условные сокращения
Русский язык	Попова Е.Б.	Попова Е.Б.	Р6 и Р7
Математика	Мезенцева В.Г.	Панькова Л.В.	М6 и М7
География	Яковлева Ю.Р.	Яковлева Ю.Р.	Г6 и Г7
Биология	Яковлева Ю.Р.	Яковлева Ю.Р.	Б6 и Б7
Литература	Попова Е.Б.	Попова Е.Б.	Л6 и Л7
Информатика	Максименко А.В.	Максименко А.В.	И6 и И7



	6 класс	7 класс
	Русский язык	Математика
	География	Русский язык
	Математика	География
	Информатика	Биология
	Биология	Литература
	Литература	Информатика

Пример составления расписания с применением раскрасок

Примеры практического применения раскрасок

Приложение 2

Выпуск газеты, посвященный раскраскам

Проведенные исследования помогли убедиться в правильности выдвинутой гипотезы: применение раскрасок для решения задач за счет наглядности и оригинальности позволило значительно упростить их решение.

В процессе решения задач на раскраску мы пришли к следующему выводу: чтобы придумать раскраску, которую можно применить к той или иной задаче, необходимо иметь развитое воображение, опыт решения подобных задач и знание основных математических фактов. И тогда раскраски помогут перевести нестандартную, творческую задачу в разряд технических: с понятным и несложным алгоритмом решения.

Список литературы

1. Баранов В.Н., Баранова О.В. Экстремальные задачи в дискретной математике. Метод раскраски: учебное пособие. – Ижевск: изд-во «Удмуртский университет». – 2015.

2. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения. Пер. с англ. Ю. А. Данилова. Под ред. Я. А. Смородинского. – М.: «Мир», 1971, 511 с.

3. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002.

4. Зимин С.Н. Составление учебного расписания, используя теорию графов // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 11. – С. 89-90. [Электронный ресурс URL: https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id = 25634 (дата обращения: 18.10.2017)].

5. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи / Под ред. В.О.Бугаенко, М.: МЦНМО, 2008.

6. Кузнецов Д. О методе раскраски на примере одной задачи / Квант №15 – 2003 с.25-27.

7. Математический кружок 6 класс / Универсальная методическая разработка для элективного курса по решению нестандартных задач в средних общеобразовательных учреждениях г. Москвы // сост. Д.А. Коробицын, Г.К. Жуков. – М.: МГУ, 2017.

8. Мурзаков Д.Э., Зенков М.А., Жуков А.Д. [и др.] Применение алгоритма последовательной раскраски графа в сотовой сети // Естественные и математические науки в современном мире: сб. ст. по матер. XXXI междунар. науч.-практ. конф. № 6(30). – Новосибирск: СибАК, 2015.

9. Раскраска // Википедия. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Раскраска (дата обращения: 20.10.2017)].

ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ КРИВЫЕ: РОЗЫ ГВИДО

Лавров Г.О.

с. Летняя Ставка, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1» Туркменского района, 11 «А» класс

Научный руководитель: Лаврова Н.Г., заместитель директора по УР, учитель математики, с. Летняя Ставка, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1» Туркменского района

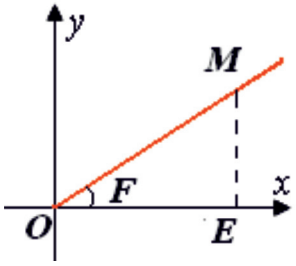
Цель работы – исследовать розы (кривые) Гвидо Гранди.

Кроме привычной для нас прямоугольной декартовой системы координат, в математике используются и другие способы задания положения точки в пространстве или на плоскости. Чаще всего применяются *полярные координаты*. Положение точки определяется при помощи луча, выходящего из полюса и пересекающего в заданном месте соответствующую окружность. В такие координаты очень естественно укладываются многие природные формы и биологические объекты. Их формы порой самым удивительным образом напоминают фигуры, образуемые в криволинейных координатах достаточно простыми и лаконичными математическими выражениями. Это сходство указывает на то, что тела живых организмов, биологические структуры, образуются по принципам, сходным с принципами построения «полярных» объектов. Живой организм «начинается» из одной исходной точки, и затем развивается и растет во все стороны по определенному математическому закону. По крайней мере, такое предположение совсем не противоречит наблюдаемому в природе обилию «математических», «полярных» форм. Природа как бы сама использует полярные координаты, что особенно бросается в глаза на примере растений, многоклеточных животных и насекомых. Вероятно поэтому фигуры, построенные в полярных координатах, обладают неповторимой эстетической привлекательностью. Они плотно ассоциируются с формами цветов, бабочек, словом, всем тем, что так много удовольствия доставляет нашему взору в живой природе [1].

Полярная система координат. В полярной системе координат положение точки определяется полярным радиусом R и углом φ, образуемым полярным радиусом с полярной осью. Следовательно, полярная система координат – система координат, ставящая в соответствие каждой точке на плоскости пару чисел (R; φ). Основными понятиями этой системы являются точка отсчёта (полюс) и луч, начинающийся в этой точке (полярная ось).

Если в декартовой системе координат предельно простое выражение $y = kx$ определяет прямую линию, то это же выражение, переписанное в форме $R = k\cdot\varphi$, уже превращается в спираль. Фигуры в полярных координатах образуются как след конца бегающего по кругу полярного радиуса переменной длины. Длина полярного радиуса определяется величиной угла, который в данный момент времени он образует с полярной осью. Координата φ берётся со знаком « + », если угол от оси до отрезка вычисляется против часовой стрелки, и со знаком «-» в противоположном случае. Любая точка в этой системе имеет бесконечное число координат вида (r; $\varphi + 2\pi n$), которым соответствует одна и та же точка при любых натуральных n. Для полюса $r = 0$, угол φ произвольный [2].

Связь между полярной и декартовой системами координат. Точка O – полярный полюс, луч OE будем называть полярной осью, отрезок OM – называют длиной полярного радиуса R, положительный угол от луча OE до луча F – полярный угол.



Если известны полярные координаты R и φ, точки M, то можно уставить связь с её декартовыми координатами. Построим прямоугольный ΔOME. В этом треугольнике гипотенуза $OM = R$, $\angle EOM = \varphi$, катет $EM = y$, катет $OE = x$ координаты точки M. Для того, чтобы перейти от полярных координат к декартовой системе, используют формулы: $x = r\cos\varphi$, $y = r\sin\varphi$, $x^2 + y^2 = r^2$. Обратно, чтобы, имея прямоугольные координаты, получить расстояние нужное для задания полярных координат, надо воспользоваться теоремой Пифагора: $r = \sqrt{x^2 + y^2}$, затем $\cos\varphi = \frac{x}{r}$, $\sin\varphi = \frac{y}{r}$ [9]. Построение

кривых, заданных полярными уравнениями, имеет некоторые специфические особенности, которые мы проиллюстрируем на примерах. Как известно, математики Древней Индии заменяли доказательства теорем геометрическим чертежом, сопровождая его короткой подписью: «Смотри!». Мы пользовались тем же принципом, заменив долгие разъяснения рисунками, из которых видны все свойства кривых.

Классификация плоских кривых

Кривая линия – это множество точек пространства, координаты которых являются функциями одной переменной. *Термин «кривая» в разных разделах математики определяется по-разному*. Например, (рис. 1) *циклоида* – траектория движения точки окружности, катящейся без скольжения по прямой линии. Эта кривая состоит их ряда «арок», каждая из которых соответствует полному обороту окружности.

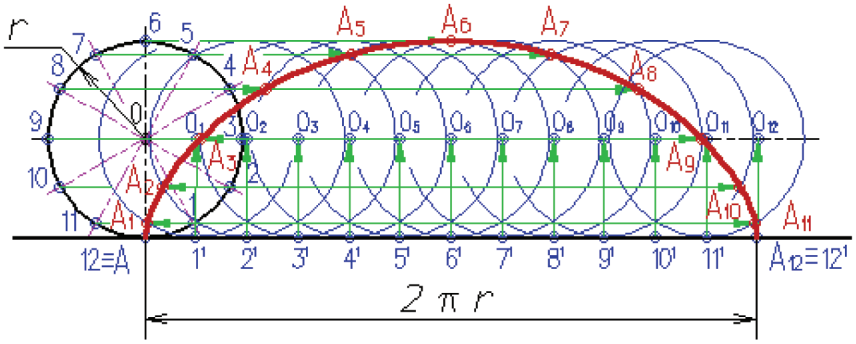


Рис. 1. Циклоида

Каждая кривая включает в себя геометрические элементы, которые составляют её *определитель*, т.е. совокупность независимых условий, однозначно определяющих эту кривую. Различны и способы задания кривых:

– аналитический – кривая задана математическим уравнением;

– графический – кривая задана визуально на носителе графической информации;

табличный – кривая задана координатами последовательного ряда точек.

Уравнением кривой линии называется такое соотношение между переменными, которому удовлетворяют координаты точки, принадлежащей кривой [8].

В основу классификации кривых положена природа их уравнений.

Кривые подразделяются на *алгебраические* и *трансцендентные* в зависимости от того, являются ли их уравнения алгебраическими или трансцендентными в прямоугольной системе координат.Плоская кривая линия называется *алгебраической*, если её уравнение $f(xy) = 0$. Функция $f(xy)$ является степенным множителем относительно переменных x и y; в остальных случаях кривая называется *трансцендентной*. Кривая линия, представленная в декартовых координатах уравнением n-й степени, называется алгебраической кривой n-го порядка. Кривые линии, все точки которых принадлежат одной плоскости, называются *плоскими*, остальные *пространственными* [7].

Плоские Кривые линии

Кривые линии, все точки которых принадлежат одной плоскости, называются *плоскими*.

Порядок плоской алгебраической кривой линии определяется наибольшим числом точек её пересечения прямой линией. Любая прямая линия может пересекать алгебраическую кривую линию n-го порядка не более, чем в n точках.

Рассмотрим несколько примеров алгебраической кривой линии:

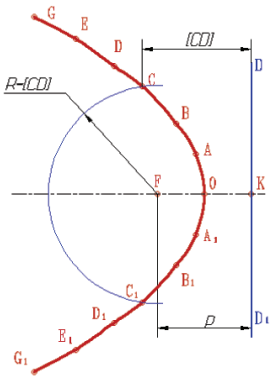


Рис. 2. Парабола

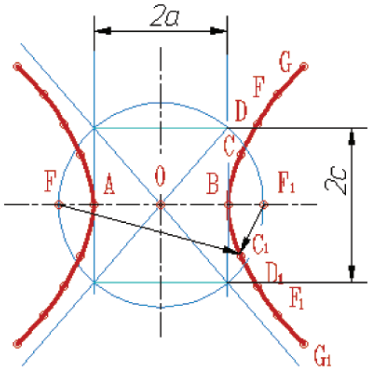


Рис. 3. Гипербола

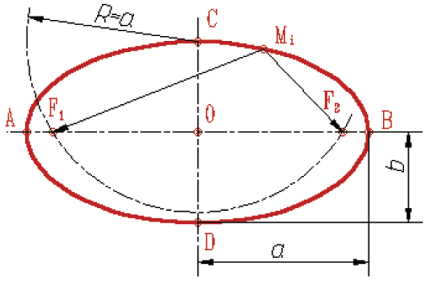


Рис. 4. Эллипс

1. *Парабола* – кривая второго порядка, прямая пересекает ее в двух точках (рис. 2). При этом парабола может быть определена как:

– множество точек $M(A,B,C,...)$ плоскости, расстояние которых до определенной точки F этой плоскости (фокуса параболы) равно расстоянию до определенной прямой DD_1 – директрисы параболы;

– линия пересечения прямого кругового конуса плоскостью, не проходящей через вершину конуса и параллельная какой либо касательной плоскости этого конуса;

– в прямоугольной системе координат $0xy$ с началом в вершине параболы и осью $0x$ направленной по оси параболы уравнение параболы имеет так называемый канонический вид

$$y^2 = 2px,$$

где p (фокальный параметр) – расстояние от фокуса до директрисы.

2. *Гипербола*:

– множество точек $M(A,B,C,...)$ плоскости, (рис.3) разность (по абсолютной величине) расстояний которых до двух определенных точек F и F_1 этой плоскости (фокусов гиперболы) величина постоянная:

$$FM - F_1M = 2a < 2c.$$

Середина 0 отрезка FF_1 (фокусного расстояния) называется центром гиперболы;

– линия пересечения прямого кругового конуса плоскостью, не проходящей через вершину конуса и пересекающая обе его полости;

– в прямоугольной системе координат $0xy$ с началом в центре гиперболы, на оси $0x$ которой лежат фокусы гиперболы уравнение гиперболы имеет так называемый канонический вид

$$x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1,\ b^2 = c^2 - a^2,$$

где a и b длины полуосей гиперболы.

3. *Эллипс* – множество точек $M(xy)$ плоскости (рис. 4), сумма расстояний MF_1 и MF_2 которых до двух определенных точек F_1 и F_2 (фокусов эллипса) постоянна $MF_1 + MF_2 = 2a$.

Середина 0 отрезка F_1F_2 (фокусного расстояния) называется центром эллипса;

– линия пересечения прямого кругового конуса плоскостью, не проходящей через вершину конуса и пересекающей все прямолинейные образующие одной полости этого конуса;

– в прямоугольной системе координат $0xy$ с началом в центре эллипса, на оси $0x$ которой лежат фокусы эллипса уравнение эллипса имеет следующий вид:

$$x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1,$$

где a и b – длины большой и малой полуосей эллипса. При $a = b$ фокусы F_1 и F_2 совпадают и указанное уравнение определяет *окружность*, которая рассматривается как частный случай эллипса.

Все, рассмотренные выше, плоские кривые линии можно получить как линии пересечения поверхности прямого кругового конуса с плоскостями, различно расположенными по отношению к оси конуса. Поэтому эти кривые называют *кривыми конических сечений* [6].

Трансцендентные кривые в отличие от алгебраических могут иметь бесконечное количество точек пересечения с прямой, точек перегиба, вершин и т.п. *Синусоида* – трансцендентная плоская кривая линия (рис. 5), получающаяся в результате двойного равномерного движения точки – поступательного и возвратно-поступательного в направлении, перпендикулярном первому.

Синусоида – график функции $y = sin\ x$, непрерывная кривая линия с периодом $T = 2n$. Наряду с этим у трансцендентных кривых могут быть характерные точки, которых не существует у алгебраических кривых: точки прекращения, угловые точки (точки излома), асимптотические точки. Простейшими примерами трансцендентных кривых служат графики функций логарифмической, показательной тригонометрической, а также все спирали, циклоиды и т.п.

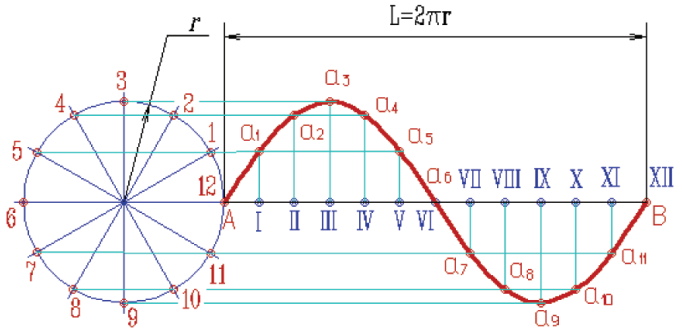


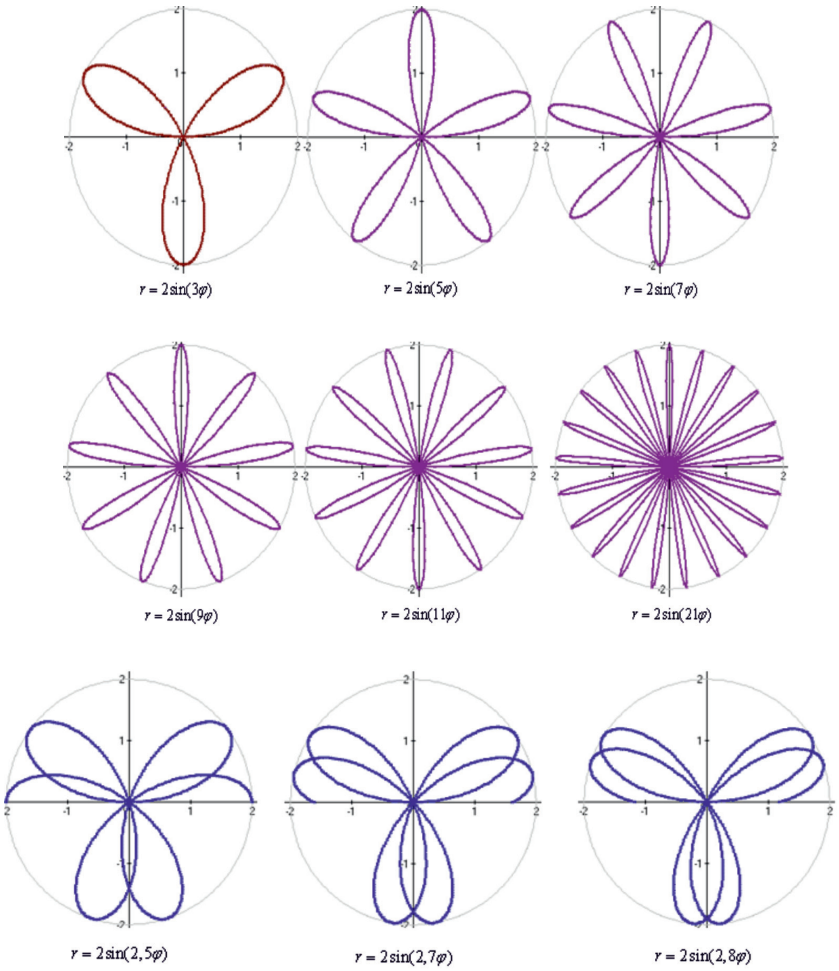
Рис. 5. Синусоида

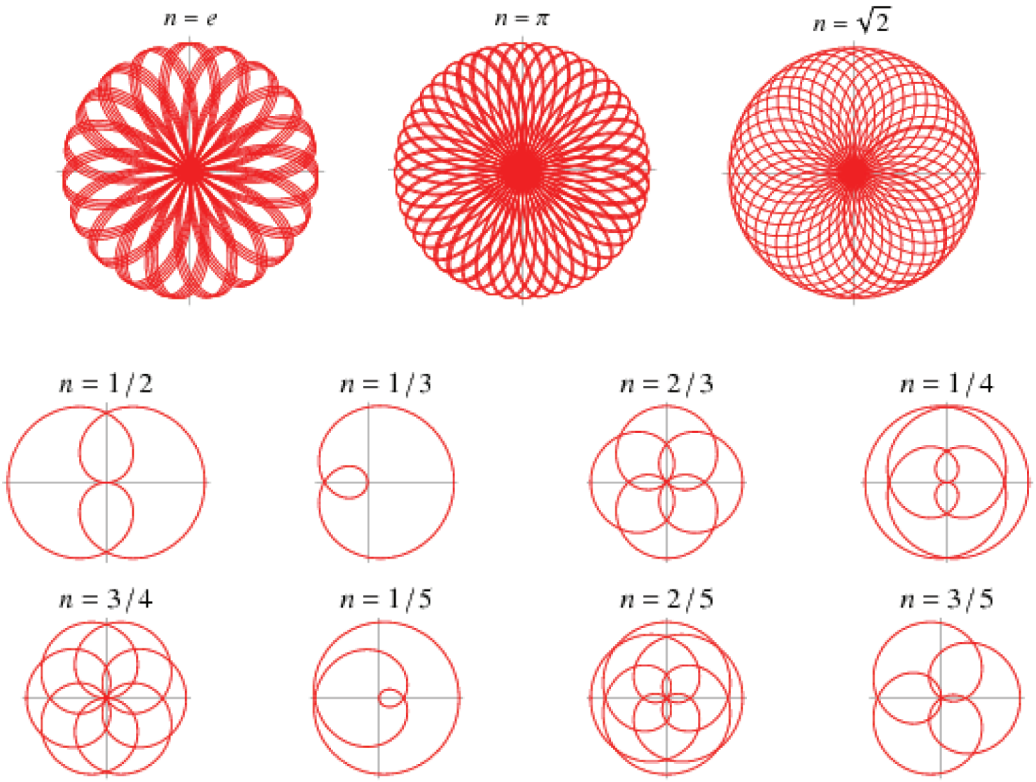
Розы Гвидо Гранди. Общие свойства

Впервые исследованием роз занимался итальянский геометр Гвидо Гранди. Полная теория этих кривых была изложена им в сочинении «Flores geometrici ex rhodanearum et claelarum deskriptione resultants», изданном в 1728 году [3].

Задача. Отрезок длины $2a$ движется так, что его концы все время находятся на координатных осях. Составить уравнение траектории основания M перпендикуляра, опущенного из начала координат на отрезок.

Решением данной задачи будет уравнение так называемой *четырехлепестковой розы* $r = a\sin 2\varphi$ или $\left(x^2+y^2\right)^3 = 4a^2x^2y^2$. В полярных координатах общее уравнение для роз записывается в виде: $r = a\sin k\varphi$ или в виде $r = a\cos k\varphi$, где a и k – положительные числа.





Разнообразие роз Гвидо Гранди

Обратимся к исследованию формы роз. Розы – плоские кривые, уравнения которых в полярных координатах имеют вид

$$\rho = a \sin k\varphi,$$

где a и k – постоянные. Если $k = m/n$ – число рациональное, то Р – алгебраич. кривая четного порядка.

Общие свойства:

1. Если k – нечетное число, роза состоит из k лепестков.

2. Если k – четное число, роза состоит из $2k$ лепестков.

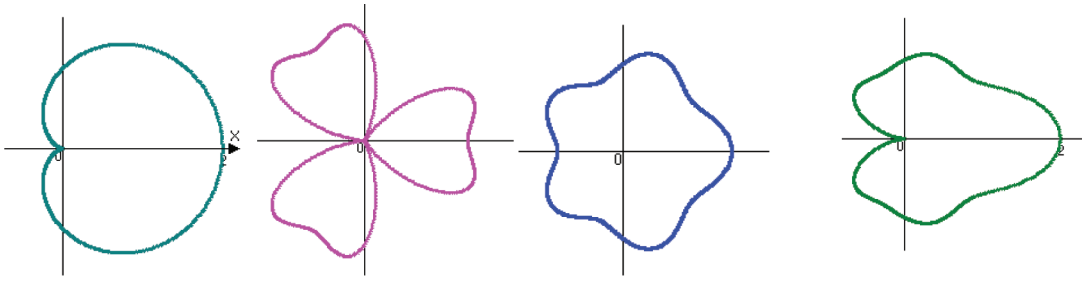
3. Если $k = m/n$, $n > 1$, – рациональное число, роза состоит из m лепестков при m и n нечетных и из $2m$ лепестков, если одно из этих чисел четное (при этом каждый следующий лепесток частично покрывает предыдущий).

4. Если k – иррациональное число, роза состоит из бесчисленного множества лепестков, частично накладывающихся друг на друга (приложение № 2).

Исследования Хабенихта

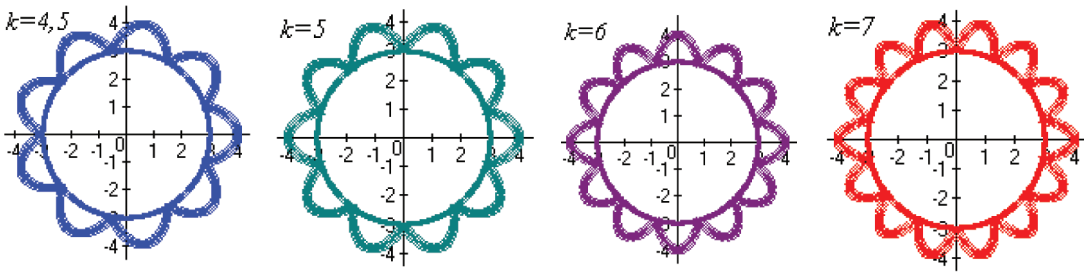
Математическим исследованием формы цветов и листьев занимался также Хабенихт – геометр 19 столетия. Им был получен целый ряд уравнений, которые с весьма хорошим приближением выражали аналитически формы листьев клена, щавеля, ивы и т.д. Вот некоторые из этих кривых:в полярных координатах можно описать при помощи косинусов кратных дуг линии, которые обрисовывают контуры листьев некоторых растений:

- кувшинки: $r = 1 + \cos\varphi$ (рис. а);
- кислицы: $r = 1 + \frac{1}{3}\left(2\cos 3\varphi - \cos 6\varphi\right)$ (рис. б);
- настурции: $r = 1 + \frac{1}{8}\left(\cos\varphi + \cos 5\varphi\right)$ (рис. в);
- стрелолиста: $r = 1 + \frac{1}{48}(27\cos\varphi + 12\cos 3\varphi + 8\cos 5\varphi + \cos 7\varphi)$ (рис. г).

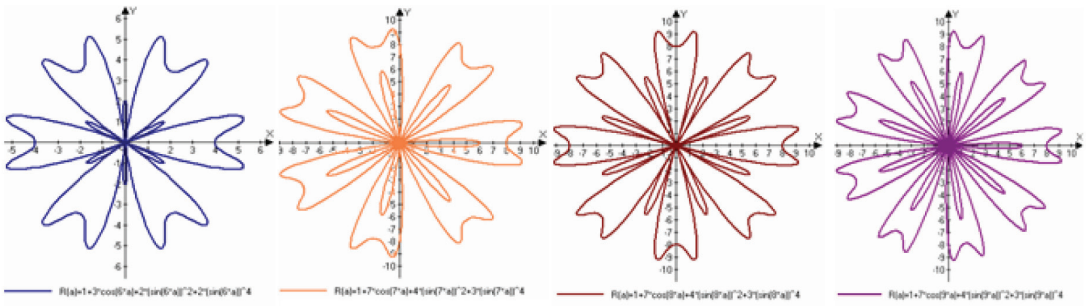


Интересные «цветы» получаются при построении кривых заданных уравнением: $(r-p)(r-p-|\cos k\varphi|)=0$, которое задает на плоскости две линии: окружность $r=p$ и розу $r=p+|\cos k\varphi|$.

Исследование формы кривой при постоянном значении радиуса $r = 2$, и изменяющемся значения коэффициента при угле φ [5].



«Цветочная фантазия» на основе кривых Хабенихта, (получены с помощью графопостроителя Advanced Grapher).



Применение

Розы Гранди нашли свое применение в технике, в частности, если некоторая точка совершает колебание вдоль прямой, вращающейся с постоянной скоростью вокруг неподвижной точки – центра колебаний, то траектория этой точки будет розой. Вообще, если k – натуральное число, то роза состоит из 2k лепестков при четном k и из k: лепестков при k нечетном. Если k – рациональное число $\left(k=\frac{m}{n}\right)$, то роза состоит из т лепестков в случае, когда оба числа т и п нечетные, и из 2т лепестков, когда одно из этих чисел является четным; при этом лепестки частично перекрываются. Если k – иррациональное число, то роза состоит из бесконечного множества частично перекрывающихся лепестков.

Заключение

В данной работе было приведена классификация роз Гвидо Гранди и описаны их основные свойства: порядок алгебраической линии; рассмотрены особые точки кривой; приведена формулы по вычислению длины дуги, радиуса кривизны. Кривая применяется при нарезке зубчатых передач и при описании движения галактических объектов относительно произвольной точки галактики (Земля).

Приложение 1

Инструкция по построению кривых с помощью программы Microsoft Excel [4].

Если уравнение задано в декартовых координатах, то следует перевести его в полярные, используя формулы: X = R*COS(F), Y = R*SIN(F). Следовательно, математическая модель у нас уже есть. Рассмотрим пример построения кривой. **Задача.** Построить кривую, заданную уравнением $\left(x^2+y^2\right)^2=4x\left(x^2-3y^2\right)$. **Решение.** Найдем уравнение данной линии в полярных координатах.

$$r^4=4r^3\cos\varphi\left(\cos^2\varphi-3\sin^2\varphi\right),$$

$$r=4\cos\varphi\left(\cos^2\varphi-3\left(1-\cos^2\varphi\right)\right),$$

$$r=4\cos\varphi\left(\cos^2\varphi+3\cos^2\varphi-3\right),$$

$$r=4\cos\varphi\left(4\cos^2\varphi-3\right),$$

$$r=4\left(4\cos^3\varphi-3\cos\varphi\right),$$

$$r=4\cos3\varphi.$$

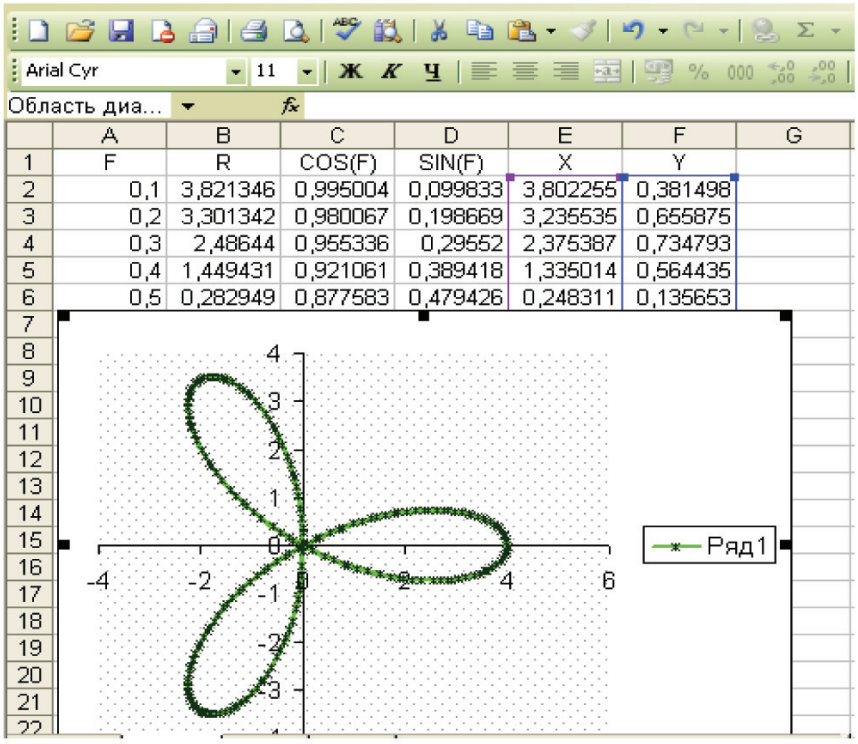
Для программы Microsoft Excel: R = 4*COS(3*F). Предположим, что угол F изменяется в интервалах от 0 до 2π. Для того, чтобы построить эту кривую наиболее точно, с малым шагом изменения угла F, как мы это делали при построении тригонометрических функций, мы выберем шаг изменения 0,1. *Построим компьютерную модель исследования*. Формулы будут записаны в терминах электронных таблиц следующим образом:

A2 0,1
A3 = A2 + 0,1
B2 = 4*COS(3*F)
C2 = SIN(A2)
D2 = COS(A2)
E2 = B2*D2
F2 = B2*C2

Тогда получаем следующее распределение по столбцам электронной таблицы.

Для построения графика выделим информационный блок E2..F63, так как аргумент F, будем изменять от 0,1 до 6,3 радиана. Возможно изменение и до 9,42, 12,56, и т.д. Получим следующий график.

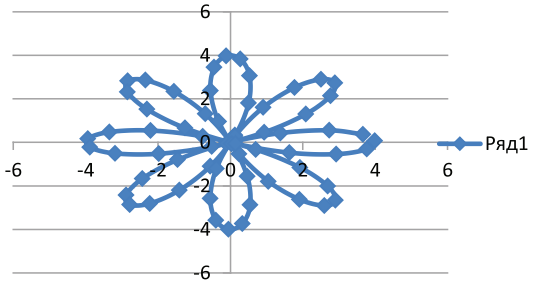
1	F	R	SIN(F)	COS(F)	X	Y
2	0,1	3,821346	0,099833	0,995004	3,802255	0,381498
3	0,2	3,301342	0,198669	0,980067	3,235535	0,655875
4	0,3	2,48644	0,29552	0,955336	2,375387	0,734793
5	0,4	1,449431	0,389418	0,921061	1,335014	0,564435
6	0,5	0,282949	0,479426	0,877583	0,248311	0,135653



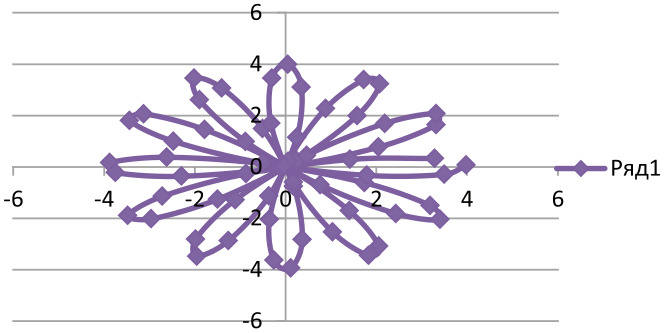
Приложение 2

Мои построения

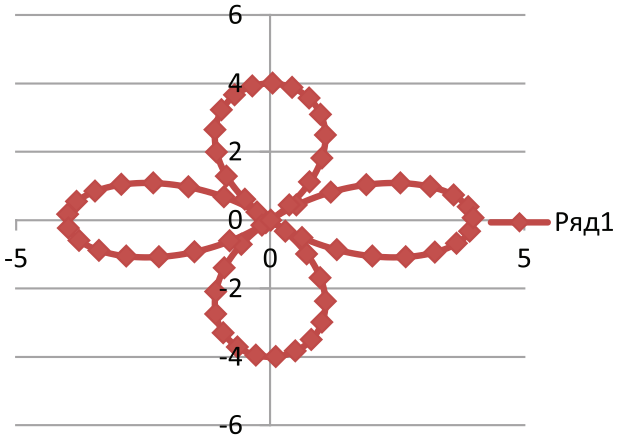
F	R	SIN(F)	COS(F)	X	Y
0,1	3,684244	0,099833	0,995004	3,665838	0,367811
0,2	2,786827	0,198669	0,980067	2,731276	0,553657
0,3	1,449431	0,29552	0,955336	1,384694	0,428336
0,4	-0,1168	0,389418	0,921061	-0,10758	-0,04548
0,5	-1,66459	0,479426	0,877583	-1,46081	-0,79805
0,6	-2,94957	0,564642	0,825336	-2,43439	-1,66546
0,7	-3,76889	0,644218	0,764842	-2,88261	-2,42799
0,8	-3,99318	0,717356	0,696707	-2,78207	-2,86453
0,9	-3,58703	0,783327	0,62161	-2,22974	-2,80982
1	-2,61457	0,841471	0,540302	-1,41266	-2,20009
1,1	-1,22933	0,891207	0,453596	-0,55762	-1,09559
1,2	0,349996	0,932039	0,362358	0,126824	0,32621
1,3	1,874067	0,963558	0,267499	0,501311	1,805772
1,4	3,102264	0,98545	0,169967	0,527283	3,057125
1,5	3,840681	0,997495	0,070737	0,271679	3,83106



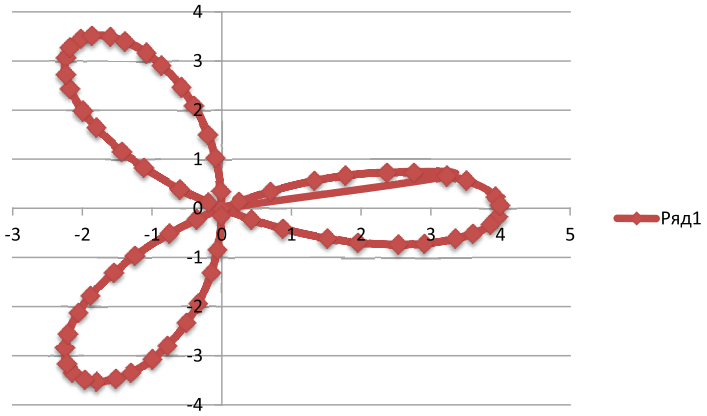
F	R	SIN(F)	COS(F)	X	Y
0,1	3,301342	0,099833	0,995004	3,284849	0,329584
0,2	1,449431	0,198669	0,980067	1,420539	0,287957
0,3	-0,90881	0,29552	0,955336	-0,86822	-0,26857
0,4	-2,94957	0,389418	0,921061	-2,71674	-1,14862
0,5	-3,95997	0,479426	0,877583	-3,4752	-1,89851
0,6	-3,58703	0,564642	0,825336	-2,96051	-2,02539
0,7	-1,96104	0,644218	0,764842	-1,49989	-1,26334
0,8	0,349996	0,717356	0,696707	0,243845	0,251072
0,9	2,538772	0,783327	0,62161	1,578126	1,988688
1	3,840681	0,841471	0,540302	2,075129	3,231822
1,1	3,80093	0,891207	0,453596	1,724087	3,387417
1,2	2,433405	0,932039	0,362358	0,881763	2,268029
1,3	0,215822	0,963558	0,267499	0,057732	0,207957
1,4	-2,07715	0,98545	0,169967	-0,35305	-2,04693
1,5	-3,64452	0,997495	0,070737	-0,2578	-3,63539



F	R	SIN(F)	COS(F)	X	Y
0,1	3,920266	0,099833	0,995004	3,900681	0,391374
0,2	3,684244	0,198669	0,980067	3,610804	0,731946
0,3	3,301342	0,29552	0,955336	3,153893	0,975613
0,4	2,786827	0,389418	0,921061	2,566837	1,085241
0,5	2,161209	0,479426	0,877583	1,89664	1,036139
0,6	1,449431	0,564642	0,825336	1,196267	0,81841
0,7	0,679869	0,644218	0,764842	0,519992	0,437983
0,8	-0,1168	0,717356	0,696707	-0,08137	-0,08379
0,9	-0,90881	0,783327	0,62161	-0,56492	-0,71189
1	-1,66459	0,841471	0,540302	-0,89938	-1,4007
1,1	-2,354	0,891207	0,453596	-1,06777	-2,09791
1,2	-2,94957	0,932039	0,362358	-1,0688	-2,74912
1,3	-3,42756	0,963558	0,267499	-0,91687	-3,30265
1,4	-3,76889	0,98545	0,169967	-0,64059	-3,71405
1,5	-3,95997	0,997495	0,070737	-0,28012	-3,95005



F	R	SIN(F)	COS(F)	X	Y
0,1	0	0,099833	0,995004	0	0
0,2	3,301342	0,198669	0,980067	3,235535	0,655875
0,3	2,48644	0,29552	0,955336	2,375387	0,734793
0,4	1,449431	0,389418	0,921061	1,335014	0,564435
0,5	0,282949	0,479426	0,877583	0,248311	0,135653
0,6	-0,90881	0,564642	0,825336	-0,75007	-0,51315
0,7	-2,01938	0,644218	0,764842	-1,54451	-1,30092
0,8	-2,94957	0,717356	0,696707	-2,05499	-2,1159
0,9	-3,61629	0,783327	0,62161	-2,24792	-2,83274
1	-3,95997	0,841471	0,540302	-2,13958	-3,3322
1,1	-3,94992	0,891207	0,453596	-1,79167	-3,5202
1,2	-3,58703	0,932039	0,362358	-1,29979	-3,34326
1,3	-2,90373	0,963558	0,267499	-0,77674	-2,79791
1,4	-1,96104	0,98545	0,169967	-0,33331	-1,93251
1,5	-0,84318	0,997495	0,070737	-0,05964	-0,84107
1,6	0,349996	0,999574	-0,0292	-0,01022	0,349847
1,7	1,511911	0,991665	-0,12884	-0,1948	1,499309
1,8	2,538772	0,973848	-0,2272	-0,57681	2,472377
1,9	3,338851	0,9463	-0,32329	-1,07942	3,159555



Список литературы

1. rusproject.narod.ru›article/polar.htm.

2. http://matica.org.ua/osnovi-visshey-matematiki/03-06-polyarnaya-sistema-koordinat. – Курс лекций по высшей математике.

3. wikipedia.org/wiki.

4. http://gvidograndi.jimdo.com/-Как строить графики в полярных координатах.

5. Большая Советская энциклопедия. А.М. Прохоров. – М.: Советская энциклопедия, 1969.

6. Бюшгенс С. С. Дифференциальная геометрия. ЛКИ, 2008.

7. Гильберд Д. Наглядная геометрия. ОНТИ НКТП., 1936.

8. Савелов А.А. Плоские кривые. Систематика, свойства, применение. М: Государственное издательство физико-математической литературы, 1960.

9. Яковлев Г.Н.Геометрия.п.13.Л: Альфа, 1995.

ОПАСНОСТЬ УГРОЗЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ. СПОСОБЫ МАКСИМАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ. МОДЕРНИЗАЦИЯ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА НА ПРИМЕРЕ ПМК-1

Ширинский Н.Д.

г. Омск, БОУ «СОШ» № 45, 7 класс

Научный руководитель: Иванько О.А., учитель ОБЖ, г. Омск, БОУ «СОШ» № 45;
Консультант: Сторчак С.С., начальник службы радиационной, химической и биологической защиты войсковой части 12628

Война ужасна сама по себе, но ещё страшнее она становится, когда люди забывают об уважении к противнику и начинают использовать такие средства, от которых спастись уже невозможно. Казалось бы, война и применение химического оружия – тема далекая от нашей действительности, в доме каждого уже не лежат СИЗ, как это было во времена СССР, но, на мой взгляд, думать, что применение химического оружия в наше время невозможно – опрометчиво. Просматривая ленты информагентств, я неоднократно встречал информацию о применении химического оружия в той или иной стране мира, я задумался об актуальности данной темы. Я собираю коллекцию противогазов. Могу похвастаться наличием в моей коллекции противогаза ГП-4У 1961 года выпуска, а также новейшими противогазами, стоящими на вооружении МО РФ. Именно при анализе экспонатов моей коллекции, анализе достоинств и недостатков каждого элемента СИЗ и пришла идея модернизации фильтрующего элемента.

Проблема: отсутствие маркировок на сменных фильтрах противогаза о времени эксплуатации, воздействии отравляющих веществ и защита от несвоевременной замены сменного фильтра.

Постановка цели и задачи

Цель: максимизация степени защиты населения в случае применения химического и биологического оружия.

Решение: модернизация сменного фильтра противогаза, путем разработки и установки часового датчика.

Актуальность. История применения химического и биологического оружия для поражения гражданского населения

Вторая битва при Ипре во время Первой Мировой Войны

Этот случай можно считать первым в истории химической войны. 22 апреля 1915-го года Германия применила хлор против России недалеко от города Ипр в Бельгии. На переднем фланге немецких позиций протяжённостью 8 км были установлены цилиндрические баллоны с хлором, из которых вечером выпустили огромное облако хлора, унесённое ветром в сторону русских войск. У солдат не было никаких средств защиты, и в результате этой атаки тяжёлое отравление получили 15 000 человек, из которых 5000 погибло. Спустя месяц немцы повторили атаку на Восточном фронте, в этот раз отравились газом 9000 солдат, 1200 умерло на поле боя.

Этих жертв можно было бы избежать: военная разведка союзников предупредила о возможном нападении и о наличии у противника баллонов неизвестного назначения. Однако командование решило, что особой опасности баллоны таить не могут, а применение нового химического оружия невозможно.

Это происшествие сложно считать терактом – оно всё-таки случилось на войне, и жертв среди мирного населения не было. Но именно тогда химическое оружие показало свою страшную эффективность и начало широко применяться – сначала в ходе этой войны, а после окончания – и в мирное время.

Правительствам пришлось задуматься о средствах химзащиты – появлялись новые виды противогазов, а в ответ на это – новые виды отравляющих веществ.

Применение химического оружия Японией в войне с Китаем

Следующий случай произошёл в ходе Второй Мировой войны: Япония много раз применяла химическое оружие во время конфликта с Китаем. Более того, японское правительство во главе с императором сочли такой способ ведения войны крайне эффективным: во-первых, химическое оружие по себестоимости не дороже обыкновенного, а во-вторых, позволяет обходиться почти без потерь в своих войсках.

По приказу императора были созданы специальные подразделения для разработки новых видов отравляющих веществ. Впер-

вые химикаты были использованы Японией во время бомбёжки китайского города Воцюй – на землю было сброшено около 1000 авиабомб. Позднее японцы взорвали 2500 химических снарядов в ходе сражения под Динсяном. На этом они не остановились и продолжали применять химическое оружие вплоть до окончательного поражения в войне. Всего от отравления химикатами погибло порядка 50 000 человек или более – жертвы были как среди военных, так и среди мирного населения.

Экологическая война США против Вьетнама

Следующий шаг сделали США. Известно, что в войне во Вьетнаме штаты активно использовали отравляющие вещества. Никаких шансов защититься у мирного населения Вьетнама, разумеется, не было.

США в ходе войны, начиная с 1963-го года, распылили над Вьетнамом 72 млн литров дефолиантов «Agent Orange», применяющегося для уничтожения лесов, где скрывались вьетнамские партизаны, а также непосредственно при бомбардировке населённых пунктов. В использованных смесях присутствовал диоксин – вещество, оседающее в организме и приводящее в результате к заболеваниям крови, печени, нарушению протекания беременности и, как следствие, уродствам у новорождённых детей. В итоге от химической атаки в общей сложности пострадало более 4,8 млн человек, причём часть из них испытала на себе последствия отравления лесов и почвы уже после того, как война была закончена.

Зариновая атака в токийском метро

Пожалуй, самый известный теракт в истории, к сожалению, удавшийся, осуществила неорелигиозная японская религиозная секта «Аум Сенрикё». В июне 1994-го года по улицам города Мацумото проехала грузовая машина, в кузове которой был установлен подогреваемый испаритель. На поверхность испарителя был нанесён зарин – отравляющее вещество, попадающее в организм человека через дыхательные пути и парализующее нервную систему. Испарение зарина сопровождалось выделением белёсого тумана, и боясь разоблачения, террористы быстро прекратили атаку. Тем не менее, 200 человек получили отравления, и семеро из них погибло.

Преступники этим не ограничились – учтя предыдущий опыт, они решили повторить атаку в закрытом помещении. 20 марта 1995-го года в токийское метро спустились пятеро неизвестных людей, в руках которых были пакеты с зарином. Террористы проткнули свои пакеты в пяти разных составах метро, и газ быстро распространился по метрополитену. Капли зарина размером с булавочную головку вполне достаточно для смерти взрослого человека, злоумышленники же имели при себе по два пакета по литру каждый. Согласно официальным данным, 5000 человек получило тяжёлое отравление, из них 12 скончались.

Теракты во время войны в Ираке

Во время войны в Ираке химическое оружие применялось неоднократно, причём не брезговали им обе стороны конфликта. Например, в иракской деревне Абу Сайда 16-го мая была взорвана бомба с хлористым газом, из-за чего 20 человек погибли и 50 получили ранения. Ранее, в марте того же года, в суннитской провинции Анбар террористы взорвали несколько бомб с хлорином, отчего в общей сложности пострадало более 350 человек. Хлорин для человека смертелен – этот газ наносит фатальные повреждения дыхательной системе, а при небольшом воздействии оставляет на коже сильные ожоги.

Ещё в самом начале войны, в 2004-м году, американские войска применили в качестве химическо-зажигательного оружия белый фосфор. При использовании одна такая бомба уничтожает всё живое в радиусе 150 м от места падения. К сожалению, при использовании белого фосфора пострадало мирное население.

Теракт в Алеппо, Сирия

Боевики используют химическое оружие до сих пор. Например, совсем недавно, 19 марта 2013-го года, в Сирии, где сейчас идёт война с запрещенной в РФ международной террористической организацией ИГИЛ, была применена ракета, начинённая химикатами. Случилось происшествие в городе Алеппо, в результате сильно пострадал центр города, внесённый в списки ЮНЕСКО, погибло 16 человек, и ещё 100 человек получили отравление. В СМИ до сих пор нет никаких сообщений, какое именно вещество содержалось в ракете, однако, по свидетельствам очевидцев, при вдыхании у пострадавших возникало удушье и сильные конвульсии, в ряде случаев приведшие к летальному исходу.

Мировое сообщество не провело проверку и отрицает факт применения Украинской армией химического оружия, в частности фосфорных бомб, против населения самопровозглащенных республик ДНР и ЛНР. Хотя, свидетельства очевидцев и характер травм этот факт подтверждает.

Из вышеперечисленного можно сделать вывод, что защищенных от возможного применения химического оружия стран нет.

В голове современного человека не может уложиться мысль о столь не гуманном способе ведения войны, в нашем, казалось бы, цивилизованном и гуманном обществе. Но жестокая реальность говорит о другом.

Проведение исследования для выполнения проекта. Эволюция СИЗ, технические характеристики, комплектность, степень защиты.

ПРОТИВОГАЗ – средство защиты органов дыхания, зрения и кожи лица.

Защитные свойства противогазов различаются по типу защиты:

– фильтрующие – от конкретных типов отравляющих веществ, фильтрование окружающего воздуха, обычно возможна замена фильтрующего элемента.

– изолирующие – генерация дыхательной смеси, то есть органы дыхания дышат не окружающим воздухом, а воздухом, генерируемым регенеративным патроном и системой кислородного обогащения.

– шланговые – поставка воздушной смеси с некоторого отдаления (10-40 метров), применяется, обычно, при работе в ёмкостях.

Первый в мире фильтрующий угольный противогаз, изобретенный в Российской империи русским учёным Николаем Дмитриевичем Зелинским в 1915 году, был принят на вооружение армией Антанты в 1916 году. Основным сорбирующим материалом в нём был активированный уголь.

Строение противогаза:

– Резиновая шлем-маска

– Фильтрующая коробка

– Очковый узел

– Обтекатели

– Респиратор

– Клапанная коробка (один клапан на вдох, два клапана на выдох (но не всегда))

– Соединительная трубка (не во всех моделях)

– Некоторые противогазы содержат мембрану переговорного устройства

– Некоторые противогазы оснащены устройствами для питья (через резиновую трубку)

– Некоторые противогазы оснащены устройством, позволяющим протирать стёкла со стороны лица

При использовании противогазов с фильтрами для защиты от вредных газов, их нужно вовремя заменять.

Эволюция противогазов

ПРОТИВОГАЗ ЗЕЛИНСКОГО-КУММАНТА:

Противогаз Зелинского-Кумманта – первый противогаз, обладающий способностью поглощать широкую гамму отравляющих веществ, разработанный профессором Н.Д. Зелинским и технологом завода «Треугольник» М.И. Куммантом в 1915 году. После начала использования подразделениями русской армии, участвовавшими в Первой мировой войне, данной модели противогаза, людские потери от газов противника резко снизились.

ГП-4у.

ГП-4у – один из самых распространённых гражданских противогазов СССР. Выпускался с 1955 по 1974 год.

Противогазовая коробка служит для очистки вдыхаемого воздуха от отравляющих и радиоактивных веществ, а также болезнетворных микробов и токсинов. Очистка воздуха производится специальным поглотителем и противодымным фильтром, которыми снаряжена коробка.

ГП-5.

ГП-5 (Гражданский Противогаз-5) – средство индивидуальной защиты фильтрующего типа советского производства, выпускавшийся с 1962 по 1989 год. Предназначен для защиты органов дыхания, глаз, кожи головы. Предназначается для защиты от отравляющих веществ, микробов и токсинов. Принцип защитного действия данного средства защиты основан на том, что используемый для дыхания зараженный воздух предварительно очищается от вредных примесей при помощи специальных поглотителей и фильтров.

Особенности:

Отличием противогаза ГП-5 от других моделей является то, что лицевая часть противогаза не комплектуется соединительной гофрированной трубкой, а непосредственно присоединяется к противогазовой коробке.

Противогаз ГП-5 предназначен для использования гражданским населением. Противогаз ГП-5 выпускается в пяти размерах: 0, 1, 2, 3, 4 (у маски ШМ-62У – 0у, 1у, 2у, 3у, 4у). Маркировка шлем-масок ШМ-62 ии ШМ-62У нанесена в виде выпуклого оттиска от пресс-формы: в подбородочной части в круге цифрой указан рост шлем-маски. С учётом недостатков более ранних моделей в шлем-маску противогаза ГП-5 были внесены некоторые улучшения. После доработки противогаз обрел название ГП-5М (военный аналог – ПМГ-2, различие только в ФПК), а шлем-маска стала называться ШМ-66МУ. Маркировка ШМ-66МУ полностью соответствует маркировке ШМ-62У.

– Изменена конструкция лицевой части шлем-маски что позволило значительно повысить удобство ношения.

– Улучшена конструкция переговорной мембраны.

– Была доработана и повышена надёжность системы клапанов вдоха и выдоха. Это было достигнуто за счёт изменения формы их лепестков, которые теперь обеспечивают более быстрое и надёжное запирание камер клапанной коробки. И препятствует их деформации в процессе старения.

Перед применением противогаз необходимо проверить на исправность и герметичность. Осматривая лицевую часть, следует удостовериться в том, что рост шлем-маски соответствует требуемому. Затем определить ее целостность, обратив внимание на стекла очкового узла. После этого проверить клапанную коробку, состояние клапанов. Они не должны быть покороблены, засорены или порваны. На фильтрующе-поглощающей коробке не должно быть вмятин, ржавчины, проколов, в горловине – повреждений. Обращается внимание также на то, чтобы в коробке не пересыпались зерна поглотителя. **ПМГ (военный противогаз малого габарита, производства Россия)** «Военизированная» модификация гражданского ГП-5, отличающаяся чёрной шлем-маской с отверстиями для ушей, снабжённой переговорным устройством с мембраной. ШМС – имеет более комфортную шлем-маску, обязательное переговорное устройство и приспособление для обдува стёкол. ШМГ – с улучшенной организацией вдоха-выдоха, возможностью применения оптики. Имеет дополнительно застёжку, закрепляющую шлем-маску. ПБФ, он же «Хомяк» (по форме шлем-маски), относится к категории малогабаритных бескоробочных. Фильтрующие картриджи, заполненные активированным углем с добавками, закладываются по обе стороны лицевой части шлем-маски, отчего она приобретает характерный «хомячий» вид. Время защитного действия ограничено двадцатью минутами.

ПМК-1

Существенно доработанная версия ГП-7, снабжённая крупными стёклами, расширяющими обзор. Обеспечивает работу с оптикой и прицелами. Имеет фильтр с улучшенными поглотительными свойствами и устройство для питья. ПМК-2, как развитие и продолжение ПМК-1, имеет улучшенные характеристики коробки, которая подсоединяется с помощью переходника. Места её крепления располагаются с обеих сторон маски.

ПМК-3 (боевой противогаз)

Наиболее современная версия, включает дополнительно герметизированный обзорный узел с усовершенствованным обтюратором, крепление фильтра без резьбы, а также переходник для работы с коробками российского производства любого типа. В комплект к нему входят два вида поглощающих коробок: войсковая и универсальная, с дополнительной защитой от

аммиака и хлора. Кроме того, есть утеплённый подшлемник, капюшон, респиратор, водонепроницаемая сумка. Имеет питьевое устройство. Может использоваться при температуре от -40 °С до +50 °С и относительной влажности воздуха 98 %. Защищает от радиоактивных веществ, токсинов, а также бактериальных средств, радиоактивной пыли и светового излучения ядерного взрыва. Сопротивление дыханию на вдохе 30 л/мин, разборчивость речи – 95 %, непрерывное пребывание – 24 часа, ресурс фильтра 240 часов, вес 960 г, срок гарантии 15 лет.

Выполнение проекта. Модернизация сменного фильтра, на примере ПМК-1

При проведении исследования была выявлена проблема: отсутствие маркировок о времени эксплуатации, что может привести к заражению химическими веществами военное и гражданское население.

Для решения этой проблемы была проведена модернизация сменного фильтрующего элемента путем введения таймера. На таймере устанавливается временной промежуток для безопасного нахождения в зоне поражения, после окончания этого времени, таймер выдает звуковой сигнал, предупреждающий об опасности нахождения в зоне поражения.

Заключение

При проведении исследования была выявлена проблема: отсутствие маркировок о времени эксплуатации фильтрующего элемента.

Для решения этой проблемы был выполнен проект по модернизации сменного фильтрующего элемента. Модернизация проводилась в домашних условиях, с использованием подручных средств. Для введения в серийное производство требуется доработка таймера. В опытном образце использовался электронный таймер от фритюрницы.

Актуальность проблемы подтверждена, решение проблемы найдено.

Список литературы

1. http://www.rbc.ru/photoreport.

2. Фигуровский Н.А. Очерк развития русского противогаза во время империалистической войны 1914–1918 гг. – М-Л.: Издательство Академии наук Союза ССР, 1942.

3. http://go-rf.ucoz.ru/load/knigi_po_go_i_chs/grazhdanskaja_zashhita_ehnciklopedija_tom_i_a_i/22-1-0-82.

АНАЛИЗ ОППОРТУНИСТИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ С ПОЗИЦИИ ТЕОРИИ КОНТРАКТОВ»

Дроговоз А.С., Климович В.Е., Филатов А.Ю., Хайрулин И.О.

г. Арсеньев, Филиал ДВФУ

Научный руководитель: Утробина О.П., преподаватель колледжа, филиала ДВФУ в г. Арсеньеве

В условиях кризиса социально-культурной системы, который распространяется на все социальные институты, и на образовательные учреждения в том числе, предоставляется важным понимание глубинной взаимосвязи всех систем, в том числе и экономической. Понимая, что любая интерпретация углубляет и расширяет осмысление социальных проблем, данная работа нацелена на изучение одной из составляющих причин неэффективности образовательного процесса – взаимодействие между студентами и преподавателями с точки зрения неполного контракта.

Данная цель определила решение таких задач как:

– изучение трудов по теории контракта, в частности, работы таких исследователей как Харт О., В.М. Васильцова, С.А. Тертышный;

– сопоставление определения рисков на основании экономического решения как рационального подхода к принятию поведенческих моделей в образовательном процессе (на основании работы Ф.Х. Найта, Саймона);

– проведение анкетирования среди студентов с целью выявления общих поведенческих тенденций:

– изучение принципов документооборота, как условия институциализации выявленных тенденции.

Надо отметить, что изучение проблемы неполного контракта – тема актуальная и исследована многими авторами работ в разных контекстах: Автономов В.С. рассматривает модель человека в экономической науке, Айзерман М.А. изучает выбор вариантов, Беллман Р., Заде Л. исследует технологию принятия решений в условиях неполной информации, Гражданников Е.Д., Каныгина Н.В. на основании метода моделирования определяют возможности социологических исследований, что также важно для понимания механизмов, определяющих поведение субъекта. В философском контексте можно отметить, что подход к изучению социальных явлений по определению рациональности – это одна из сторон спора между либералами и коммунитаристами в определении способности человека самоорганизовываться на основе рациональности выбора средств достижения цели, к пониманию способности к свободе выбора человека.

Образование формируется государством и имеет огромное значение в воспроизводстве политической, экономической и культурной систем. Но, как видно из показателей успеваемости и посещаемости, не все студенты организуют свою деятельность с позиции получения достойного образования, так как возникают взаимоотношения, рассмотрение которых с позиции теории контрактов объясняет причины оппортунистического поведения как студентов, так и преподавателей. В ходе проведения исследовательской работы мы использовали герменевтический метод, академический метод, метод анализа и синтеза, а также письменный и устный опрос.

Предконтрактный оппортунизм и его последствия

Пропедевтика темы

Невозможно исследовать тему, не определившись в понятиях, которыми предполагается оперировать в ходе работы, поэтому обозначим объёмы используемых нами понятий.

Контракт – соглашение об обмене относительными правами собственности, имеющее, как правило, юридические последствия. При этом каждая сторона контракта является одновременно кредитором по одному обязательству и должником по другому обязательству: так учебное заведение обязано предоставить условия для получения студентом образовательных услуг, а студент обязан прилагать усилия в процессе обучения. В случае нарушения обязательств обе стороны вправе разорвать контрактные отношения.

Так как при организации учебного процесса невозможно предусмотреть все случайности из-за слишком высоких издержек проведения расчетов при распределении риска в договорах, отсутствия точного языка для описания всех возможных обстоятельств и распределения ответственности, а также невозможности проверки информации третьей стороной, в учебном процессе реализуется особый вид контракта – неписаный контракт [4.].

Оппортунистическим называют поведение, нацеленное на преследование собственного интереса и не ограниченное соображениями морали, т. е. связанное с использованием обмана, хитрости и коварства. Выделяют три типа оппортунистического поведения, по соответствию разным видам неполноты информации:

1) покупателю неизвестны качественные характеристики блага, имеет место асимметрия информации, носящая название «скрытые характеристики» (hidden characteristics), которая может привести к неблагоприятному отбору (adverse selection);

2) скрытые действия (hidden action) скрытая информация (hidden information), которые приводят к моральному риску (moral hazard) той стороны, которая обладает информацией;

3) скрытые намерения (hidden intentions) партнера по сделке таят опасность третьего вида оппортунистического поведения – вымогательства (hold-up).

Необходимым условием для того, чтобы определенное поведение можно было назвать оппортунистическим, является перераспределение капитала, в нашей работе в качестве капитала мы рассматриваем различные выгода или относительные выгоды, а в качестве потерь для второй стороны рассматриваются полярные ценностные затраты: потеря имиджа, потеря времени, эмоциональные потери...

Любое поведение строится на логике принятия решений. Решение – это выбор наиболее приемлемой альтернативы из возможного многообразия вариантов. Решение о получении профессионального образования имеет также определённую рациональную логику, но и дополняется ценностной составляющей [2].

Таким образом, мы имеем дело с определённым способом самоописания на основе деятельностного подхода к человеку, определённому в логике принятия решений.

Предконтрактное ппортунистическое поведение

Большинством исследователей считается, что человек принимает решение о получении образования рационально, т.е. по критерию материальной выгоды. Он приступает к образованию, если ожидаемый экономический эффект превосходит затраченные средства. Так, например, Спенс рассматривает уровень образования как важнейший сигнал на рынке квалифицированного труда [1]. Опрос, в котором приняли участие студенты ДВФУ ШГН (91 человек), студенты филиала ДВФУ в г. Арсеньеве (36 человек) и студенты колледжа филиала ДВФУ в г. Арсеньеве (100 человек), показал, что финансовая сторона является мотивацией у меньшей части респондентов, указавших будущую зарплату как главную причину выбора места обучения.

Из данных табл. 1 несложно определить, что уже на первоначальном этапе, до заключения контракта, выбор студентов является относительно рациональным. Следствием этой относительности является и отношение ко всему дальнейшему обучению, результатом которого становится оппортунистическое поведение.

Издержки оппортунистического поведения обычно возникают в том случае, когда один из участников социального взаимодействия дает завышенную оценку моральным качествам другого участника.

Указанные выше мотивации выбора являются условием предконтрактного оппортунистического поведения, примером которого служит следующее поведение абитуриентов:

Предположим, что на рынке – абитуриенты двух типов: «качественные» и «некачественные».

«Качественные»: профессионально личностно ориентированы, имеют высокие баллы, соответствующие знаниям, умениям и навыкам.

«Некачественные»: ориентированы на приобретение профессии извне (родители, друзья…), имеют завышенный бал, не соответствующий реальным знаниям, или низкий.

Для получения учебным заведением максимальной выгоды «качественные» абитуриенты **должны** приниматься, а «некачественные» **могут** приниматься по некоторой цене.

Все родители осведомлены о качестве предлагаемых ими абитуриентов, причем «продавцы» «некачественных» абитуриентов выдают их за качественные, обманывая доверие покупателей (учебные заведения).

Таблица 1

Степень рациональности мотивации при выборе места обучения

Контингент / Ответ	ДВФУ (ШГН)	Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве	Колледж филиала ДВФУ в г. Арсеньеве
Заработная плата	7%	16%	16%
Внешний побудитель	2%	8%	15%
Никуда не взяли	19%	2%	11%

Как следствие, на данном рынке информация о качестве товара распределяется асимметрично между покупателями и продавцами.

В ситуации «некачественных» абитуриентов издержки по времени и энергоресурсам несут преподаватели.

В результате «неблагоприятного отбора» [4] организация несёт издержки по имиджу, что впоследствии может привести к материальным издержкам.

Администрация вынуждена нести дополнительные издержки по времени и энергоресурсам, чтобы усилить контроль над немотивированными данной ситуацией преподавателями и студентами.

Можно обобщить, что уже на первоначальной стадии формирования взаимодействия между абитуриентами и учебным заведением присутствует фактор неполноты информации, что приходится учитывать в ходе дальнейшего выстраивания стратегии взаимодействия.

Проблемы контроля знаний в контексте неписаного контракта

Для исключения уклонения от выполнения функциональных обязанностей студентами и преподавателями в Уставе учебного заведения оговорены основные положения неписаного контракта в системе профессионального образования, существует и система контроля (журнал посещаемости-успеваемости, старостат, кураторство, администраторская служба), и система санкций: лишение стипендии, повышение стипендии, выговоры-благодарности, отчисление.

Но степень эффективности существующей в настоящее время в ДВФУ системы правил видна при анализе приказов [6], касающихся проведения сессий. Кроме организационных, туда включены пункты, обеспечивающие контроль результатов сессии, но при этом в приказе сразу прописаны сроки неоднократной сдачи задолженностей, что указывает на факт признания возможного и/или неизбежного невыполнения студентами условий неписанного контракта. Такая же картина наблюдается и в других ВУЗах, например, это видно в «Положении о контроле учебной деятельности обучающихся по программам высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ)», 2017 г. [7, с. 7-8].

Эти прогнозы подтверждают и результаты проведённого письменного опроса. На вопрос, направленный на выявление стремления к демонстрации степени готовности, были выбраны следующие из предложенных ниже вариантов ответов (все показатели даны в процентном соотношении) (табл. 2).

Таким образом, студенты в большей своей части надеются избежать неприятные для них моменты контроля, хотя уровень значимости для студентов оценки весьма высок как видно из следующей табл. 3.

Уровень нежелания быть опрошенным в студенческой среде обратно пропорционален признанию значения в его обучении оценки. Это кажущееся противоречие объяснимо с позиции теории игры, но так как игра включает необходимым условием взаимодействие, необходимо ввести в анализ интерес ещё одной стороны – преподавателя.

Таблица 2

Показатели ожидания контроля знаний

Контингент / Ответы	ДВФУ (ШГН)	Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве	Колледж филиала ДВФУ в г. Арсеньеве
Иногда	84%	77%	63%
Никогда	0%	11%	29%
Каждый день	16%	12%	8%

Таблица 3

Показатели значимости оценки

Контингент / Ответы	ДВФУ (ШГН)	Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве	Колледж филиала ДВФУ в г. Арсеньеве
Иногда	22%	9%	51%
Никогда	11%	0%	3%
Всегда	58%	91%	46%

Из табл. 4 видно, что преподаватели не заинтересованы в систематическом контроле знаний, так как зачастую производят контроль знаний время ото времени. При этом есть те, кого спрашивают всегда и часто. И даже есть те, кого не спрашивают никогда.

Разобраться в этом цифровом крене поможет теория игры, раскрывающая логику решения преподавателя и студента, которая будет представлена ниже, а пока мы можем сделать следующие выводы:

Слабо мотивированные студенты, выискивают возможности нарушения неписанного контракта. Это учитывают органы администрации в своей документационной деятельности, с тем, чтобы сохранить контингент. Преподавательский состав также входит в созданные условия игры и в результате система приходит в состояние равновесия интересов.

Постконтрактный оппортунизм в логике принятия решений

Теория игры в логике решений преподавателя и студента

Для того чтобы теория игры во всём объёме раскрывала основы взаимодействия преподавателя и студентов, нам нужно провести мысленный эксперимент.

Представим ситуацию, в которой преподаватель систематически проводит контроль знаний студента: он может проверять знания студента, а может не делать этого, выставляя автоматически средний балл. Студент также имеет выбор решения: может подготовиться или нет. В том случае, если студент подготовится, и преподаватель его проверит, то студент приобретёт максимальный выигрыш 2, в который будут включены высокая формальная оценка, моральное удовлетворение, поощрение преподавателя.

Преподаватель также приобретёт максимальный выигрыш 1, обусловленный чувством удовлетворения от качественной работы и уважительного отношения студента к предмету и преподавателю.

Если студент не подготовится, и при этом преподаватель его проверит, то студент получит минимальный выигрыш – 2 (отрицание всех перечисленных выше бонусов).

Преподаватель также получит минимальный выигрыш – 1.

В том случае, если студент подготовится, а преподаватель не проверит, то студент испытает некоторое разочарование, которое оценивается – 1.

И если студент не подготовится, а преподаватель не проверит, то студент испытает удовлетворение от того, что он смог не получить отрицательную аттестацию без каких-либо усилий. Эта радость студента оценивается выигрышем 1.

Преподаватель, не общаясь со студентом, не испытывает ни положительных, ни отрицательных эмоций. Поэтому в двух последних случаях его выигрыш равен нулю. Ниже прилагается матрица выигрышей в данной игре выбора одной из двух соответствующих стратегий (табл. 5).

Из таблицы видно, что в данной игре не существует нерациональных стратегий поведения: стратегия студента «Готовиться» уберегает его от стресса; стратегия преподавателя «Не проверять», избавляет от негативных эмоций, возникающих при общении с недобросовестным студентом.

Таблица 4

Показатель уровня проведения преподавателем контроля знаний

Контингент / Ответы	ДВФУ (ШГН)	Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве	Колледж филиала ДВФУ в г. Арсеньеве
На каждой паре	11%	0%	10%
Время от времени	69%	86%	81%
Часто	13%	14%	9%
Почти никогда	7	0%	0%

Таблица 5

Матрица выигрышей преподавателя и студента

Студент	Преподаватель	
	Проверять	Не Проверять
Готовиться	2; 1	-1; 0
Не готовиться	-2; -1	1; 0

В данной игре имеются две равновесные точки. Равновесие (2; 1) описывает ситуацию напряженного обучения, когда студент систематически готовится, а преподаватель систематически проверяет знания, но в этом случае отклонение от стратегии «не готовиться» будет весьма значительно и равно 4, а для преподавателя оно равно единице.

Равновесие (1; 0) описывает ситуацию имитации обучения, когда студент систематически не готовится, а преподаватель систематически не проверяет знания или спрашивает тех студентов, которые всегда готовятся к контролю и ждут его.

Известно, что как только индивид находит альтернативу, соответствующую его уровню притязаний, он прекращает поиск и выбирает эту альтернативу. Саймон назвал эту процедуру поиском удовлетворительного (приемлемого) варианта (satisficing) [2, С. 108]. Из таблицы видно, что между преподавателями и студентами ДВФУ установлен приемлемый вариант контроля знаний.

Итак, теория игры рассматривает решения, принимаемые в ходе взаимодействия как рациональные, при этом принимаемые свободными людьми на свободном основании, так как в контексте теории игры у субъектов взаимодействия есть альтернативы выбора.

Постконтрактный оппортунизм в образовании

В образовательном процессе мы можем наблюдать разнообразные виды постконтрактного оппортунизма. Более того это относится не только к системе образования – многие виды творческой трудовой деятельности позволяют недобросовестным работникам использовать рабочее время в своих личных целях.

Но как именно выглядит оппортунистическое поведение в образовании:

Например, студент может играть в компьютерные игры вместо того, чтобы заниматься решением задачи. В этом случае фактическое рабочее время студента оказывается меньше, чем номинальное.

При этом издержки отлынивания равны стоимости «похищенного» студентом времени, так как добросовестному преподавателю придётся тратить дополнительное время на выравнивание знаний данного студента с программными требованиями. Ниже приводятся цифры, показывающие степень концентрации внимания студентов на занятиях (табл. 6).

Из данных таблицы видно, что более половины студентов в ходе учебного процесса отвлекаются. Графа «Когда как» коррелирует с опросом студентов, в котором более 60 процентов опрошенных связали интерес к предмету с профессиональными и личностными качествами преподавателя. Студенты отметили и проявление оппортунистического поведения преподавателей, например, опоздание на пары (16%).

Списывание также является проявлением оппортунизма студентов. В табл. 7 показан уровень готовности студентов списать информацию.

Таким образом, большинство студентов стремятся к обманным действиям во время проведения контроля знаний и их количество составляет в сумме порядка 80%.

Был проведён опрос на выявление желания к обучению в свободное от аудиторных занятий время (табл. 8).

Таблица 6

Степень концентрации внимания студентов на занятиях

Контингент / Ответы	ДВФУ (ШГН)	Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве	Колледж филиала ДВФУ в г. Арсеньеве
Внимателен	25%	46%	30%
Отвлекаюсь	9%	20%	4%
Когда как	66%	34%	66%

Таблица 7

Уровень готовности списать

Контингент / Ответы	ДВФУ (ШГН)	Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве	Колледж филиала ДВФУ в г. Арсеньеве
Всегда	14%	46%	11%
Никогда	19%	20%	9%
Когда смогу	67%	34%	80%

Таблица 8

Уровень готовности студентов к внеаудиторным занятиям

Контингент / Ответы	ДВФУ (ШГН)	Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве	Колледж филиала ДВФУ в г. Арсеньеве
Обучение	9%	48%	0%

Таким образом, из прилагаемых цифр можно увидеть, что большинство студентов не желают в свободное время заниматься обучением, что обусловлено смещённым целеполаганием, как было указано выше, а также отсутствием постоянного контроля и чётко выстроенной системы мотивации.

Преподаватели понимают недостаточность рычагов воздействия. Не случайно такое качество как «строгость» обозначено студентами среди недостатков преподавателей. Так одним из проявлений этой строгости обозначен неформальный рычаг воздействия на опаздывающих студентов: «опоздал – не пускать на пары».

Но преподаватели создают и альтернативные системы поощрений. В результате опроса среди студентов установлены следующие формы поощрения: поездки на фестивали, «автоматы», «хорошие балы – лёгкая сдача сессии» (20 %), «поглаживание по голове», похвала, помощь. Альтернативные правила присутствуют как в обучении гуманитариев, так и студентов технического профиля, независимо от того на каком курсе осуществляется обучения, а также от формы обучения, очного или заочного.

Постконтрактный оппортунизм имеет разнообразные формы проявления и, так как явление при взаимодействии деформирует все прилегающие к нему системы взаимодействий, то равновесие системы принятия решений всеми сторонами: администрацией, преподавателями, студентами, определяемое на основании теории игры как рациональное, создаёт разнообразные ситуации вызова – ответа – ответа на ответ, который является новым вызовом. Решения принимаются свободно, так как имеются в наличии альтернативы, но при определённой системе правил, создающих равновесие интересов.

Заключение

Итак, в организации учебного процесса заложены такие основы оппортунистического поведения и студента, и преподавателя как «скрытые действия» и «скрытая информация» [1].

1. «Скрытые действия» связаны с невозможность полного контроля: так использование времени в своих целях является скрытым действием и преподавателя, и студента, и администратора.

2. «Скрытая информация» связана с непроработанной системой мотивации для демонстрации информации: так в отношениях между преподавателем и студентом преподаватель выступает в роли агента, выбирающего некие действия, влияющие на перспективы студента. Преподаватель обладает преимуществом в знаниях, которым он может воспользоваться или нет; такие знания преподавателя являются скрытой информацией. Студент также может не демонстрировать полностью свои возможности, для того чтобы не пришлось прилагать максимальные усилия каждый день и поэтому преподаватель не может иметь полной информации.

Последствия предконтрактного оппортунизма отражаются на всём учебном процессе. Слабо мотивированные студенты, не имеющие целеполагания стать специалистами в той области знаний, на которой они обучаются, выискивают возможности нарушения неписанного контракта.

Администрация, являясь принципалом, не имеет возможности в деталях наблюдать за тем, принимают ли преподаватели – их агенты – решения, соответствующие ситуации, или нет. Проблема принципал-агент в данном случае носит название «отделение от контроля».

Таким образом, в современной системе образования, где творческий труд (предполагающий свободу выбора) занимает доминирующее положение, оппортунистическое поведение – неотъемлемый элемент функционирования учебной организации, который должен учитываться при решении задач управления, так как социум постоянно воспроизводит систему правил, воссоздающих равновесие интересов.

Список литературы

1. Блауг, М. Спенс, Майкл А. // 100 великих экономистов после Кейнса /Great Economists since Keynes: An introduction to the lives & works of one hundred great economists of the past. – СПб.: Экономикус, 2009. – С. 274-276. – 384 с.

2. Бойченко Галина Николаевна, Кундозерова Людмила Ивановна Образование как ценность личности, семьи и социума // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2012. №3. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-kak-tsennost-lichnosti-semi-i-sotsiuma (дата обращения: 29.11.2017).

3. Васильцова В.М., Тертышный С.А. Институциональная экономика: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2014. – 256 с.

4. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль. М.: Дело, 2003.

5. Харт О. Неполные контракты и теория фирмы // Природа фирмы / под ред. О.И. Уильямсона, С.Дж. Уинтера. М.: Дело, 2001. С. 206–236.

6. http://wwwold.dvfu.ru/documents/11957/326175/Приказ %20О %20подготовке %20и %20проведении %20сессии %202012-2013?version=1.0&t=1353386597164?version=1.0&t=1353386597164.

7. http://ispu.ru/files/PolozhOKUD_ot_10-01-2017_na_pechat_0.pdf.

КАТЕГОРИЯ «ВРЕМЯ» И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ИСКУССТВА (НА ПРИМЕРЕ ЦИКЛА «ВРЕМЕНА ГОДА»)

Чемерзаев Д.

Одинцовский район МО, АНО «Гимназия Жуковка», 7 класс

Научный руководитель: Синявина Н.В., Преподаватель МХК, АНО «Гимназия Жуковка», Одинцовского района Московской области, кандидат культурологии

Актуальность исследования

Изучение времени – тема интересная и многогранная, ей посвящено множество трудов. Проблемой течения времени занимаются как физики, так и философы. Но до сих ор многое остается неясным для науки, так что в этой области человеку предстоит сделать еще много интересных открытий.

Психология восприятия времени – одна из наиболее интересных и малоизученных тем. Многие философы и психологи считают, что время – это субъективное понятие. Часы, минуты и секунды были созданы человеком лишь для удобства организации своих дел. В действительности подобное деление не имеет никакого значения для нашего внутреннего мира. Время течет для нас совершенно по-разному, в зависимости от внутреннего состояния, от возраста.

Тема времен года всегда была популярна в искусстве. Объясняется это несколькими факторами.

Во-первых, она давала возможность средствами данного конкретного искусства запечатлеть события и дела, наиболее характерные для того или иного времени года. Во-вторых, она всегда наделялась определенным философским смыслом: смена времен года рассматривалась в аспекте смены периодов человеческой жизни.

На примере некоторых произведений искусства мы рассмотрим это в нашей работе.

Цель исследования: проанализировать категорию «время» и особенности подходов к ее трактовке в разные историко-культурные периоды.

Задачи исследования:

– изучить пространственно-временные категории и их историческую трактовку;

– проанализировать причины интереса представителей художественной культуры к категории «время»;

– сравнить особенности композиционного построения и языка символов в циклах «Времена года» Н. Пуссена и Ф. Буше;

– рассмотреть циклы «Времена года» в творчестве А. Вивальди, Й. Гайдна и П.И. Чайковского и определить характерные черты музыкального текста указанных авторов.

Объект исследования: специфичность трактовки понятия «время» различными историко-культурными эпохами и видами художественной культуры.

Гипотеза исследования: время как одна из основополагающих категорий картины мира не всегда обладает объективной сущностью

Предмет исследования: категория «время» как один из основных элементов мировоззрения

Во время подготовки проекта использовались следующие **методы**:

– систематизация собранного материала;

– сравнительный анализ, который помогал проследить изменение отношения к категории «время» от одной исторической эпохи к другой, а также способствовал выявлению особенностей переживания времени в художественных произведениях.

Пространственно-временные категории и их историческая трактовка

Категория «Время» и ее историческая трактовка

Время, как и пространство, выступает неотъемлемой частью мировоззрения человека. Пространственно-временные категории подвержены изменениям, по которым можно судить об изменении мироощущения человека и общества в целом. Течение времени взаимосвязано с характерными чертами конкретной историко-культурной эпохи. Так, в эпоху Средневековья, особенно в его ранний период, когда католическая церковь декларировала главенство духовного над телесным, европейцы не праздновали день рождения, поскольку он, при подобном подходе к жизни, был не важен. Однако всегда отмечали день смерти, ибо в этот день душа освобождалась от телесной оболочки и переходила в вечную жизнь.

Различные эпохи демонстрируют и разные инструменты для измерения времени: в Месопотамии и Древнем Египте появляются солнечные часы, в Древней Греции – клепсидра (водяные часы), лишь в XIV в. в крупных европейских городах башню ратуши начинают украшать привычные нам часы (однако у них была только часовая

стрелка). Но только в последующие века, когда происходит ускорение темпа жизни, циферблат «обзаводится» минутной и секундной стрелками.

Временные отношения выражаются посредством:

- отсчета времени, измеряемого при помощи равномерного движения того или иного объекта, например стрелки часов;
- отражения времени в соответствии с общими для всех людей явлениями: временами года, количеством прожитых лет и т.д.;
- субъективного времени, т.е. субъективного переживания длительности событий в зависимости от их значимости и эмоциональной окрашенности.

В природе всё движется и постоянно изменяется.

Наблюдатель, находящийся в средних широтах на Земле видит день и знает, что несколько часов назад была ночь. Из своего опыта он делает логичное заключение, что по прошествии нескольких часов ночь наступит снова. Отсюда он делает вывод о периодичности происходящих событий, и что они существуют во времени. Также для него периодически существуют во времени лето и весна, зима и осень. Но если этого наблюдателя поместить в космический корабль, летящий по орбите вокруг Солнца, то смены дня и ночи он наблюдать не будет. День у него всегда будет со стороны корабля, обращённой к Солнцу, и ночь на противоположной стороне. Периодичность в таком случае пропадает.

Находясь на экваторе Земли, наблюдатель не сможет определить смены времен года. На экваторе их нет. Отсюда следует, что периодичность смены дня и ночи, а так же времён года не могут служить подтверждением объективно существующего времени.

Очень убедительным подтверждением существования абсолютного времени является звук. Он существует продолжительно, от возникновения до угасания. Из чего делается вывод, что звук существует во времени. Появляется звук при вибрации вещества (струна и тому подобное) и распространяется в волновых колебаниях воздуха.

На ближайшей соседке Земли, Луне нет воздуха, нет там и звука. Звука нет нигде во Вселенной. Поэтому, услышав звук, в воздухе находясь на Земле, делать вывод, что звук существует во времени логично, но субъективно.

Общеизвестно, что всё живое на Земле живёт и развивается во времени. Всё имеет своё начало и конец. Зерно, посаженное в землю, прорастает и развивается. За какой промежуток времени росток достиг своей зрелости? Природа не ставит так вопрос. Всё живое растёт и развивается, сообразуясь с законами живой природы.

Ричард Фейнман (1918-1988), американский физик-теоретик, один из основателей квантовой электродинамики придерживался определения: время – это просто часы.

«Московское время 12 часов, – слышим мы по радио, – в Новосибирске 16 часов, во Владивостоке 19». У японцев в Токио разница с Москвой всего пять часов. Им так удобнее. Что же это за такое абсолютное понятие Время, с которым можно так вольно обращаться?

Возникновение бытового времени в сознании человека уходит в глубь веков, с ним удобно, и человечество всегда старалось держать его под контролем. Изобретали и строили всевозможные приборы: солнечные, водяные и песочные часы, маятниковые часы с гирей. Изобрели пружинные часы, хронометр, секундомер и, наконец, электронные и атомные часы. И все они заменяют нам то, чего нет в природе. На Руси не было понятия времени. Говорили так: встретимся на два лаптя. Это когда твоя тень будет равна длине двух твоих лаптей. Причём у людей разного роста и длина лаптя разная, но пропорциональна его росту. Получалось довольно точно, но лишь в солнечную погоду.

Таким образом, время существует всегда и везде. Созданное человеческим разумом время обступает нас со всех сторон: в повседневной жизни, в науке, искусстве, философии.

Тема времени в произведениях искусства

Тема времен года всегда была популярна в искусстве. Объясняется это несколькими факторами.

Во-первых, она давала возможность средствами данного конкретного искусства запечатлеть события и дела, наиболее характерные для того или иного времени года. Во-вторых, она всегда наделялась определенным философским смыслом: смена времен года рассматривалась в аспекте смены периодов человеческой жизни, и в таком аспекте весна, то есть пробуждение природных сил, олицетворяла начало и символизировала юность, а зима – конец пути – старость. Причем, жизнь, по аналогии с годом, могла делиться на четыре периода (справедливости ради, необходимо сказать, что такое деление жизни по популярности у художников уступает более распространенному делению на три стадии: юность – зрелость – старость), а также – опять-таки по аналогии с делением года на двенадцать месяцев – на двенадцать периодов (каждый, как считалось, по шесть лет).

Если говорить об изобразительных искусств, то времена года, точнее деятельность, характерная для данного месяца работы (главным образом сельскохозяйственный труд), изображались в самых разных жанрах – от скульптуры (в порталах готических соборов, как, например, в Сен Дени, где запечатлены все двенадцать месяцев) до графики. Из книжных иллюстраций на эту тему наиболее известен «Роскошный часослов герцога Беррийского» (1415–1416), где двенадцать миниатюр иллюстрируют сцены сельскохозяйственных дел, характерных для того или иного времени года.

Замечательный цикл времен года представляет собой серия фресок в Салоне Месяцев в Палаццо Скифанойя, в замке герцогов д'Эсте в Ферраре, созданных Франческо дель Косса и Косме (Козимо) Тура (1456–1470). Фреска каждого месяца, делится на три регистра, соответствующие трем разным образным системам. Так, в среднем регистре фрески каждого месяца помещен соответствующий знак зодиака. С каждым знаком соседствуют три астрологические фигуры. Например, в «Марте» рядом с Козерогом изображены паж с обручем и стрелой в руках, сидящая женщина в красном облачении и мужчина в разодранной одежде; в «Апреле» – Телец, молодая женщина с ребенком, сидящий обнаженный юноша с ключом в руках и старик рядом с белой лошадью.

Поскольку совершенно очевидно, что все эти фигуры что-то значат, были предприняты попытки истолковать их. Высказывалось предположение, что они являются аллегорическими обозначениями еще более дробного деления года – декад месяцев.

Особняком стоит знаменитая картина Сандро Боттичелли «Весна» («La Primavera») (или «Царство Флоры»; 1477 – 1478; Флоренция, галерея Уффици). Посреди цветущего луга стоит Венера. Она представлена здесь иначе, чем это делали античные мастера: она изображена в виде нарядной девушки. Склоненные над ней ветви деревьев образуют нечто вроде триумфальной арки. Над ней парит амур с луком и стрелой. Его глаза завязаны, что символизирует слепоту любви. Крайняя левая фигура на картине – Меркурий (о смысле его присутствия в этой сцене можно высказывать лишь предположения; одно из них состоит в том, что он, устремив взгляд вверх, рассеивает своим кадуцеем облака). Между Венерой и Меркурием группа из трех граций – образ, ставший хрестоматийным. Флора, древняя (но при этом всегда остающаяся юной) итальянская богиня цветов, по имени которой картина получила свое второе название, изображена справа.

Примечательна живописная трактовка ее истории Боттичелли: греческой богиней цветов была Хлорида, вышедшая замуж за Зефира, западного весеннего ветра, который породил цветы. Римляне называли ее Флорой.

В поэме Лукреция «О природе вещей» (5:756 – 739) повествуется о том, как Флора весной последовала за Зефиром, усыпая свой путь цветами. Боттичелли, однако, почерпнул идеи для изображения Флоры из другого источника – из «Фаст» (5: 193 – 214) Овидия, в которых повествуется о Хлориде, спасавшейся бегством от преследовавшего ее Зефира. Когда же Зефир все же настиг Хлориду, и завладел ею, с ее губ посыпались цветы, и она превратилась во Флору. Именно этот момент изобразил Боттичелли, показав двух богинь вместе: Хлориду, из уст которой сыплются цветы, и Флору, которая их сама рассыпает.

История же музыки знает четыре знаменитых интерпретации темы времен года. Эти произведения так и называются – «Времена года». Это цикл концертов Вивальди, оратория Гайдна (1801), цикл фортепьянных пьес П.И. Чайковского (1876), балет А.К. Глазунова (1899).

Пейзажный жанр и категория «время»

Цикл «Времена года» в трактовке классицизма Н. Пуссен

В XVII столетии изображение природы в виде реалистического пейзажа переживает бурное развитие в искусстве Голландии, и, казалось бы, там и следует ожидать появления новых серий сезонов. Однако этого не происходит. Тема остается популярной в графике, прикладных искусствах и интерьерных декорациях, но не в станковой живописи. Только зимние пейзажи с развлечениями на льду в качестве эмблемы сезона сохраняют популярность, а в целом художники сосредоточены на живописных задачах воплощения пейзажного образа, а не на его изменениях во времени.

Самое значительное произведение на интересующую нас тему в XVII в. создал великий французский живописец Никола Пуссен. Над циклом «Времена года» художник работал в 1660–1664 гг. и закончил его незадолго до смерти, что невольно провоцирует рассматривать цикл как своеобразное «духовное завещание». (Парадоксально, но итогом творчества художника-классициста стала серия пейзажей!) В четырех монументальных полотнах художник соединил пейзажные мотивы с библейскими сюжетами. «Весна», безгрешное детство человечества, воплощено в картине «Земного рая».

В «Лете» диалог Руфи с Воозом происходит на фоне обстоятельной картины жатвы. В «Осени» (Возвращение из Ханаана) громадная виноградная гроздь – свидетельство плодородия ханаанской земли – отсылает к традиционной эмблеме сезона. Воплощением «Зимы» становится Всемирный потоп. Как видим, сюжеты не следуют библейской хронологии, в противном случае Потоп оказался бы в середине цикла.

Идеальная типизация в обрисовке природы, в которой выявлены самые существенные составляющие в своем полном развитии и совершенстве, придает композициям эпический размах; соответствовать им могут только библейские персонажи, но не простые смертные. Их присутствие сообщает замыслу универсальный и возвышенный характер.

Особенно выразителен и эмоционален пейзажный образ в «Потопе». Зрелище всемирной катастрофы леденит душу, наполняет ее отчаянием. Мы с удивлением видим, что художник меняет циклическое время на линейное, «историческое» – после такой «Зимы» ничто в природе не может возродиться. Итог размышлений художника над судьбой человечества неутешителен.

Творение Пуссена – последний масштабный цикл времен года, связанный с кругом больших идей.

Таким образом, в XVIII столетии пути науки, философии и живописи расходятся. Первые две формируются в самостоятельные разветвленные области знаний, отводя искусству роль декоратора жизни, с которой блестяще справлялись художники рококо.

Серия «Времена года» Франсуа Буше

Прекрасный образец живописи стиля рококо, с его фривольностью в теме, изяществом линий и нарядным колоритом, представляет серия «Времена года» Франсуа Буше, написанная по заказу фаворитки Людовика XV маркизы Помпадур для одной из ее резиденций. Буше часто использовал для украшения салонов аристократических особняков традиционные темы аллегории времен года или искусств. Вместо «работ месяцев» Буше пишет сцены приятного досуга. Две композиции серии – «Весна» и «Осень» – решены в модном жанре пасторали. «Лето» передано сценой купания, а «Зима» – развлечениями на льду. Поскольку лед и морозы ассоциировались с Россией, модницу в изящных саночках везет по льду молодой человек в псевдорусском костюме, названный в старинном инвентаре «татарином».

Другими словами, в культуре рококо, для которой свойственны декоративность, использование многочисленных деталей в интерьере и костюме (предметы декоративно-прикладного назначения, рюши, «пудренные» цвета), уходит глубокая философское составляющая, что не могло не сказаться и на полотнах рокайльных живописцев.

Цикл «Времена года» и музыкальное искусство

Звукоподражание как одно из главных художественных средств в цикле «Времена года» А. Вивальди

Написанный в 1723 году цикл из 4-х концертов «Four Seasons» является самой известной работой Антонио Вивальди и одним из популярных произведений музыки эпохи барокко. Весна – это первый концерт из цикла «Времена года». В первой части знаменитого цикла концертов Вивальди «Времена года» при помощи музыки знаменитый композитор выразил всю мощь весны, сопровождая три произведения стихотворным сонетом, красочно описывающим явления природы. Сопровождающий прекрасную музыку сонет, Вивальди также разделил на три части: в первой выступает природа, освобождаясь от зимнего плена, во второй мирным сном спит пастушок, а в третьей – пастух пляшет с нимфами под покровом Весны. Вивальди, считающийся основоположником жанра концерта для инструмента с оркестром, использует возможности струнных инструментов для имитации природных явлений (усиление ветра, гроза, журчание ручья) и пения птиц.

Таким образом, в этом цикле звукоподражание выступает как одно из главных художественных средств, с помощью которого автор раскрывает свой замысел.

Новый подход к циклу «Времена года» в оратории Й. Гайдна

Оратория «Времена года» – одно из самых великих произведений знаменитого австрийского композитора – **Йозефа Гайдна,** завершенное в 1801 году. Публика встретила творца бурными овациями после премьеры. Никто не мог предвидеть, что с 1802 года Гайдн не напишет больше ни одного музыкального произведения. В его новом произведении более прозорливые ценители музыки, настроенные на философский лад, уловили нечто большее, чем изображение времен года. По временам года Гайдн изобразил также человеческую жизнь, как она есть. Начиная с буйной и неистовой весны, он постепенно перешел к описанию тихого сельского лета, прерываемого лишь кваканьем лягушек.

Некоторое смятение в летние картины вносит ливень и гром, которые, впрочем, только идут на пользу полям и лугам. Осень – не только время жатвы, это еще и символ того времени в человеческой жизни, когда он может пожинать плоды упорного труда ранних лет жизни. В осенних картинах центральной является тема деревенской пирушки. Зимняя часть начинается туманами и жужжанием прялки.

Драматургия оратории строится на неторопливой смене контрастных картин. Четырем временам года соответствуют 4 части оратории – «Весна», «Лето», «Осень», «Зима», каждая из которых имеет свой колорит. Все части состоят из ряда номеров, общее их количество 47. Из них 13 хоров (это хоры поселян, пахарей, охотников), 6 ансамблей (главным образом терцетов), 10 арий. Кроме этого есть речитативы и оркестровые номера.

Основу оратории **«Времена года»** составляют картины крестьянского труда и быта, деревенской природы, мир чувств простых землепашцев, крестьянская психология.

Таким образом, Гайдн прославляет людей труда, чистых сердцем, способных простодушно радоваться жизни.

«Времена года» П.И. Чайковского как пример пейзажа

Великий русский композитор – **Пётр Ильич Чайковский** всегда с исключительной чуткостью воспринимал природу не только глазами художника, но ощущал ее как реальный мир. Время для композитора измерялось самой природой весной, летом, зимой и осенью.

Его музыка отличается особой теплотой и задушевностью. Он создал всемирно известный цикл «Времена года».

«Времена года» Чайковского – это своеобразный музыкальный дневник композитора, запечатлевший дорогие его сердцу эпизоды жизни, встречи и картины природы. Как позднее вспоминал его брат М.И. Чайковский: «Петр Ильич, как редко кто, любил жизнь<...> Каждый день имел для него значительность и прощаться с ним ему было грустно при мысли, что от всего пережитого не останется никакого следа». Этим лирическим чувством композитора, любовью к жизни и восхищением ею и наполнена музыка одного из музыкальных шедевров Чайковского, фортепианного цикла «Времена года». Энциклопедией русской усадебной жизни XIX века, петербургского городского пейзажа можно назвать этот цикл из 12 характеристических картин для фортепиано. В его образах запечатлены Чайковским и бескрайние русские просторы, и деревенский быт, и картины петербургских городских пейзажей, и сценки из домашнего музыкального быта русских людей того времени.

В декабрьском номере журнала «Нувеллист», издававшемся М.Н. Бернардом, в 1875 год появилось объявление для подписчиков об издании в следующем году нового цикла пьес Чайковского и перечень названий пьес, соответствующих каждому месяцу года и совпадающий с названиями, выставленными позже композитором в рукописи цикла.

Название цикла «Времена года» впервые появляется при первом издании всех пьес вместе, осуществленном в конце 1876 года Н.М. Бернардом, после завершения журнальной публикации. Оно же перешло во все последующие издания, хотя с некоторыми различиями в подзаголовке. У Бернарда значится: «12 характерных картинок». В прижизненных изданиях П.И. Юргенсона: «12 характерных картин», позже – «12 характеристических картин».

Сведений о первом публичном исполнении всего цикла или отдельных пьес не сохранилось. Отсутствуют и отклики прессы на издание. Однако очень скоро «Времена года» стали необычайно популярными и у музыкантов – любителей, и у профессионалов, а впоследствии одним из самых знаменитых фортепианных произведений всей русской музыки.

Подводя итого, следует отметить, что цикл Чайковского следует рассматривать как своеобразную энциклопедию жизни русского дворянства конца XIX в., поскольку каждая из пьес выступает музыкальной иллюстрацией одного из занятий дворянской среды: охота, семейные посиделки у камелька, масленичные гуляния и т.д.

Заключение

Итак, можно сделать вывод, что для каждого человека восприятие времени состоит из двух характеристик:

1) субъективное, т.е. всегда зависит от нашей эмоциональной вовлеченности в процесс и глубины его проживания

Кроме того, по-разному время воспринимается детьми и взрослыми. Существует точка зрения, что указанные особенности восприятия времени зависят от новизны получаемой информации и настроенности на проживание настоящего момента. Ребенок постоянно получает и обрабатывает новую информацию, он полностью погружен в настоящее, в то время как взрослый человек действует «на автомате», не затрачивая усилий на восприятие нового.

Восприятие времени зависит также от особенностей профессии человека, и даже от его вероисповедания.

2) это система социальных эталонов, присущая данной культуре.

Известно, что на Западе и на Востоке существуют разные модели восприятия времени. В западных странах время линейно и нацелено в будущее. На Востоке большую ценность имеет настоящий момент, его глубокое восприятие и проживание.

Рассмотрев произведения искусства разных эпох, где авторы запечатлели смену времен года, можно сделать вывод, что в эти работы отражают сформировавшиеся в данную эпоху представления о времени, а так же способы его переживания. Благодаря этим музыкальным произведениям и холстам мы можем лучше понять особенности восприятия времени в конкретный историко-культурный период, проследить изменение в отношении категории «время».

Таким образом, изучение времени – тема интересная и многогранная, ей посвящено множество трудов. Проблемой течения времени занимаются как физики, так и философы. Но до сих пор многое остается неясным для науки, так что в этой области человеку предстоит сделать еще много интересных открытий.

Список литературы

1. Барбье П. Венеция Вивальди: Музыка и праздники эпохи барокко. – СПб.: Издательство Ивана Лимбаха, 2009.

2. Дмитриева Н.А. Краткая история искусств. – М.: Искусство, 1997.

3. Вайдман П.Е. Биография художника: жизнь и произведения // Петербургский музыкальный архив. – СПб., 1999. – Вып. 3.

4. Вежбицкая А. Язык. Культура. Познание. – М.: Рус. словари, 1996.

5. Воспоминания о П.И. Чайковском. – 2-е изд.. – М.: Музыка, 1973.

6. Колесов В.В. «Жизнь происходит от слова...». – СПб., 1999.

7. Колшанский Г.В. Объективная картина мира в познании и языке. – М.: Наука, 1990.

8. Михайлова И.Б. Чувственное отражение в современном сознании. – М., 1972.

ИНФЛЯЦИЯ В РОССИИ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Меликова А.Н.

г. Борисоглебск, Борисоглебский техникум промышленных и информационных технологий, 3 курс

Научный руководитель: Горбачева Н.В., преподаватель, г. Борисоглебск, Борисоглебский техникум промышленных и информационных технологий

Инфляция является одной из серьезных проблем экономики различных стран, в том числе и России. Проблема инфляции проявляется в повышении общего уровня цен на товары и услуги.

Проблема инфляции занимает важное место в экономической науке, поскольку ее показатели и социально-экономические последствия играют серьезную роль в оценке экономической безопасности страны и всемирного хозяйства. Актуальность этого вопроса в современных условиях определяется необходимостью выяснения сущности, глубинных причин и механизмов развития инфляции, ее особенностей и основных направлений антиинфляционной политики.

Проблема инфляции является одной из самых актуальных и сложных проблем в современной экономической теории. Инфляция, как известно, препятствует социально-экономическому развитию, так как подрывает конкурентоспособность участников рыночной экономики, ведет к перераспределению национального дохода в пользу предприятий-монополистов и государства, теневой экономики, к снижению реальной заработной платы, пенсий и других фиксированных доходов, усиливает имущественную дифференциацию общества. Большинство развитых стран добились ее существенного снижения. Проблема инфляции в российской экономике остается нерешенной.

Цель исследовательской работы: выявить роль и значение инфляции в жизни общества. В соответствии с поставленной целью, мною определены задачи работы:

1. рассмотреть сущность и происхождение инфляции;
2. охарактеризовать формы и виды инфляции;
3. изучить инфляцию в современных условиях;
4. выявить основные направления антиинфляционной политики государства.

Сущность понятия «инфляция» и причины ее возникновения

Инфляция – это экономический феномен, проявляющийся в виде повышения цен на потребительские товары в связи с увеличением количества денег в обороте. Грубо говоря, это обесценивание денег ввиду увеличения их количества.

Для широкой массы населения инфляция не сулит ничего хорошего – это рост цен на продукты питания, падение покупательной способности, снижение уровня жизни и прочие негативные факторы.

Для современной рыночной экономики инфляция стала неотъемлемым явлением, прежде всего в силу того, что современный рынок далек от условий совершенной конкуренции.

Можно выделить следующие причины возникновения инфляции, которые присущи всем развитым странам:

1. Рост государственных расходов обусловлен расширением государственного регулирования экономики, проведением социальных программ. Следствием этого может явиться дефицит бюджета, источниками покрытия которого становятся займы в центральном банке страны, эмиссия денег, а также внешние займы, формирующие будущий потенциал инфляции.

2. Возникновение крупных институтов частной власти – крупнейших фирм, транснациональных корпораций (монополий и олигополий), получающих сверх прибыли за счет сдерживания предложения и поддержания высокого уровня цен;

3. Усиление профсоюзов, добивающихся повышения заработной платы, в том числе путем сокращения предложения труда. Повышение заработной платы, с одной стороны, увеличивает платежеспособный спрос, а с другой – издержки производства. И то, и другое являются фактором роста цен;

4. Рост открытости национальных экономик, развитие мирохозяйственных связей ведут к воздействию на цены внутреннего рынка колебаний курсов валют, цен на импортируемые товары и ресурсы и пр. Возникает так называемая «импортируемая инфляция», которая связана с притоком в страну иностранной валюты, низким курсом наци-

ональной валюты, что ведет к росту цен на импортные товары. Метод ревальвации (повышение курса национальной валюты) может сделать импорт более дешевым. Однако ревальвация делает более дорогим экспорт отечественных товаров, снижая их конкурентоспособность на мировом рынке.

5. Индексация денежных доходов населения (в первую очередь заработной платы и социальных трансфертов). При необоснованно высоких ее размерах, которые вызываются давлением профсоюзов, политических партий и ошибочными прогнозами в части инфляционного роста цен, индексация становится фактором формирования избыточного денежного спроса.

Причиной инфляции кроме монетарных факторов может быть также рост затрат производства вследствие роста заработной платы, не компенсируемой ростом производительности труда, или превышение роста налогов над ростом реальных доходов.

К немонетарным факторам развития инфляции относят также структурные сдвиги спроса. Ассортимент товаров постоянно изменяется, и спрос может переключиться с традиционных товаров на новые и престижные, повышая их цены. Поэтому в качестве основной причины инфляции можно выделить нарушение натурально-стоимостной сбалансированности, а расширение бумажно – денежного обращения – ее основного условия.

Таким образом, можно сделать вывод, что инфляцию следует рассматривать как многофакторный процесс, но, все же, органично связанный с ростом цен.

На примере нашего государства можно пронаблюдать динамику инфляции с 2007-2016 гг.

Ежегодно Росгосстат (Федеральная служба государственной статистики) проводит статистические исследования и выявляет основные экономические показатели в стране, в т.ч. инфляцию.

	Годовая инфляция в России	Ставка рефинансирования, на конец года (%)	Ключевая ставка на конец года (%)
2016	5,4	-	10,00
2015	12,90	8,25	11,0
2014	11,36	8,25	17,0
2013	6,45	8,25	5,50
2012	6,58	8,25	-
2011	6,10	8,00	-
2010	8,78	7,75	-
2009	8,80	8,75	-
2008	13,28	13,0	-
2007	11,87	10,0	-

По данным Банка России инфляция в 2017 году в разрезе месяцев выглядит так:

месяцы 2017 года	Месячная инфляция в России (в годовом исчислении,%)	Месячная инфляция (к предыдущему месяцу,%)	Ключевая ставка на данный месяц (%)
октябрь 2017 года	2,7	-0,3	8,25
сентябрь 2017 года	3,0	-0,3	8,50
август 2017 года	3,3	-0,5	9,00
июль 2017 года	3,9	0,1	9,00
июнь 2017 года	4,4	0,6	9,00
май 2017 года	4,1	0,4	9,25
апрель 2017 года	4,1	0,3	9,25
март 2017 года	4,3	0,1	9,75
февраль 2017 года	4,6	0,2	10,0
январь 2017 года	5,0	0,6	10,0
декабрь 2016 года	5,4	0,4	10,0

Итак, можно сделать вывод что, в январе-октябре 2017 года годовая инфляция продолжила замедляться и на октябрь 2017 года составила 2,7% (в годовом исчислении).

По оценкам Банка России на 23 октября 2017 года, инфляция составила 2,7% – отклонение инфляции вниз от прогноза связано главным образом с временными факторами и в конце 2017 года инфляция составит около 3%. В дальнейшем, по мере исчерпания влияния временных факторов, она приблизится к 4%.

По информации Росстата:

В октябре 2017 г. индекс потребительских цен составил 100,2%, с начала года – 101,9% (в октябре 2016 г. – 100,4%, с начала года – 104,5%).

В октябре в 12 субъектах Российской Федерации прирост потребительских цен составил 0,4% и более. В Ставропольском крае и Смоленской области (в результате увеличения цен на продукты питания на 1,4% и 1,3% соответственно), а также в Сахалинской области (за счет подорожания непродовольственных товаров на 1,2%) потребительские цены на товары и услуги выросли на 0,6%.

Одновременно снижение потребительских цен на товары и услуги на 0,1-0,2% отмечалось в Удмуртской Республике, Новосибирской и Томской областях, в основном, в результате снижения цен и тарифов на ус-

луги на 0,2-0,9%. Кроме того, в Новосибирской области цены на непродовольственные товары стали ниже на 0,3%.

В Москве индекс потребительских цен за месяц составил 100,3% (с начала года – 103,1%), в Санкт-Петербурге – 100,2% (с начала года – 103,1%).

Формы проявления инфляции и ее последствия

Экономисты различают два типа инфляций: инфляция спроса и инфляция предложения.

Инфляция спроса

Традиционно изменения в уровне цен объясняются избыточным совокупным спросом. Экономика может попытаться тратить больше, чем она способна производить. Производственный сектор не в состоянии ответить на этот избыточный спрос увеличением реального объема продукции, потому что все имеющиеся ресурсы уже полностью использованы. Поэтому этот избыточный спрос приводит к завышенным ценам на постоянный реальный объем продукции и вызывает инфляцию спроса. Суть инфляции спроса иногда объясняют одной фразой. «Слишком много денег охотится за слишком малым количеством товаров»

Инфляция предложения

Инфляция, вызванная ростом издержек производства или уменьшением совокупного предложения.

Теория инфляции, обусловленной ростом издержек, объясняет рост цен такими факторами, которые приводят к увеличению издержек на единицу продукции. Издержки на единицу продукции – средние издержки при данном объеме производства, также издержки можно получить, разделив общие затраты на ресурсы на количество произведенной продукции:

Повышение издержек на единицу продукции в экономике сокращает прибыли и объем продукции, который фирмы готовы предложить при существующем уровне цен, в результате уменьшается предложение товаров и услуг в масштабе всей экономики. Это уменьшение предложения, в свою очередь, повышает уровень цен.

Следовательно, по этой схеме издержки, а не спрос взвинчивают цены, как это происходит при инфляции спроса.

Инфляция проявляется в двух основных формах.

Первая форма – это открытая инфляция, которая характеризуется обесценением денег, ростом общего уровня цен. Она характерна для рыночной экономики, где цены и доходы формируются под воздействием спроса и предложения. Инфляционный рост цен деформирует рыночный механизм, но не ликвидирует реакцию экономики на рыночные сигналы: в долгосрочном периоде она не теряет способности к самонастройке в направлении равновесия при новом уровне цен.

Данная форма инфляции бывает двух видов: первый – инфляция спроса, возникающая там, где производство не может ответить на избыточный совокупный спрос увеличением объема производства, поскольку все имеющиеся ресурсы использованы в экономике.

Причиной такого смещения может быть увеличение государственных заказов (к примеру, военных), увеличение спроса на средства производства в условиях полной занятости и практически полной загрузки производственных мощностей, а также рост покупательной способности населения (рост заработной платы) в результате активных действий профсоюзов. В результате этого в обращении возникает избыток денег по отношению к количеству товаров; повышаются цены. Характеризуется ажиотажным спросом на товары вследствие дефицита потребительских товаров, обусловленного милитаризацией экономики, дефицитом бюджета.

Если государство с целью предотвратить грозящий спад производства реагирует увеличением этого объема, то отсюда, собственно, и начинается инфляция:

– в краткосрочном периоде – такая политика вызывает рост цен и увеличение реального выпуска;

– в долгосрочном – только рост цен (инфляционная спираль).

Если государство сдерживает рост денежной массы, то уже в краткосрочном периоде происходит дезинфляция – сжимается спрос и восстанавливается равновесие.

Второй вид открытой инфляции – инфляция издержек (предложения). При открытой инфляции происходит рост цен на факторы производства, что повышает издержки на единицу продукции.

В результате фирмы уменьшают предложение товаров, что в свою очередь увеличивает цену. В условиях открытой инфляции рост цен перекладывается на потребителя, который получает компенсацию в виде денежных выплат. Однако это вызывает виток инфляции издержек.

Вторая форма инфляции – это подавленная инфляция. Подавленная инфляция имеет место при формировании государством цен и доходов. Не проявляясь в росте цен, макроэкономическое неравновесие прояв-

ляется в этом случае, прежде всего в хронических товарных дефицитах. Особо это характерно для отраслей с высокими издержками производства.

Товарный дефицит влечет необходимость внедрения элементов ограничительного командного распределения (талоны, карточки, нормы отпуска товаров), общее снижение требований к качеству продукции, развитие «черного рынка», где товары продаются по высоким ценам. Формируется параллельная, «теневая» экономика.

В условиях подавленной инфляции потери несут все экономические агенты официальной экономики, а выигрывают лишь теневые и криминальные структуры.

Подавленная инфляция особо характерна для стран с тоталитарной командной экономикой, где цены, доходы, физический объем и структура ВНП жестко определяются и контролируются государством.

Последствия инфляции также можно классифицировать:

Положительные:

1. инфляция способствует росту налоговых доходов государства, что означает уменьшение государственной задолженности в случае наличия таковой;

2. стимулирование деловой активности и экономической деятельности, что содействует возможному экономическому росту.

Негативные**:**

1. падение занятости населения;

2. обесценивание ценных бумаг, накоплений, кредитов;

3. обострение спекуляции;

4. снижение спроса на товары и услуги из-за сокращения готовности потребителей приобретать. Далее – ухудшение уровня жизни;

5. деньги прекращают выполнять свои функции;

6. нарушение установления цен.

Виды инфляции

Существует несколько видов инфляции. Прежде всего те, которые выделяют с позиции темпа роста цен (первый критерий), т.е. количественно:

1. Ползучая (умеренная) инфляция, для которой характерны относительно невысокие темпы роста цен, примерно до 10 % или несколько больше процентов в год. Такого рода инфляция присуща большинству стран с развитой рыночной экономикой, и она не представляется чем-то необычным. Данные за 70-е, 80-е и начало 90-х гг. по США, Японии и западноевропейским странам, как раз и говорят о наличии ползучей инфляции. Средний уровень инфляции по странам Европейского сообщества составил за последние годы около 3-3,5 %;

2. Галопирующая инфляция (рост цен на 20–2000 % в год). Такие высокие темпы в 80-х гг. наблюдались, к примеру, во многих странах Латинской Америки, некоторых странах Южной Азии. По подсчетам Центрального банка России, индекс потребительских цен в нашей стране в 1992 г. поднялся до 22,00 %. Потребительские цены опережали рост денежных доходов населения.

3. Гиперинфляция – цены растут астрономически, расхождение цен и заработной платы становится катастрофическим, разрушается благосостояние даже наиболее обеспеченных слоев общества, бесприбыльными и убыточными становятся крупнейшие предприятия (МВФ за гиперинфляцию сейчас принимает 50 %-й рост цен в месяц).

Так, в Аргентине на апрель 1990 г. зафиксирован рост цен в 200 раз (темп роста инфляции – 2000 %). Спасло аргентинцев лишь то, что у них преобладает натуральное сельское хозяйство и без рыночных отношений можно прожить некоторое время.

Вести успешный бизнес в условиях гиперинфляции почти невозможно. Речь может идти только о стратегии выживания. Рецепт выживания таков: автономность и самодостаточность, упрощение производства, сокращение внешних связей, натурализация базовых элементов внутрифирменного хозяйствования. Все чаще промышленным предприятиям приходится заводить свои теплицы, свинофермы и даже мини-электростанции, усиливать акцент на бартерных и клиринговых операциях.

Виды инфляции с точки зрения второго критерия – соотносительности роста цен по различным товарным группам, т.е. по степени сбалансированности их роста:

а) сбалансированная инфляция;

б) несбалансированная инфляция.

При сбалансированной инфляции цены различных товаров неизменны относительно друг друга, а при несбалансированной – цены различных товаров постоянно изменяются по отношению к друг другу, причем в различных пропорциях.

Сбалансированная инфляция не страшна для бизнеса. Приходится лишь периодически повышать цены товаров.

Инфляция в современных условиях, анализ ее динамики

На сегодняшний день страна находится в процессе становления полноценной рыночной экономики, которая позволит России занять более высокое положение на мировой арене.

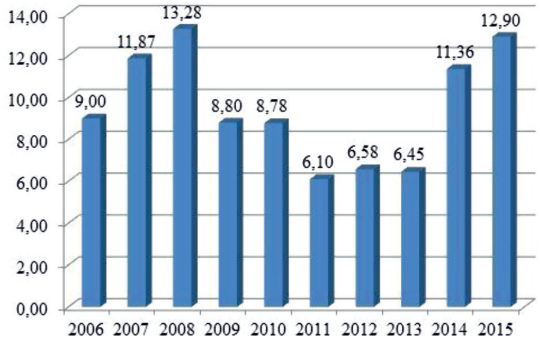
Но, к сожалению, наряду с теми положительными последствиями, которые не-

сут в себе современные преобразования нашей экономической системы, имеют место и негативные: экономические кризисы, девальвация национальной валюты и общая валютная нестабильность, диспропорции платёжного баланса и т.д.

В связи с этим, одной из наиболее острых проблем современной экономики России является инфляция, которая сопровождается не только ростом уровня цен, но и нарушением пропорций воспроизводства в различных сферах рыночного хозяйства.

Как правило, инфляция возникает в результате долговременного неравновесия на большинстве рынков в пользу спроса, т.е. в условиях дисбаланса между совокупным спросом и совокупным предложением. Инфляция основывается на расчете индекса потребительских цен на товары и услуги, официально опубликованного Федеральной службой государственной статистики РФ.

Для того чтобы в полной мере изучить последствия инфляции, я провела исследования проанализировав динамику ее уровня в стране с 2006 по 2015:



По данным рисунка наиболее высокий уровень инфляции наблюдается в кризисном 2008 году (13,28 %), а наименьший в 2011 (6,10 %). Однако в 2014 году отмечается новый, резкий скачок уровня инфляции (на 4,91 % по сравнению с 2013 годом) и его дальнейший рост в 2015 году. Причиной этому является резкое ослабление российского рубля по отношению к иностранным валютам, вызванное стремительным снижением мировых цен на нефть, от экспорта которой во многом зависит доходная часть бюджета нашей страны, а также введением экономических санкций в отношении России в связи с событиями на Украине. В период с 2009 по 2013 годы, а также в 2006 году в РФ наблюдалась умеренная инфляция, которая в рамках современной экономики считается нормальной и даже стимулирующей увеличение объемов производства. А вот в остальные анализируемые годы инфляция была галопирующей, что считается серьезной экономической проблемой для страны.

Для того чтобы изучить динамику кредитных и депозитных операций в (2015-2017 г.) я провела анализ:

Средневзвешенные процентные ставки кредитных организаций по кредитным и депозитным операциям в рублях без учета ПАО «Сбербанк России» (% годовых):

Операции	Срок	Январь 2015	Январь 2016	Январь 2017
Кредиты физическим лицам	до 1 года, включая «до востребования»	26,20	26,21	29,28
	свыше 1 года	21,70	18,92	22,63
Кредиты нефинансовым организациям	всего до 1 года, включая «до востребования»	10,00	9,63	19,82
	всего свыше 1 года	12,50	11,41	17,35

По данным таблицы можно сделать вывод что, с января 2015 года по январь 2016 произошло увеличение процентных ставок по кредитам до 1 года для физических лиц на 3,07 %, а для нефинансовых организаций на целых 10,19 %. Что касается долгосрочных кредитов, то для физических лиц в январе 2015 года процентная ставка составила 22,63 %, что на 0,93 % выше, чем в 2015, а для нефинансовых организаций – 17,35 %, что превышает ставку 2015 года на 4,85 %. Это происходит потому, что при росте инфляции повышается ставка рефинансирования – проценты, под которые коммерческие банки и финансовые организации занимают деньги у Центробанка страны. Если она растет, то банки получают средства по более высоким ставкам, а свои издержки они занесут в ставку по кредитам для конечного потребителя.

Таким образом, инфляция, приводит к нарушению воспроизводственного цикла на всех его фазах – производстве, распределении, обмене и потреблении, вследствие чего ее ощущает практически каждый человек. Особенно страшна гиперинфляция, особенность которой состоит в том, что она становится практически неуправляемой, обычные функциональные взаимосвязи и привычные рычаги управления ценами не действуют. Поэтому одним из направлений экономической политики государства является антиинфляционная политика, под которой понимают макроэкономическую политику, нацеленную на стабилизацию общего уровня цен, смягчение инфляционной остроты.

Антиинфляционная политика государства

Управление инфляцией предполагает использование комплекса мер, помогающих в определенной мере сочетать рост цен (незначительный) со стабилизацией доходов. Инструменты управления процессом, применяемые в различных странах, различаются в зависимости от характера и уровня инфляции, особенностей хозяйственной обстановки, специфики хозяйственного механизма

Негативные социальные и экономические последствия инфляции вынуждают правительства разных стран проводить определенную экономическую политику.

Антиинфляционная политика насчитывает богатый ассортимент самых разных денежно-кредитных, бюджетных мер, налоговых мероприятий, программ стабилизации и действий по регулированию и распределению доходов. Очень важным условием антиинфляционной политики является независимость правительства от групп давления: антиинфляционные меры нужно проводить последовательно и взвешенно.

Важно отметить, что основным способом борьбы с инфляцией должна быть борьба с ее основополагающими причинами.

Целями антиинфляционной политики являются:

– сокращение инфляционного потенциала;
– предсказуемость динамики инфляции;
– снижение темпов инфляции;
– стабилизация цен.

Стратегическая цель антиинфляционной политики – привести темпы роста денежной массы в соответствие с темпами роста товарной массы (или реального ВВП) в краткосрочном плане, а объем и структуру совокупного предложения с объемом и структурой совокупного спроса в долгосрочном плане. Для решения этих задач должен осуществляться комплекс мер, направленных на сдерживание и регулирование всех трех компонентов инфляции: спроса, издержек и ожиданий.

Оценивая характер антиинфляционной политики, можно выделить в ней два общих подхода.

1. Политика, направленная на сокращение бюджетного дефицита, ограничение кредитной экспансии, сдерживание денежной эмиссии. *В* соответствии с монетаристскими рецептами применяется таргетирование – регулирование темпа прироста денежной массы в определенных пределах (в соответствии с темпом роста ВВП).

2. Политика регулирования цен и доходов, имеющая целью увязать рост заработков с ростом цен. Одним из средств служит индексация доходов, определяемая уровнем прожиточного минимума или стандартной потребительской корзины и согласуемая с динамикой индекса цен. Для сдерживания нежелательных явлений могут устанавливаться пределы повышения или замораживание заработной платы, ограничиваться выдача кредитов и т.д.

Если инфляция растет в результате роста издержек производства, то в этом случае следует всячески стимулировать инвестиции. А поскольку правительства развитых стран не могут пользоваться жесткими методами прямого директирования цен, то вновь приходится прибегать к таким методам, как увеличение налоговых ставок.

Как показывает мировая практика, сократить инфляцию в короткие сроки помогает программа стабилизации, которая включает набор взаимосвязанных мероприятий в области бюджетной, и денежно-кредитной политики. Как правило, она осуществляется единым комплексом, и часто в этом процессе участвуют зарубежные правительства и международные организации.

Основными задачами стабилизационной программы являются:

– сокращение правительственных расходов, в том числе сокращение субсидий;
– повышение налогов;
– снижение объемов кредитования коммерческих банков;
– увеличение выпуска казначейских облигаций и объемов зарубежных займов;
– повышение социальных расходов на нужды малообеспеченных слоев населения;
– фиксация обменного курса национальной валюты.

Конкретные методы сдерживания инфляции необходимо разрабатывать после определения характера инфляции, выделения основных и связанных с ними факторов, подстегивающих раскручивание инфляционных процессов. Каждая инфляция специфична и предполагает применение комплекса таких мер, которые соответствуют этой специфике.

Заключение

Инфляция представляет собой сложное многофакторное явление, обусловленное нарушением воспроизводственных процессов, непропорциональным развитием народного хозяйства, политикой государства, политикой эмиссионных и коммерческих банков.

В настоящее время инфляция – один из самых болезненных и опасных процессов, негативно воздействующих на финансы, денежную и экономическую систему в целом.

Инфляция означает не только снижение покупательной способности денег, она подрывает возможности хозяйственного регулирования, сводит на нет усилия по проведению структурных преобразований.

К негативным последствиям инфляционных процессов относятся: снижение реальных доходов населения, обесценение сбережений населения, потеря у производителей заинтересованности в создании качественных товаров, ограничение продажи сельскохозяйственных продуктов в городе деревенскими производителями в силу падения заинтересованности, в ожидании повышения цен на продовольствие, ухудшение условий жизни преимущественно у представителей социальных групп с твердыми доходами (пенсионеров, служащих, студентов, доходы которых формируются за счет госбюджета).

Управление инфляцией представляет важнейшую проблему денежно-кредитной и в целом экономической политики. Необходимо учитывать при этом многосложный, многофакторный характер инфляции. В ее основе лежат не только монетарные, но и другие факторы. При всей значимости сокращения государственных расходов, постепенного сжатия денежной эмиссии требуется проведение широкого комплекса антиинфляционных мероприятий. Среди них – стабилизация и стимулирование производства, совершенствование налоговой системы, создание рыночной инфраструктуры, повышение ответственности предприятий за результаты хозяйственной деятельности, изменение обменного курса рубля, проведение определенных мер по регулированию цен и доходов.

Список литературы

1. Климович В.П. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник/В.П. Климович. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 336 с.

2. Перекрёстова Л.В. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.В. Перекрёстова, Н.М. Романенко, С.П. Сазонов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 368 с.

3. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник для СПО/ под ред. Л.А. Чалдаевой. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 381 с.

4. http://www.grandars.ru/student/ekonomicheskaya-teoriya/inflyaciya.html.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС СОВРЕМЕННОЙ ФИРМЫ

Панкратова А.А., Шикун О.В.

г. Брянск, Брянский государственный инженерно-технологический университет

Научный руководитель: Азаренко Н.Ю., доцент кафедры государственного управления и финансов, г. Брянск, Брянский государственный инженерно-технологический университет, кандидат экономических наук

Развитие информационной экономики существенно изменило место и роль человека в условиях нового типа хозяйствования. Умения и способности человека вышли на первый план в общественном производстве. Человеческий капитал на сегодняшний день играет важную роль в экономике страны. За счет развития человеческого капитала можно увеличить конкурентоспособность страны, повысить эффективность производства. Его развитие способствует экономическому росту страны. Переход на инновационный путь развития невозможен без привлечения человеческого капитала.

Понятие «человеческий капитал» приобретает в настоящее время большое значение не только для экономистов-теоретиков, но и для отдельных фирм. Резко возрос интерес экономической науки к человеческим созидательным способностям, к путям их становления и развития. В большинстве компаний начинают придавать большое значение накоплению человеческого капитала, как самого ценного из всех видов капитала. Сегодня изучение проблем повышения эффективности использования производительных сил людей в форме человеческого капитала является актуальным. Более того, выдвигается в разряд первоочередных задач в структуре социально-экономических исследований.

Актуальность данной темы заключается в эффективности использования и развития человеческого капитала как приоритетным направлением многих ведущих стран мира. Именно он способствует повышению качества жизни, а также росту эффективности национальной экономики.

Целью работы – рассмотрение теоретических и практических основ человеческого капитала и его роли в развитии современной экономики в России.

Задачи работы:

– Определить сущность и понятие человеческого капитала;

– Выявить основные проблемы использования человеческого капитала в России;

– Рассмотреть способы повышения эффективности использования человеческого капитала в современной России.

Понятие и характеристика человеческого капитала

Человеческий капитал является особой экономической категорией, основной проблемой исследования которой является специфическая природа человеческого капитала, обусловленная совокупностью физических и умственных способностей человека, определяющих его способность к труду.

Наиболее распространено следующее определение понятия человеческого капитала:

Человеческий капитал – совокупность знаний, умений, навыков, использующихся для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом.

Данный подход отражает основные составляющие человеческого капитала, которыми являются интеллект, здоровье, знания, качественный и производительный труд и качество жизни.

Понятие человеческого капитала можно трактовать как особый капитал в форме интеллектуальных способностей и практических навыков, полученных в процессе образования и практической деятельности человека. Данная трактовка указывает на тот факт, что наличие человеческого капитала означает способность людей к участию в производстве.

Специфические особенности понятия человеческого капитала представлены на рис. 1.

Способность людей к участию в производстве определяет интерес к понятию человеческого капитала со стороны предприятий, так как эффективное использование человеческого капитала обеспечивает экономический рост, т.е. увеличение объема создаваемых полезностей, следовательно, повышается уровень хозяйственной деятельности предприятия. Понятие человеческого капитала определяется в рамках нескольких концепций, включая экономическую теорию, управление персоналом, которое в свою очередь, разграничивает управление человеческими ресурсами и управление человеческим капиталом.

Таким образом, человеческий капитал проявляет себя непосредственно в качестве капитала и в виде особого ресурса. С точки зрения сущностного содержания природы человеческого капитала, данное понятие затрагивает широкий спектр категорий науки управления людьми.

Разница в терминологии обусловлена включением в концепции «управления людьми» и «управление персоналом» двух взаимосвязанных понятий человеческого капитала и человеческих ресурсов. Философия и прикладные аспекты управления персоналом являются определяющими и для человеческого капитала, и для человеческих ресурсов, тогда как управленческое воздействие в теории управления людьми направлено на построение систем управления человеческими ресурсами и человеческим капиталом.

Взаимосвязь между этими аспектами представлена на рис. 2.

Теория человеческого капитала была разработана учеными-экономистами, среди которых наибольший вклад в разработку внесли Т. Шульц и его последователь Г. Беккер. Ими были заложены методологические основы и основные элементы теории человеческого капитала. В таблице приведены несколько определений понятия человеческий капитал зарубежных авторов.

Рис. 1

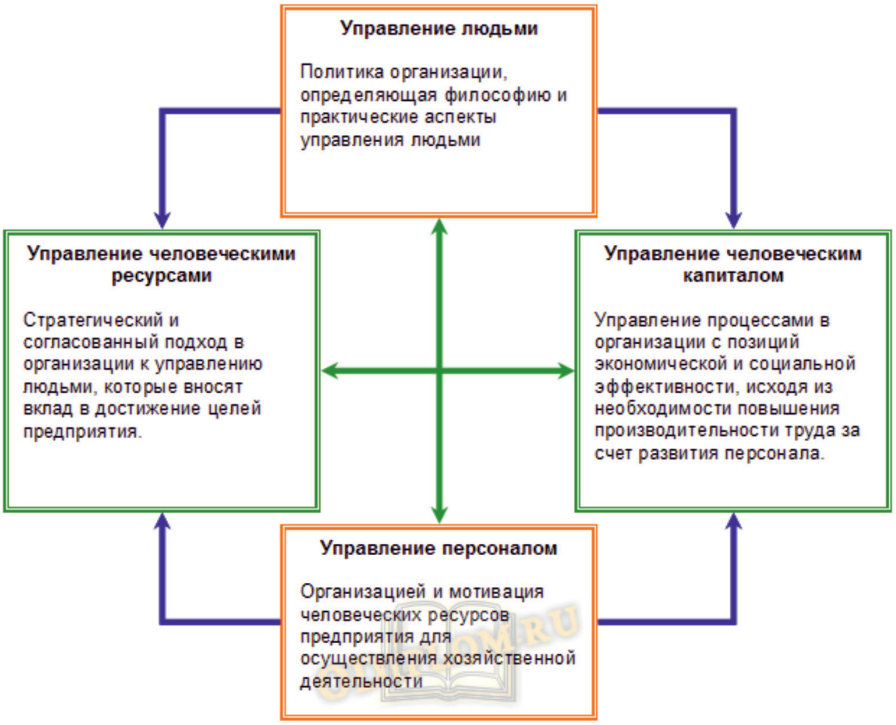


Рис. 2

Шульц утверждал, что «благосостояние людей зависит не от земли, техники или их усилий, а скорее от знаний». Именно этот качественный аспект экономики он определил как «человеческий капитал». Его зарубежные апологеты придерживались аналогичного подхода, постепенно расширяя трактовку человеческого капитала.

В целом, человеческий капитал выступает главным фактором формирования и развития инновационной экономики и экономики знаний, как следующего этапа социально-экономического развития.

Человеческий капитал представляет собой результат различных видов деятельности человека: получения образования, воспитания, трудовых навыков. Затраты на приобретение знаний расцениваются при этом как инвестиции, формирующие капитал, который впоследствии будет приносить его владельцу регулярную прибыль в виде более высокого заработка, престижной и интересной работы, повышения социального статуса и т.д.

Роль человеческого капитала проявляется через социальные институты, что позволяет проанализировать не только социальные параметры, но и изучить влияние социальных факторов на рыночную экономику.

Методы оценки стоимости человеческого капитала

Оценка стоимости человеческого капитала, как на уровне страны, так и на уровне фирмы всегда вызывала множество споров среди экономистов. Ещё У. Петти попытался дать денежную оценку полезных свойств человека. Одна из первых формулировок этой проблемы обнаруживается в его «Политической арифметике» (1676 г.). «Стоимость человека» он определял размерами дохода, который человек производит.

Для начала выделим существенные характеристики человеческого капитала как универсального ресурса по критерию стоимости:

а) начальная стоимость – чистая приведенная стоимость расходов, необходимых для организации найма и обучения работников, которая должна быть уменьшена на величину выгод, получаемых вследствие преимущества фирмы в координации по сравнению с набором индивидуальных контрактов;

б) цена замены – стоимость ресурсов, которые выводятся из экономической деятельности в результате формирования человеческого капитала;

в) альтернативная стоимость – ценности, которые могли бы быть получены с помощью трудовых ресурсов в наилучшем из оставшихся возможных вариантов их применения;

г) чистая приведенная стоимость будущих доходов, которые предприятие будет получать дополнительно за счет человеческого капитала.

Описание состава затрат по формированию человеческого капитала учитывает затраты на рекрутинг и отбор – поиск, объявления в прессе, почтовые расходы, приглашения, расходы на проживание, проведение интервью. Затраты на работу с теми претендентами, которым было отказано в найме, учитываются затем в затратах по найму принятых работников. Затем следует учесть также затраты на оформление контракта и введение в курс дела принятого на работу.

После приема сотрудника на работу, как правило, необходимы затраты на его обучение. Человека знакомят со спецификой профессиональной деятельности, он должен воспринять культуру организации. Большую часть затрат в этом случае составляет зарплата работника, которую он получает в течение периода обучения. Следует также учитывать альтернативную стоимость времени, потраченного наставниками, а также снижение производительности труда других работников, которые вынуждены исправлять возможные ошибки новичка. Оценивая человеческий капитал отдельного индивида, следует учесть в его общей стоимости затраты, которые он предпринял в поисках работы и достижении требуемого уровня подготовки.

Различают обучение общепрофессиональное и специальное. Затраты на общепрофессиональное обучение имеют целью поднять общий уровень подготовки работника в рамках определенной профессии. Необходимость такого обучение обусловлена развитием профессии, научно-техническим прогрессом, инновациями и требованиями инвестиционного проектирования в рамках организации. Следовательно, затраты на общепрофессиональное обучение работников повышают конкурентные преимущества предприятия и способствуют увеличению прибыли в долгосрочном периоде. В таком случае их можно рассматривать как часть постоянных затрат. Так как работник не может компенсировать эти затраты, хотя в результате возрастают его конкурентные преимущества, чаще всего обучение оплачивает предприятие. Затем работодатель возмещает расходы, выплачивая в течение определенного периода зарплату меньшую, чем стоимость предельного продукта, производимого работником. Специальное обучение имеет целью обеспечить конкурентные пре-

имущества предприятия в коротком периоде. Обычно это – знания, умения и навыки, необходимые для работы с конкретным типом продукта (специализированная компьютерная программа, электронное устройство и т.п.). В этом случае затраты на обучение могут быть отнесены к переменным.

Как уже отмечалось, увеличение человеческого капитала предприятием в форме повышения квалификации работников сопряжено с риском оппортунистического поведения. Работник, получив полезные знания и опыт, может предпочесть новое место работы с более высокой зарплатой, а предприятие, оплатившее его образование, не успеет получить компенсацию в виде возросшей производительности. В таких случаях, составляются контракты, предусматривающие определенные санкции.

Помимо этого, оценка человеческого капитала может послужить своего рода «диагностическим инструментом» для компании. Но в целом организации рассматривают человеческий капитал как ресурс для получения своего дохода. Основная цель направленных инвестиций организации, в человеческий капитал, включая расходы на обучение, состоит в том, что инвестиции должны либо повышать производительность труда человека, либо позволять ему после прохождения необходимого обучения заниматься трудом, результат которого приносит большую прибыль компании.

Среди методов оценки человеческого капитала организации большое распространение в экономической литературе имеют методы:

1. Метод оценки человеческого капитала на основе подсчета затрат на человеческий капитал.

Метод расчета на основе прямых затрат на персонал – включает в себя подсчет затрат на персонал, включая оплату труда, налоги, охрану и улучшение условий труда, расходы на обучение и повышение квалификации. Недостаток метода состоит в неполной оценке реальной величины человеческого капитала. В качестве примера можно привести следующую методику определения стоимости человеческого капитала:

Номинальную годовую величину человеческого капитала предприятия (Кн) предлагается определять по стоимости живого труда всего персонала на базе нормативной численности (Чн) по формуле:

$$Кн = Чн \times (Фо + Фм + Зд + Зо) / Чф,$$

где Фо – фактическое либо плановое значение годового фонда оплаты труда всего промышленно-производственного персонала предприятия;

Фм – фактическое значение годового фонда материального поощрения труда работников предприятия, если он предусмотрен в отдельном виде;

Зд – годовые затраты на оплату и поощрение труда работников предприятия из других источников финансирования, например из доходов, полученных за выполнение неплановых заказов, поступивших со стороны;

Зо – годовые затраты на обучение, переподготовку, повышение квалификации всех категорий трудящихся на предприятии;

Чф – фактическая суммарная среднегодовая численность всех категорий персонала предприятия. Заведомо предполагается, что фонды Фо и Фм в течение отчетного года расходуются полностью.

3. Метод определения первоначальных и восстановительных издержек на персонал анализирует затраты фирмы, связанные с приобретением и заменой персонала. Данный метод был разработан в рамках концепции «Анализ человеческих ресурсов», предложенной Эриком Флэмхольцем еще в начале 60-х годов. Метод включает в себя подсчет издержек на найм и первоначальное обучение сотрудников определяемые как «первоначальные издержки», и подсчет «восстановительных издержек» в состав которых входят прямые издержки связанные с выплатами по увольнению и косвенные, связанные со снижением производительности работника перед увольнением и настроения в коллективе. Явный недостаток метода: практически невозможно с достаточной точностью рассчитать косвенные восстановительные издержки.

4. Метод перспективной стоимости человеческого капитала учитывает в дополнение к оценке конкурентной стоимости динамику стоимости человеческого капитала в перспективе на 3, 5, 10 и 25 лет. Данный метод оценки необходим для организаций, занимающихся разработкой долгосрочных и крупных проектов, связанных с исследованиями в сфере создания инноваций или строительства крупных высокотехнологичных объектов. Стоимость ряда сотрудников с течением времени меняется неравномерно, вырастая по достижении важных результатов и приближения к ожидаемым конечным результатам, когда уход из организации части персонала сопряжен с большими потерями.

5. Метод измерения индивидуальной стоимости работника.

Ценность работника с учетом вероятности того, что он останется работать в организации в течение какого- то време-

ни, определяет ожидаемую реализуемую стоимость. Эта стоимость состоит из двух элементов: ожидаемой условной стоимости и вероятности продолжения членства в организации, которая выражает ожидание руководства по поводу того, какая часть этих доходов будет реализована в организации до предполагаемого времени ухода работника.

$$РС = УС \times Р(О),\ Р(Т) = 1 – Р(О),$$

$$АИТ = УС – РС = РС \times Р(Т),$$

где УС и РС – ожидаемая условная и реализуемая стоимость;
Р(О) – вероятность того, что работник останется работать в организации через некоторый промежуток времени;
Р(Т) – вероятность ухода работника из организации или показатель текучести; АИТ – альтернативные издержки текучести.

К недостаткам данного подхода можно отнести то, то вероятность ухода работника зависит от слишком многих факторов, многие из которых предсказать просто невозможно.

Тем самым данные методы направлены на измерение человеческого капитала в рамках предприятия. По мнению И. Фишера, применение капитала означает получение процента как универсальной формы дохода. Дисконтируемая сумма будущих доходов и составляет величину применяемого капитала. Однако данный метод не включает инвестиции в человеческий капитал, оценку профессионального уровня, уровня образования персонала, затраты на научные разработки, здравоохранение и прочие затраты, вследствие чего модель является ограниченной.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что количественное измерение человеческого капитала возможно, несмотря на значительные разночтения в способах такого рода измерений. Причем количественные измерения человеческого капитала в целом и его компонентов в частности являются крайне необходимыми и важными не только с точки зрения развития экономической теории, но, в первую очередь, для эффективного функционирования экономики любой страны в целом.

Роль человеческого капитала для экономического роста и развития предприятий

Значение капитала, вложенного в материальные ресурсы, снижается. Эффективность сельского хозяйства, пищевой промышленности все меньше определяется материальными активами: размерами землевладения, производственными зданиями, машинами, техникой; в большей степени ценность предприятий формируют «нематериальные ресурсы» – идеи, предприимчивость и творчество персонала, стратегически-интеллектуальное объединение партнеров и т.д. Главное, на что расходуются ресурсы, – это генерация идей, поиск информации, ее обработка, быстрое практическое их применение для производства продукции и получения прибылей.

Действительно, чтобы реализовать стремление ускорить экономический рост, ликвидировать бедность и перейти к инновационному типу развития, необходимо уже сегодня начать создание системы, которая стимулировала бы инвестирование в человеческий капитал. Накопление человеческого капитала и последующее его использование позволит решить проблемы экономического роста на уровне национальной экономической системы.

Среди особенностей накопления и финансовых вливаний в человеческий капитал в России необходимо отметить положительные тенденции к росту числа работников, увеличивающих свой человеческий капитал путем повышения квалификации и приобретения новых профессиональных навыков. Это определенно является плюсом. В то же время общая низкая культура среди работников и работодателей в отношении рефинансирования человеческого капитала является ограничивающим условием для интенсивного экономического роста. В современных условиях человеческий капитал в России является главным фактором интенсификации экономического роста.

В качестве интегративной основы роста предприятий в современных условиях может выступать человеческий капитал, который сам является фактором развития предприятий (рис. 3).

Таким образом, прослеживается система взаимосвязанных элементов: развитие экономики и социальных факторов в обществе позволяет «задействовать» факторы развития человеческого капитала, приводящие к росту производительности труда на предприятиях, росту эффективности предприятий за счет внедрений новых технологий и инвестирования в персонал. Следовательно, значимость человеческого капитала для предприятия проявляется в его возможностях обеспечения экономического развития. Хозяйствующий субъект добивается успеха, развивая свою производственно-коммерческую деятельность с учетом человеческого капитала.

Рис. 3

Среди типичных проблем, связанных с использованием человеческого капитала на предприятиях, можно выделить следующие:

Во-первых, низкий уровень развития системы оценки человеческого капитала, ограничивающейся часто традиционным подходом.

Во-вторых, низкая степень использования человеческого капитала предприятия ведет к снижению эффективности и производительности труда, использования фонда рабочего времени.

В-третьих, часто наличествует недостаточно продуманная политика использования трудовых ресурсов и человеческого капитала в целом, либо данная политика вообще отсутствует.

Следовательно, в современных условиях требуется реализация на предприятиях мер, направленных на устранение типичных проблем и недостатков и формирование объективных подходов к системе оценки, развития и использования человеческого капитала.

Заключение

Человеческий капитал представляет собой комбинацию следующих факторов:

1. качества, которые человек привносит в свою работу: ум, энергия, позитивность, надежность, преданность;
2. способность человека учиться: одаренность, воображение, творческий характер личности, смекалка («как делать дела»);
3. побуждения человека делиться информацией и знаниями: командный дух и ориентация на цели.

Несмотря на то, что знания всегда были одним из важнейших условий развития производства, уникальность современного этапа заключается именно в накоплении человечеством знаний в таком количестве, в котором они перешли в новое качество, превратившись в главный фактор производства.

Список литературы

1. http://diplomba.ru/work/72317.
2. http://mirznanii.com/a/253057/chelovecheskiy-kapital-i-ego-rol-v-sovremennoy-ekonomike.
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Человеческий_капитал.
4. https://cyberleninka.ru/article/n/rol-chelovecheskogo-kapitala-v-sovremennoy-ekonomike.
5. http://odiplom.ru/lab/chelovecheskii-kapital.html.

ИНФЛЯЦИЯ (НА ПРИМЕРЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КОРЗИНЫ МОЕЙ СЕМЬИ)

Попов К.К.

Гимназии «Жуковка», 7 класс

Научный руководитель: Дунаева С.С., учитель математики Гимназии «Жуковка»

«Нажить много денег – храбрость; сохранить их – мудрость, а умело расходовать их – искусство»

В. Ауэрбах (1812—1882), немецкий писатель

Инфляция – самая большая проблема экономики любой страны. В связи с ростом инфляции возникает множество проблем как для капитала государства, так и для небольшого семейного бюджета.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что современная инфляция в России растет довольно высокими темпами. Рост заработной платы в России, как правило, отстает от уровня роста цен, связанного с ростом инфляции. Государство вынуждено принимать антиинфляционные меры для того, чтобы поддерживать уровень жизни населения в стабильном положении. Однако, в настоящее время реальный уровень инфляции зачастую идет вразрез с официальными данными государственных структур.

Объект исследования: экономическое понятие инфляция

Предметом учебного исследования стали экономическая и справочная литература, которая описывает понятие инфляции; текущие цены на товары и услуги в период с сентября 2016 года по апрель 2017 года.

Цель моего исследования: изучить экономическое понятие инфляция, установить соответствие реального уровня инфляции с официальными данными государственных структур.

Задачи исследования:

1. Изучить экономическую и справочную литературу, которая описывает понятие инфляции;
2. Ежемесячно проводить мониторинг цен моей «потребительской корзины»;
3. Ежемесячно рассчитывать индекс потребительских цен;
4. Проанализировать полученные данные и сделать вывод.
5. Провести социологический опрос, определяющий степень доверия населения к официальным данным уровня инфляции в стране.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1) теоретические (анализ литературы по данной теме);
2) общенаучные (личные наблюдения, опрос);
3) статистические (обработка результатов опроса).
4) математические (расчет индекса потребительских цен)

Гипотеза: инфляция оказывает влияние на стоимость потребительской корзины, состоящей из продовольственных товаров в розничной торговле и не совпадает с официальными данными государственных структур.

Теоретические основы инфляции

Понятие «инфляция»

Современная российская экономика существует более двух десятков лет, но за такой небольшой промежуток времени в ней неоднократно происходили разные экономические потрясения. И постоянно приходиться слышать о том, что деньги обесцениваются, дешевеют. Цены в магазинах растут вместе с нами. Постоянно мы слышим, что принимаются меры для того, чтобы остановить рост цен. Так почему это происходит? Что такое инфляция?

«Это слово происходит от латинского Inflatio – вздутие. Вздуваются, вырастают при этом, во-первых, цены, а во-вторых, в большинстве случаев – денежная масса, количество денег, находящихся в обороте.» [1]

Это значит, что снижается покупательная способность денег. На одну и ту же сумму денег можно приобрести уже меньшее количество товаров и услуг, чем в предыдущем месяце. На уровне государства это сразу выражается в повышении стоимости потребительской корзины, увеличения минимального прожиточного минимума, повышение минимального размера оплаты труда.

Причины, приводящие к инфляции

К причинам инфляции можно отнести следующие факторы; «запуск печатного станка», то есть эмиссия новых денег. Аналогичная ситуация может возникнуть и без включения станка:

● «В случае недостаточно эффективного контролирования так называемой кредитной эмиссии. Банки выдают безналичные кредиты; эти деньги одновременно принадлежат банку, вкладчикам, а также используются заемщиком в реальной хозяйственной деятельности. Таким образом денежная масса тоже растет, хотя и с использованием более сложных механизмов.

● Ослабление реального сектора экономики (масса рублей остается неизменной – а количество товаров падает)» [1].

Как предсказать усиление инфляции?

Зная некоторые «приметы» в нашей экономике, можно предсказать уселение инфляции . а тем самым сохранить от обесценивания свои деньги и сбережения. «Вот список «примет», которые являются признаками усиления инфляционных тенденций.

1. Повышение зарплат, пенсий (например, перед выборами, как это часто бывает в РФ).
2. Подорожание бензина (обычно другие ценники реагируют очень быстро).
3. Ослабление доллара и другой иностранной валюты – это означает подорожание (в рублевом эквиваленте) зарубежных товаров.
4. Информация о ставке рефинансирования – ее изменение влияет на выдачу банками кредитов.
5. Принятие разнообразных законов, влияющих на таможенные пошлины, деятельность предприятий-монополистов и так далее.» [3]

Каждый год мне на день рождения родители дарят деньги, чтобы я мог сам себе купить то , что мне необходимо с моей точки зрения. Денежная сумма которую дарят к сожалению не меняется, а вот количество товаров которые я мог бы себе позволить купить стало гораздо меньше. Это все из-за инфляции.

Классификация видов инфляции

В экономической науке инфляционные процессы классифицируют по различным параметрам, в зависимости от определяющего признака инфляции.

По характеру протекания различают ***открытую*** *инфляцию*, отличающуюся продолжительным ростом цен, и ***подавленную***, возникающую при твердых «замороженных» розничных ценах на товары и услуги при одновременном росте денежных доходов населения. В этом случае товары исчезают с прилавков и переходят в разряд дефицитных, а цены растут на «черном рынке».

По темпам роста цен:

«1. Умеренная (3-5%) 2. Ползучая(до 10%) 3. Галопирующая (20-100%) 4. Гиперинфляция (более 100%).» [1]

Однако следует различать и не инфляционный рост цен.

Например, когда производитель выпускает новую более совершенную модификацию своей продукции.

Этот тип роста цен можно отчетливо увидеть при выходе более совершенного автомобиля следующего поколения на той же платформе.

Или, к примеру, выход в свет нового айфон-10. Он дороже предшественника на несколько сотен долларов и более совершенен технически.

Как инфляция влияет на экономику и людей

Очень меняется поведение и потребителей и производителей когда наступает сильная инфляция. Иногда среди людей может возникнуть даже паника от того, что нет возможности сберечь свои накопления. Начинают скупать все подряд. Покупают по два телевизора, холодильника, чайника, ковры, хотя они им и не нужны. Пытаются перевести деньги в товары.

«Для бизнеса инфляция означает отсутствие вложений в модернизацию и инновации, так как она делает невыгодными долгосрочные инвестиции в производство» [2].

Сильно меняется поведение людей и в период ожидания инфляции. Инфляционные ожидания также , как и сама инфляция, опасны для экономики «Например, если вы знаете, что цены будут сильно, расти, вы перестанете откладывать часть своей зарплаты на счёт в банке, а потратите её сразу или купите иностранную валюту. То же самое делает бизнес, который закладывает в свои цены ожидаемое повышение цен на сырьё, транспорт и прочие расходы. Так он снижает инфляционные риски, опасаясь, что полученной выручки не хватит для работы компании в будущем. Из-за повышенного спроса и пересмотра цен получается замкнутый круг – инфляционные ожидания ещё сильнее разгоняют инфляцию» [2].

Инструмент измерения инфляции

«Одним из инструментов оценки уровня инфляции является **индекс потребительских цен** (*англ. Consumer Price Index, CPI)*, который отражает изменение стоимости рыночной или потребительской корзины за определенный период» [4].

ИПЦ в России и зарубежных странах измеряется в процентах. За период измерения принимают: неделю, месяц, год. При расчете индикатора с месячной периодичностью в качестве базисного используют предыдущий месяц и/или аналогичный месяц предыдущего года.

«Формула расчета индекса потребительских цен

Индекс потребительских цен =
= (Потребительская корзина в текущих ценах / Потребительская корзина в ценах базового года) * 100» [5]

Результат записывается в процентах. Если он больше 100, то в экономике наблюдается инфляция, о чем свидетельствует возрастающая стоимость товаров.

«Потребительская корзина»

«Потребительская корзина насчитывает полный перечень продуктов питания, ряд услуг и иных товаров, необходимых для поддержания должного состояния здоровья, а также его сохранения, и обеспечения жизнедеятельности физического лица» [8].

«Стоимость потребкорзины играет важную роль для подсчета минимальной платы за труд, социальных выплат, определения способности народных масс как покупателей» [10].

В России потребительская корзина утверждена 31 марта 2006 года Федеральным законом № 44-ФЗ «О потребительской корзине в целом по Российской Федерации». В ее состав входит три группы товаров и услуг:

- Продукты питания (хлебные продукты, картофель, овощи и др.);
- Непродовольственные товары (одежда, лекарства, хозтовары и т.п.);
- Услуги (коммунальные, транспортные и другие).

Определение методики расчета и сбор информации относительно изменения цен на основные потребительские товары и услуги осуществляется государственными органами статистики.

Структура потребительской корзины определяется уполномоченным правительственным органом и, как правило, регулярно пересматривается. Это необходимо для того, чтобы она объективно отражала структуру расходов потребителей.

Ежедневная норма продуктов питания, рассчитанная Правительством Российской Федерации, предполагает, « что каждому человеку необходимо приблизительно 1 тонна картошки, 115 кг овощей, 60 кг фруктов, 130 кг хлеба и мучных изделий, 60 кг мяса и 20 кг рыбы, 20 кг сахара, 180 штук яиц, 13 кг масла и 220 кг молока. Таким образом, в сутки человеку придется употреблять всего 300 г хлеба, 280 г картофеля, 80 г молока, 50 г рыбы и 180 г мяса.» [8]

Как мы видим, это количество продуктов далеко от реальности. Оно слишком мало в сравнении с тем, что действительно необходимо.

Состав корзины меняется один раз на протяжении пяти лет. Остальные зависимые от корзины потребителя показатели меняются чаще. Это связано с постоянным изменением стоимости основных продовольственных и непродовольственных товаров, а также услуг, которые входят в потребительскую корзину.

«С первых дней 2013 и по настоящее время действует определенный её состав. Следующее изменение предполагается уже в 2018-м году.»[7]

Практическая работа

Инфляция в Российской Федерации рассчитывается на основе показателя **«Индекса потребительских цен»**, публикуемого ежемесячно на сайте Федеральной службы государственной статистики (Росстат).

Каждый человек, безусловно, предпочитает рассчитывать свои расходы, исходя из собственных заработков. Хотя, конечно же, государство устанавливает прожиточный минимум, основываясь на госбюджете и основных нуждах населения, без которых невозможно выжить.

Я решил рассчитать уровень продовольственной инфляции на основе собственной «потребительской корзины», Для этого составил перечень продуктов и услуг, которые являются первоочередными для моей семьи и которыми мы постоянно пользуемся. Мною было выбрано 25 товаров, которые семья ежемесячно покупает. Определил первоначальные цены на эти товары в сентябре 2016 года путём их приобретения

Мною был выбран магазин «Глобус». Данный магазин рассчитан на потребителей с разными доходами, поэтому в ходе работы были определены затраты на потребительскую корзину, при условии покупки продуктов питания только в этом магазине.

Стоимость потребительской корзины в сентябре составила 6896,29 р. (Приложение № 1). Эта сумма будет являться базисной при расчете индекса потребительских цен в последующие месяцы.

Ежемесячно, приобретая товары из моей «потребительской корзины» только в магазине «Глобус» я фиксировал их цены в таблице (Приложение № 1).

Используя данные таблицы, я ежемесячно рассчитывал стоимость моей потребительской корзины. Что составило:

Октябрь – 7069,69 р. Ноябрь – 7174,89 р. Декабрь – 6978,59 р.

Январь – 7095,58 р. Февраль – 7443,49 р. Март – 7 505,00 р.

По формуле вычисления индекса потребительских цен мною получены следующие результаты (Приложение № 1):

Октябрь – ИПЦ = (7 069,69 р./6 896,29р.)* *100 % = 102,81 %

Значит реальный уровень инфляции в октябре составил 2,81 % по отношению к сентябрю.

Ноябрь – ИПЦ = (7 174,89р./6 896,29р.)* *100 % = 104,34 %

Уровень инфляции в ноябре составил 4,34 % по отношению к сентябрю.

Декабрь – ИПЦ = (6 978,59р./ 6 896,29р.)* *100 % = 101,49 %

Уровень инфляции в декабре составил 1,49 % по отношению к сентябрю.

Январь – ИПЦ = (7 095,58р./6 896,29р.)* *100 % = 103,19 %

Уровень инфляции в январе составил 3,19 % по отношению к сентябрю.

Февраль – ИПЦ = (7 443,49р./6 896,29)* *100 % = 108,25 %

Уровень инфляции в феврале составил 8,25 % по отношению к сентябрю.

Март – ИПЦ = (7 505,00р./6 896,29)* *100 % = 107,67 %

Уровень инфляции в марте составил 7,67 % по отношению к сентябрю. Все полученные данные для наглядности и удобства свел в одну таблицу.

(Приложение 2)

«Официальные данные свидетельствуют, что ежегодная инфляция удержится примерно на то же уровне, что и раньше, то есть резкого скачка в ценах на продовольственные товары не будет.» [6]

Результаты исследования

В декабре был самый низкий показатель инфляции 1,49 %. Это объясняется тем, что в декабре были предновогодние распродажи товаров, т.е. продажа товаров по сниженным ценам. Часть товаров из моей потребительской корзины были куплены по сниженным ценам. Например, кукуруза «Bonduelle» и горошек «Bonduelle» в сентябре стоили 78,90 р., а в декабре стоили по 59,90 р. (Приложение № 1).

Реальный уровень инфляции в марте составил 9 % по отношению к сентябрю. Он не совпадает с показателем инфляции, утвержденным официально.

По данным Росстата « с начала текущего 2017 года потребительские цены в стране повысились на 2 %.» [11]

По моим расчетам цены на продовольственные товары повысились

ИПЦ = (7505.00 р./6 978,59 р.) * *100 % = 107,67 %

Уровень инфляции в марте составил 7,67 % по отношению к декабрю, что не совпадает с официальными показателям инфляции.

В сентябре, в начале исследования цен на товары моей потребительской корзины, ее стоимость была 6896,29 р. В марте ее стоимость составила 7505.00 р.

Реальный уровень продовольственной инфляции в марте составил 9 % по отношению к сентябрю. Он не совпадает с показателем инфляции, утвержденным официально.

«Министерство экономического развития прогнозирует замедление инфляции в 2017 году. Так мы можем ожидать инфляцию в 4.9 %, а к концу 2019 года – 4 %.» [12]

По моим расчетам: ИПЦ 107,67 % Уровень инфляции в марте составил 7,67 % по отношению к декабрю, что не совпадает с официальными показателям инфляции.

В сентябре, в начале исследования цен на товары моей потребительской корзины, ее стоимость была 6896,29р. В марте ее стоимость составила 7505.00р .

К сожалению, глядя на цифры, легко заметить, что мои показатели гораздо выше, чем составленные государством.

Но, поскольку, мои расчеты были сделаны на основании стоимости потребительской корзины одной семьи , то они не могут отражать реальную ситуацию по стране с ценами на продовольственные товары. Но можно говорить о влиянии продовольственной инфляции на семейный бюджет моей семьи. Чем выше уровень инфляции, тем хуже финансовое положение моей семьи. Следовательно, гипотеза о том, что инфляция может оказать влияние на стоимость потребительской корзины, состоящей из продовольственных товаров в розничной торговле и не совпадать с официальными данными государственных структур, подтвердилась

Социологический опрос

Среди сотрудников гимназии «Жуковка» и родителей, учащихся был проведен социологический опрос. Целью опроса было выяснить степень доверия опрошенных к официальным данным уровня инфляции в стране.

В опросе приняло участие 44 респондента различной возрастной категории (от 21 года до 67 лет).

В результате обработки полученных данных выяснилось, что 84 % опрошенных не согласны с официальными данными роста инфляции в стране, 9 % опрошенных не знают и не следят за официальными данными и только 7 % опрошенных согласны с официальными данными государствен-

ных структур об изменении уровня инфляции в стране.

В завершение работы можно сделать следующие **выводы**:

1) в результате проведенной исследовательской работы мной изучены теоретические основы экономического понятия инфляция, а именно что такое инфляция, причины, приводящие к инфляции, как предсказать усиление инфляции, виды инфляции, как инфляция влияет на экономику и людей;

2) используя одни из инструментов оценки уровня инфляции индекс потребительских цен, который отражает изменение стоимости потребительской корзины за определенный период, я рассчитал уровень инфляции в период с сентября 2016 года по апрель 2017 года на примере «потребительской корзины» моей семьи. Инфляция составила 9%;

3) в ходе анализа полученных результатов выяснилось, что мои данные не совпадают с официальными данными государственных структур;

4) как показал опрос большинство респондентов с недоверием относятся к официальной статистике.

Заключение

Подводя итоги исследовательской работы можно сказать, что все поставленные задачи выполнены, цель достигнута. Гипотеза подтвердилась.

Практическая значимость данной работы состоит в том, что материалы можно использовать как на уроках экономики, так и на уроках математики при решении задач на «Проценты»

В дальнейшем планирую исследовать стоимость потребительской корзины, включающей в себя не только продукты питания, но и товары и услуги.

Я считаю, что инфляция является одним из самых важных вопросов в современной экономике, с успешным решением, которого напрямую связано процветание и одного государства, и всего мира в целом. Также мне хотелось отметить, что проблема инфляции является наиболее актуальной на сегодняшний день, после различных потрясений в нашей российской экономике. Кроме того, инфляция напрямую затрагивает интересы каждого гражданина страны – значит этот вопрос волнует и меня.

Чем будет выше уровень инфляции, тем хуже будет финансовое положение моей семьи.

Приложение № 1

Инфляция в жизни моей семьи

На примере статистической выборки 25 товаров потребления в период с сентября 2016 г. по апрель 2017.									
№	Наименование товара	Вес, кол-во	Месяц						
			Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март
1	Масло «Слобода»	1 бут.	102.90р.	102.90р.	103.90р.	101.90р.	103.90р.	103.90р.	110.00р
2	Сыр «Пармезан» Гойя	1 кг	749.00р.	799.00р.	889.90р.	756.90р.	889.90р.	989.90р.	989.90р.
3	Яйца окские	30 шт.	217.90р.	217.90р.	227.70р.	227.70р.	237.90р.	237.90р.	237.90р
4	Сметана «Домик в деревне» 15%	1 шт.	56.90р.	56.90р.	58.90р.	58.90р.	49.99р.	59.90р.	59.90р
5	Хлеб немецкий «Кернброт»	1 шт.	82.90р.	82.90р.	82.90р.	82.90р.	82.90р.	82.90р.	82.90р
6	Батон «Щелковский» нарезной	1 шт.	22.29р.	22.29р.	22.29р.	21.99р.	25.69р.	25.69р.	27.60р
7	Творог «Савушкин хуторок»	1 шт.	69.90р.	72.90р.	72.90р.	72.90р.	72.90р.	80.р.	80.р
8	Колбаса докторская	440 гр	245.90р.	245.90р.	245.90р.	256.90р.	256.90р.	256.90р.	256.90р
9	Говяжья лопатка без кости	1 кг	519.00р.	519.00р.	519.00р.	519.00р.	520.00р.	520.00р.	515.00р
10	Свиная вырезка	1 кг	419.00р.	419.00р.	379.00р.	359.00р.	359.00р.	359.00р.	380.00р
11	Окорок по-тамбовски	1 кг	738.00р.	739.00р.	739.90р.	739.90р.	749.90р.	628.90р.	628.90р.
12	Томат сливка премиум	500 гр	199.90р.	234.90р.	249.90р.	229.90р.	259.90р.	309.90р.	309.90р
13	Огурцы корнишон	450 гр	184.90р.	189.90р.	209.90р.	239.90р.	239.90р.	229.90р.	229.90р.

№	Наименование товара	Вес, кол-во	Месяц						
			Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март
14	Тайд автомат	4,5 кг	479.90р.	509.90р.	509.90р.	509.90р.	509.90р.	509.90р.	540.00р
15	Вода «Джермук» газированная	1 бут.	56.90р.	56.90р.	56.90р.	56.90р.	56.90р.	57.90р.	57.90р
16	Кукуруза «Bonduelle»	340 гр	78.90р.	81.90р.	66.90р.	59.90р.	74.90р.	74.90р.	74.90р
17	Горошек «Bonduelle»	400 гр	78.90р.	81.90р.	124.90р.	59.90р.	74.90р.	74.90р.	74.90р
18	Семечки от Мартина	500 гр	259.90р.	259.90р.	259.90р.	259.90р.	259.90р.	259.90р.	259.90р
19	Фисташки «Глобус» жареные	500 гр	759.90р.	759.90р.	759.90р.	759.90р.	759.90р.	829.90р.	829.90р.
20	Кедровый орех	1 шт.	214.90р.	234.90р.	234.90р.	234.90р.	234.90р.	279.90р.	279.90р
21	Киноа крупа	350 гр	336.90р.	336.90р.	336.90р.	336.90р.	336.90р.	336.90р.	336.90р
22	Конфеты «Халва»	400 гр	169.90р.	185.90р.	185.90р.	185.90р.	185.90р.	185.90р.	185.90р.
23	Майонез «Слобода» оливковый	0,4 кг	53.90р.	54.90р.	53.90р.	58.90р.	58.90р.	58.90р.	65.00р
24	Пятновыводитель «Ваниш»	1 кг	644.90р.	664.30р.	669.90р.	679.90р.	559.90р.	748.90р.	748.90р
25	Сельдь «Матиас»	300 гр	132.90р.	139.90р.	112.90р.	112.90р.	139.90р.	152.90р.	152.90р
Итого:			6 876.29р.	7 069.69р.	7 174.89р.	6 978.59р.	7 095.58р.	7 443.49р.	7505.00р
		Индекс потребительских цен		102.81%	104.34%	101.49%	103.19%	108.25%	109,1%

Приложение № 2

	Месяц	Стоимость моей «потребительской корзины»	Индекс потребительских цен	Продовольственная инфляция
1	сентябрь	6896,29 р		
2	октябрь	7069,69р	102, 102,81%	2,81%
3	ноябрь	7174,89р	104,34%	4,34%
4	декабрь	6978,59р.	101,49%	1,49%
5	январь	7095,58р	103,19%	3,19%
6	февраль	7443,49р	108,25%	8,25%
7	март	7 505,00р	107,67%	7,67%

Приложение № 3

Прогноз Минэкономразвития по инфляции в РФ на 2017 г улучшен до 3,8% (https://nangs.org/news/authorities/prognoz-minekonomrazvitiya-po-inflyatsii-v-rf-na-2017-g-uluchshen-do-3-8)

Пятница, 07 апреля 2017 07:17

Минэкономразвития РФ улучшило базовый прогноз по инфляции в России на 2017 год до 3,8% с ранее ожидавшихся 4%, заявил глава министерства Максим Орешкин на пресс-конференции в четверг.

При этом, по его словам, в 2018-2019 годах ведомство по-прежнему ждет роста цен на 4% в год. МЭР предполагает, что и по итогам 2020 года инфляция составит 4%.

Как ожидает МЭР, инфляция в РФ достигнет таргета в 4% в мае текущего года.

«Базовый сценарий предполагает снижение инфляции до целевого ориентира Банка России в 4% уже по итогам мая этого года. При базовом сценарии, который предполагает ослабление валютного курса до уровня 68 рублей за доллар к концу года, мы ожидаем инфляцию на уровне 3,8%. В случае, если предположить сохранение текущего курса рубля на уровне 56-57 рублей за доллар, то к концу этого года можно ожидать инфляцию на уровне 2,9%. Но это мы считаем неисполнимым, потому что при сохранении этой траектории такая ситуация будет учитываться Банком России при принятии решения по ключевой ставке», – сказал министр на пресс-конференции.

Минэкономразвития повысило прогноз по курсу рубля на 2017 год до 59,4 руб. за доллар.

Ранее в пятницу глава Минэкономразвития Максим Орешкин сообщил журналистам, что в сентябре по сравнению с августовской версией был существенно снижен прогноз по инфляции на 2017 год – до 3,2 % с 3,7 %, а также повышен прогноз по курсу рубля и по ценам на нефть, не уточнив при этом новые цифры.

«На бюджетной комиссии недавно обсуждали прогноз. К той версии, что была в августе, решили сделать несколько изменений. Это немного повысить цены на нефть, мы видим, что они держатся выше того уровня что был запланирован сейчас – выше $50 за баррель, более крепкий рубль на фоне высоких цен на нефть. Главное изменение, которое мы сделали – это изменение прогноза по инфляции на 2017 год до 3,2 %. Мы не исключаем, что при благоприятном сценарии инфляция может опуститься ниже 3 %», – сказал министр.

Минэкономразвития дало прогноз замедления годовой инфляции до 2,7-2,8 %

Есть обновление от 12:57 →

Медведев спрогнозировал инфляцию в РФ в 2017 году «чуть больше 3 %»

Месячная инфляция в октябре, по мнению ведомства, составит 0,2-0,3 %

Москва. 12 октября. INTERFAX.RU – Минэкономразвития ожидает инфляцию в РФ в октябре на уровне 0,2-0,3 %, замедление годовой инфляции до 2,7-2,8 %, говорится в докладе ведомства «Картина инфляции».

По итогам 2017 года министерство ожидает инфляцию в диапазоне 2,7-3,2 %.

«С учетом укрепления рубля в сентябре потенциал для ускорения инфляции в октябре ограничен. Инфляция, вероятно, опустится ниже 3 %. По оценке Минэкономразвития России, месячная инфляция в октябре вернется в положительную область и составит 0,2-0,3 % (2,7-2,8 % в годовом сравнении)», – отмечается в обзоре.

Приложение № 4

Таблица месячной и годовой инфляции, %

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
2017	0,62	0,22	0,13	0,33	0,37	0,61	0,07	-0,54	-0,15	0,20			1,86
2016	0,96	0,63	0,46	0,44	0,41	0,36	0,54	0,01	0,17	0,43	0,44	0,40	5,38
2015	3,85	2,22	1,21	0,46	0,35	0,19	0,80	0,35	0,57	0,74	0,75	0,77	12,91

Список литературы

1. Вопрос 20 Сущность и причины инфляции. Виды инфляции. Индекс цен. – URL: https://pravo.studio/kreditovanie/vopros-suschnost-prichinyi-inflyatsii-vidyi-46338.html (дата обращения 17.10.16).

2. Ликбез: Что такое инфляция. – URL: http://uainfo.org/blognews/506811-likbez-chto-takoe-inflyaciya.html (дата обращения 11.10.16).

3. Откуда берется инфляция? – URL: http://www.topinwestor.ru/likbez/otkuda-beretsya-inflyatsiya.html (дата обращения 22.11.16).

4. Индекс потребительских цен. . – URL: | Consumer Price Index, CPI.

http://allfi.biz/Forex/FundamentalAnalisys/indeks-potrebitelskih-cen.php (дата обращения 09.11.16).

5. Индекс потребительских цен. – URL: http://artextrade.ru/economy/macro/indeks-potrebitelskikh-tsen/ (дата обращения 17.11.16).

6. Какова корзина прожиточного минимума. – URL: http://brakexpert.ru/korzina-prozhitochnogo-minimuma.html (дата обращения 18.11.16).

7. Потребительская корзина на 2017 год: состав. – URL: http://bs-life.ru/makroekonomika/potrebitelskaya-korzina2013.html

8. Потребительская корзина в столице России в 2017 году: стоимость. – URL: http://finansiko.ru/potrebitelskaya-korzina-v-stolice-rossii-v-2016-godu-stoimost/ (дата обращения 22.12.16).

9. Потребительская корзина россиянина. Стоимость потребительской корзины в Москве. Что входит в потребительскую корзину. – URL: https://businessman.ru/new-potrebitelskaya-korzina-rossiyanina.html (дата обращения 21.01.17).

10. Стоимость потребительской корзины в 2017 году. – URL: http://www.2014godloshadi.ru/novosti-na-2014-god/1171-potrebitelskaya-korzina-v-2017-godu-sostav-stoimost.html (дата обращения 15.12.16).

11. Текущий уровень инфляции в РФ. – URL: https://russian-inflation.ru/ (дата обращения 17.10.17).

12. URL: https://www.dp.ru/a/2017/04/21/Minjekonomrazvitija_prognoz (дата обращения 27.04.17).

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЯ, УПРАВЛЯЕМОГО ПО КООРДИНАТАМ

Равчев Р.Н.

г. Тольятти, МБУ «Лицей № 67», 7 класс

Научный руководитель: Малышева С.В., учитель информатики высшей квалификационной категории, г. Тольятти, МБУ «Лицей № 67»

Мы живём в век стремительного развития робототехники, и современные игрушки поражают своим художественным оформлением и технологией работы. Уже сейчас можно найти в магазинах наборы для самостоятельной сборки и программирования роботов. В основном эти наборы ориентированы для обучения детей и студентов, но и для взрослых, интересующихся робототехникой, здесь открываются большие возможности для реализации своих идей. В статье я предлагаю краткую информацию о том, какие конструкторы для сборки программируемых роботов существуют в природе уже сейчас, представлены варианты стоимостью до 100 тыс. рублей. Вот какие конструкторы попали в обзор:

LEGO Education WeDo; LEGO Education WeDo 2.0; LEGO Mindstorms ; Education EV3; TETRIX; MATRIX; Robotis OLLO; Robotis Bioloid; Hovis Lite; VEX EDR; VEX IQ; VEX PRO; Технолаб; Arduino; #Структор; Multiplo; Makeblock; HUNA-MRT; RoboRobo; fischertechnik; Engino Robotics Platform; ТРИК; MOSS; Robo Wunderkind.

Интерес автора к физическим основам конструкции автомобиля и программированию послужили основой для выбора темы исследования.

Тема данной научно-исследовательской работы: «Разработка модели автомобиля, управляемого по координатам».

Цель работы – описать разработку модели автомобиля и создать приложение, управляющее узлами автомобиля.

Объектом исследования в работе является технология функционирования автомобиля.

Предметом исследования в работе является разработка управляющей программы для Arduino, позволяющей управлять автомобилем как дистанционно (с помощью смартфона), так и автономно.

Практическая значимость работы заключается в том, что её результаты могут быть использованы для создания небольших мобильных автомобилей, запоминающих точную траекторию движения, которые найдут свое применение в индустрии развлечений; могут быть использованы в домашних условиях, например, для развлечения и развития детей; могут быть использованы на уроках информатики для демонстрации функционирования программ. Себестоимость этого робота значительно ниже предлагаемых аналогов на рынке, а самостоятельная сборка занимает незначительное время и очень увлекательна!

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить конструктивные особенности модели автомобиля и перечень необходимых компонентов для её создания.
2. Собрать и протестировать работоспособность модели.
3. Разработать на базе платы Arduino приложение, управляющее пошаговым движением автомобиля.

Теоретические аспекты разработки модели автомобиля

В ходе изучения интернет-ресурсов меня заинтересовал робот «mCar», это трехколесный робот-автомобиль [10].

В качестве ведущих колес используется 2 шаговых двигателя. Шаговые двигатели позволяют достичь высокой точности перемещения при относительно небольшой стоимости комплектующих. Третье колесо – опорное, позволяет роботу поворачивать в любых направлениях. Используя этот робот-автомобиль, можно нарисовать собственные маршруты движения на бумаге. Если вместо ручки установить мелок (или маркер), можно рисовать на полу.

Стоимость этого робота-автомобиля около 22000 рублей. Конечно же, я начал думать, как мне сделать такой чудо-автомобиль самому. Изучив описание вышеописанного робота «mCar» я понял, что он представляет собой плату контроллера, две платы управления шаговыми моторами (их называют драйверами), источник питания и кабель к компьютеру. А траекторию движения в него загружают с помощью приложения, работающего на ПК.

Я решил, что мой робот-автомобиль должен быть полностью автономным и не должен быть привязан к компьютеру. В связи с этим я просмотрел на Google Play Market имеющиеся бесплатные приложения, использующие ресурсы смартфона и выдающие данные по каналу Bluetooth под названием «Arduino Joystick Controller». Мне

понравилось удобство управления двумя рычажками: вперёд-назад и вправо-влево, а так же приложение может вместо рычажков использовать данные с гироскопа, встроенного в смартфон. Соединив по Bluetooth смартфон с планшетом, я проанализировал с помощью программы «Terminal» какие данные выдаёт приложение.

В состоянии покоя в 16-ричном формате посылка выглядит так F3 00 58 00

Старший байт (#3) HEX:
F3 стоп
F1 вперёд
F2 назад
F4 ручной тормоз
байт (#2) HEX: скорость 00…255
байт (#1) HEX: положение руля 65…88…110
байт (#0) BIN:
7 bit передние фары включить
6 bit задние фары включить
5 bit гудок
4 bit «A» включено
3 bit «B» включено
2 bit «C» включено

Остаётся написать программу для управляющего контроллера, которая бы принимала посылку по последовательному порту, управляла бы отдельно правым и левым колесом в зависимости от принятых данных скорости и угла поворота. А так же хочу чтобы при нажатии на кнопку «A» включалась бы запись движений, а при нажатии на кнопку «B» – воспроизведение записанного.

Экспериментальная работа

Выбор комплектующих элементов автомобиля

Для создания модели автомобиля на торговой площадке aliexpress.com я начал искать комплектующие для самостоятельной сборки такой игрушки.

А каркас автомобиля и колёса были взяты от старого «железного» конструктора.

Сборка

Сперва я закрепил два шаговых двигателя с помощью металлического конструктора (крепёжные отверстия в двигателях были предусмотрены).

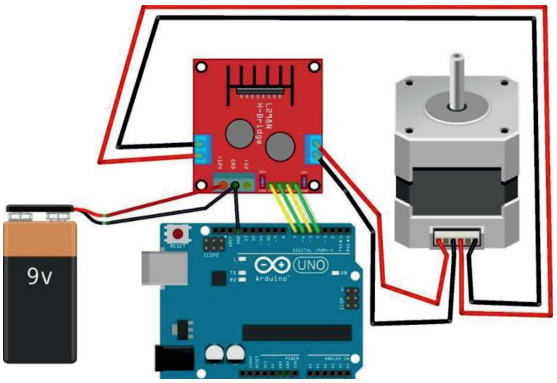
Затем одел на шестерни двигателя отрезки пластиковой трубки и запрессовал пластиковые колёса от того же конструктора.

И закрепил на железном каркасе плату контроллера

Таблица приобретённых комплектов

Название	Стоимость, (руб).	Характеристика
Двигатель – 2 шт.	по 945	на них одеваются колёса
Платы-драйверы – 2 шт.	по 100	управление двигателями
Модуль «HC-05»	215	приём данных по Bluetooth, пароль к нему «1234»
Плата Arduino UNO	880	«мозг» машины (контроль и управление)
Итого:	3491	

В соответствии с информацией из поисковых систем подключил двигатели к платам драйверов и платы драйверов к Arduino UNO.



Затем подключил Bluetooth модуль HC-05.

Программирование платы Arduino

Для создания программы управления движениями были определены виды и назначение переменных, которые будут использованы в программе (табл. 1).

Для управления шаговыми двигателями используется подпрограмма, которая переключает полярность на обмотках по алгоритму полношагового однофазного режима.

Для приёма данных с Bluetooth модуля используется функция Serial.read()

Далее данные обрабатываются и пересчитываются в направление шагов и временные задержки между шагами двигателя.

Заключение

В данной работе была теоретически осмыслена и практически реализована идея создания робота-автомобиля, который можно создать своими руками из недорогих компонентов. Данный автомобиль может стать игрушкой для ребёнка и не надоедать монотонностью работы, так как помимо режима управления с любого смартфона, его можно обучать.

В ходе работы над проектом автором была проведена теоретическая работа по изучению физических основ работы шагового двигателя, а также принципа работы последовательного порта.

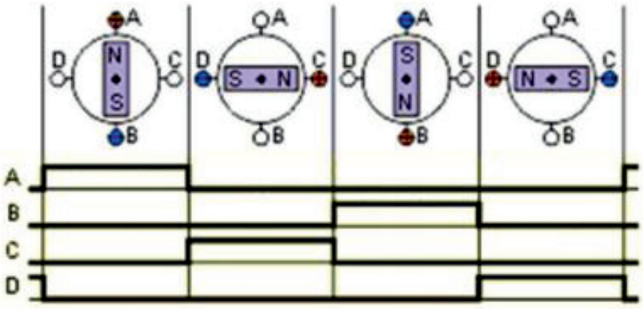


Таблица 1

Используемые переменные

	Имя переменной	Тип	Назначение
1	T_min	word (0…65535)	Минимальное время переключения шагов, допустимое для двигателей.
2	Tik_l	word (0…65535)	Отсчёт времени для левого двигателя
3	Time_l	word (0…65535)	Заданное время шага для левого двигателя
4	Step_l	byte (0…255)	Текущий номер шага левого двигателя
5	Tik_r	word (0…65535)	Отсчёт времени для правого двигателя
6	Time_r	word (0…65535)	Заданное время шага для правого двигателя
7	Step_r	byte (0…255)	Текущий номер шага правого двигателя
8	S_zad	byte (0…255)	Заданная скорость 0…255
9	Turn_zad	byte (0…255)	Заданный поворот 65…88…110
10	Mode_zad	byte (0…255)	Заданный режим стоп-вперёд-назад
11	Dev_zad	byte (0…255)	Дополнительные кнопки управления
12	i	word (0…65535)	Вспомогательная переменная.
13	k	Int(-32768… 32767)	Вспомогательная переменная.
14	x	byte (0…255)	Вспомогательная переменная.

Практическая часть потребовала от автора определенных навыков работы с электронными компонентами, электроинструментами, а также навыков программирования.

Несмотря на то, что в процессе работы было получено законченное изделие, автор видит возможность дальнейшей его доработки. Например, разработка программы для ПК, конвертирующей векторные рисунки в координаты для робота-автомобиля, превращая его в робота-художника для рисования на больших плакатах. Возможна установка дополнительных устройств на автомобиль (фары, звуковой сигнал, ультразвуковые датчики препятствия, манипулятор и т.д.).

Список литературы

1. Гальперштейн Л.Я. Забавная физика: научно-популярная книга/ Л.Я. Гальперштейн. – М.: Детская литература, 1993. – 255 с.

2. Информационно-строительная основа моего дома [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://osnovam.ru/stroitelnye/fontan-svoimi-rukami

3. Классная физика: занятные страницы [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://class-fizika.spb.ru/index.php/opit/658-op-davfon

4. Культура и искусство [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.kulturologia.ru/

5. Освой программирование играючи. Сайт Александра Климова [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://developer.alexanderklimov.ru/arduino/threeleds.php

6. Емельянов А.В. Шаговые двигатели: учеб. пособие / А.В. Емельянов, А.Н. Шилин. – Волгоград: ВолгГТУ, 2005. – 48 с.

7. Уроки программирования Ардуино. Последовательный порт UART и Библиотека Serial. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://mypractic.ru/urok-12-posledovatelnyj-port-uart-v-arduino-biblioteka-serial-otladka-programm-na-arduino.html

8. Конструкторы программируемых роботов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.proghouse.ru/article-box/26

9. Роботы и робототехника [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.prorobot.ru/arduino/uno_lesson9.php

10. http://neobot.ru/products/universalnyj-obrazovatelnyj-nabor-mdrawbot-kit.

РОЛЬ ОПЕРАТИВНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

Фокеев А.С.

Северо-Кавказский институт (филиала) АНО ВО Московского Гуманитарно-Экономического Университета,1 курс

Научный руководитель: [1]Игнаток М.В., доцент кафедры таможенного дела, канд. экон. наук, Северо-Кавказского института (филиала), АНО ВО Московского Гуманитарно-Экономического Университета;
[2]Карел О.В., ст. преподаватель кафедры таможенного дела, Северо-Кавказского института (филиала), АНО ВО Московского Гуманитарно-Экономического Университета

Актуальность темы исследования. В XXI веке, внешние и внутренние угрозы требуют от государства активного реагирования на них с целью повышения уровня своей национальной безопасности. Особенно остро стоит проблема обеспечения экономической безопасности на уровне всей национальной экономики, ее комплексов, отраслей и экономики регионов.

Быстрая эффективная система обеспечения экономической безопасности – вопрос жизни любого государства, стремящегося занять достойное место в мировом геополитическом и экономическом пространстве.

Под экономической безопасностью следует понимать одну из важнейших качественных характеристик экономической системы, определяющую ее способность поддерживать нормальные условия жизнедеятельности населения, устойчиво обеспечивать ресурсами народное хозяйство в процессе его развития.

Рычагами обеспечения экономической безопасности страны выступают государственные органы, которые посредством своих функций обеспечивают экономическое благосостояние государства.

Таможенные органы входят в систему государственных органов Российской Федерации. Они регулируют свою деятельность с помощью федеральных законов и иных нормативно-правовых актов, касающихся регулирования внешнеторговой деятельности, валютного регулирования и валютного контроля, правоохранительной деятельности и других, создающих правовую основу деятельности таможенных органов. Но помимо этого создаются специальные подразделения для того чтобы облегчить процессы таможенного контроля. Одним из таких подразделений является Региональное оперативно-поисковое управление (РОПУ) и Региональное таможенное управление радиоэлектронной безопасности объектов таможенной инфраструктуры (РТУ РЭБОТИ).

Цель исследования: определить роль оперативных подразделений Федеральной таможенной службы (далее ФТС) в обеспечении экономической безопасности страны.

Для этого необходимо решить следующие задачи:

1) Определить функции, задачи, права оперативных подразделений ФТС;

2) Определить общую структуру управления оперативными подразделениями ФТС;

3) Проанализировать эффективность деятельности оперативных подразделений ФТС и её влияние на экономическую безопасность страны.

Данной проблематике посвящены труды многих российских ученных в том числе: Агамагомедовой С.А., Волкова В.Ф., Исаевой Л.М., Овсянникова С.А., Овчинникова О.А., и других. Автором сделана попытка анализа и интеграции всех имеющихся данных и научных разработок, а также нормативно-правовой базы, в данной области, с целью проведения дальнейших научных исследований.

Объектом исследования являются оперативные подразделений ФТС в рамках обеспечения экономической безопасности страны.

А предметом выступает деятельность Регионального оперативно-поискового управления (РОПУ) и Регионального таможенного управления радиоэлектронной безопасности объектов таможенной инфраструктуры (РТУ РЭБОТИ)

Региональное оперативно-поисковое управление (РОПУ)

Перед тем как ознакомиться с деятельностью оперативных подразделений Федеральной таможенной службы более конкретно, хотелось бы уделить внимание статистике конца 90-х годов – до ввода этих служб в систему таможенных органов РФ.

Динамика преступности в сфере внешнеэкономической деятельности

Показатели /года	1997	1998	1999	2000
Кол-во зарегистрированных преступлений	2486	3218	4687	2768
Динамика в сравнении с прошлым периодом %	x	29,4	45,6	68,7

Не трудно заметить, что с каждым годом количество преступлений увеличивалось, то есть экономическая безопасность страны всё больше ставилась под угрозу. Именно поэтому были проведены реформы в сфере таможенного контроля и введены оперативные подразделения.

Эти оперативные подразделения осуществляют вспомогательную функцию по способствованию иным оперативным подразделениям в решении их полномасштабных задач.

Основными задачами РОПУ являются: выявление, предупреждение, пресечение и раскрытие преступлений, производство неотложных следственных действий и дознания по которым отнесено уголовно-процессуальным законодательством РФ к ведению таможенных органов, выявление и установление лиц, их подготавливающих, совершающих или совершивших; осуществление розыска лиц, скрывающихся от органов дознания, следствия и суда, уклоняющихся от уголовного наказания, а также розыска без вести пропавших; сбор сведений о физических и юридических лицах в целях предупреждения и раскрытия преступлений; участие в соответствии с законодательством РФ в мероприятиях, направленных на борьбу с терроризмом; добывание информации о событиях или действиях (бездействии), создающих угрозу экономической безопасности РФ; осуществление деятельности, направленной на выявление фактов коррупции в таможенных органах; обеспечение собственной безопасности таможенных органов, защиты должностных лиц таможенных органов и их близких от противоправных действий.

Составной частью правоохранительного блока таможенных органов РФ является и Кинологическая служба, в которую входят Кинологический центр ФТС России, кинологические службы оперативных таможен и кинологические отделы таможен.

Основными функциями Кинологической службы являются обеспечение участия должностных лиц кинологических подразделений со служебными собаками в оперативно-розыскных мероприятиях и следственных действиях в качестве специалистов, а также осуществление эффективного таможенного контроля, способствующего пресечению незаконного перемещения через таможенную границу наркотических средств, психотропных веществ, боеприпасов, оружия, взрывных устройств и иных товаров, обладающих индивидуальным запахом.

На уровне региональных таможенных управлений (далее РТУ) функционируют оперативные таможни, являющиеся специализированными таможенными органами, входящими в единую федеральную систему таможенных органов.

Оперативная таможня является правоохранительным органом РФ и вышестоящим таможенным органом по отношению к таможенным органам региона ее деятельности, обеспечивающим в пределах своих полномочий исполнение законодательства РФ об оперативно-розыскной деятельности, уголовном судопроизводстве, законодательства РФ об административных правонарушениях и законодательства РФ о таможенном деле.

Оперативные таможни имеют следующие основные полномочия в установленной сфере деятельности: организация, методическое обеспечение и контроль деятельности оперативно-розыскных, оперативно-аналитических, кинологических подразделений, подразделений дознания, подразделений, подразделений административных расследований и учетно-регистрационных подразделений таможен, находящихся в регионе их деятельности, по вопросам, отнесенным к их компетенции; осуществление ОРД в соответствии с законодательством РФ, нормативными правовыми актами ФТС России; осуществление оперативно-аналитической работы и информационного обеспечения ОРД; производство неотложных следственных действий в соответствии с уголовно-процессуальным законодательством РФ; проверка деятельности правоохранительных подразделений таможен региона согласно порядку и формам, определяемым ФТС России.

Оперативные таможни располагаются территориально по месту дислокации РТУ, в центрах федеральных округов. В настоящее время в РФ осуществляют свою деятельность 8 оперативных таможен:

1. Центральная оперативная таможня;
2. Северо-Западная оперативная таможня;
3. Приволжская оперативная таможня;
4. Уральская оперативная таможня;

5. Южная оперативная таможня;
6. Северо-Кавказская оперативная таможня;
7. Сибирская оперативная таможня;
8. Дальневосточная оперативная таможня.

Непосредственно в самих таможнях функционируют следующие правоохранительные подразделения: отделы административных расследований; отделы дознания; отделы кинологической службы; отделы по борьбе с особо опасными видами контрабанды; оперативно-розыскные отделы; отделы по борьбе с контрабандой наркотиков; оперативно-аналитические отделы. Эти подразделения подчинены заместителям начальников таможен по правоохранительной работе.

Региональное таможенное управление радиоэлектронной безопасности объектов таможенной инфраструктуры

Оперативно-техническое подразделение является структурным подразделением таможни (оперативной таможни) и обеспечивает выполнение задач и реализацию функций Регионального таможенного управления радиоэлектронной безопасности объектов таможенной инфраструктуры (РТУ РЭБОТИ) в регионе деятельности таможни в пределах своей компетенции.

Регионом деятельности подразделения является территория региона деятельности соответствующей таможни. Подразделение в своей деятельности руководствуется «Конституцией» Российской Федерации, федеральными конституционными законами, таможенным законодательством Таможенного союза и законодательством Российской Федерации о таможенном деле, федеральными законами, международными договорами Российской Федерации, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, «Положением» о Федеральной таможенной службе, нормативными и иными правовыми актами ФТС России, Положением о РТУ РЭБОТИ, правовыми актами РТУ РЭБОТИ, указаниями и поручениями начальника РТУ РЭБОТИ, Положением об оперативно-технической службе – филиале РТУ РЭБОТИ (далее – ОТС – филиал РТУ РЭБОТИ), указаниями и поручениями начальника ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ.

Оперативное, организационно-методическое руководство и контроль оперативно-служебной деятельности подразделения таможни осуществляет ОТС – филиал РТУ РЭБОТИ (для подразделения таможни региона деятельности Центрального таможенного управления (ЦТУ) – РТУ РЭБОТИ), по вопросам финансово-хозяйственной деятельности подразделение подотчетно начальнику таможни.

Работа подразделения строится на основе планов работы ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ (для подразделения таможни региона деятельности ЦТУ – РТУ РЭБОТИ) и подразделения, сочетания принципа единоначалия при решении вопросов оперативно-служебной деятельности и персональной ответственности каждого должностного лица подразделения за состояние дел на порученном участке и за выполнение отдельных поручений. План работы подразделения утверждается начальником ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ.

Подразделение возглавляет начальник подразделения, который по вопросам оперативно-служебной деятельности непосредственно подчиняется начальнику ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ, а по административно-хозяйственным вопросам – начальнику таможни.

Подразделение решает возложенные на него задачи как непосредственно, так и через ОТС – филиал РТУ РЭБОТИ, во взаимодействии со структурными подразделениями таможни, других таможенных органов, а также с территориальными подразделениями федеральных органов исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями, иными юридическими и физическими лицами.

Делопроизводство и мероприятия по обеспечению режима секретности в подразделении осуществляются согласно установленному порядку. При осуществлении своей деятельности подразделение соблюдает требования правовых актов ФТС России по вопросам обеспечения информационной и экономической безопасности.

Подразделение решает следующие основные задачи: 1) осуществление оперативно-розыскной деятельности в пределах своей компетенции в соответствии с законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и отдельными нормативными и иными правовыми актами ФТС России, регламентирующими оперативно-розыскную деятельность; 2) участие в проведения мероприятий по обеспечению радиоэлектронной безопасности объектов таможенной инфраструктуры (далее – мероприятия РЭБ) осуществляемых ОТС – филиалом РТУ РЭБОТИ для подразделения

Подразделение выполняет следующие функции:

1) участвует в проведении мероприятий РЭБ в соответствии с указаниями

и поручениями начальника ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ;

2) подготавливает и проводит оперативно-розыскные мероприятия (далее – ОРМ) по заданиям оперативно-розыскных подразделений и подразделений по противодействию коррупции таможенных органов (далее – инициаторы) региона деятельности таможни;

3) осуществляет сбор, обработку и хранение материалов, полученных в ходе проведении ОРМ;

4) организует доступ инициаторов к материалам, полученным в ходе проведения ОРМ;

5) направляет инициаторам материалы и документы по результатам проведения ОРМ;

6) осуществляет взаимодействие с другими структурными подразделениями таможни, территориальными подразделениями ФСБ России и иными субъектами оперативно-розыскной деятельности;

7) обеспечивает функционирование регионального сегмента интегрированной информационно-транспортной сети оперативно-технических подразделений (далее – ОПТ) таможенных органов, включая средства сбора, накопления, обработки информации, полученной в ходе проведения оперативно-розыскных мероприятий;

8) обеспечивает защиту сведений, составляющих государственную тайну, и соблюдение режима секретности внутри подразделения;

9) исполняет в установленные сроки мероприятия плана работы ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ, отнесенные к компетенции подразделения;

10) готовит отчеты, заявки, справочные и аналитические материалы по вопросам, отнесенным к компетенции подразделения, и направляет их в ОТС – филиал РТУ РЭБОТИ;

11) разрабатывает и направляет в ОТС – филиал РТУ РЭБОТИ предложения по оснащению подразделения специализированными техническими средствами, участвует в изучении и оценке их новых систем и видов;

12) подготавливает предварительно согласованные с ОТС – филиалом РТУ РЭБОТИ предложения начальнику таможни по финансированию и техническому обеспечению деятельности подразделения для включения расходов в бюджетную смету таможни на очередной финансовый год.

Подразделение с целью реализации возложенных на него задач и функций имеет право:

1) вносить на рассмотрение руководству ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ предложения по вопросам оперативно-служебной деятельности подразделения;

2) вносить начальнику таможни предложения по вопросам административно-хозяйственного обеспечения деятельности подразделения;

3) запрашивать и получать от структурных подразделений ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ таможенных органов и учреждений, находящихся в ведения ФТС России, необходимые статистические, аналитические и другие данные, документы, заключения и иные сведения, необходимые для принятия решений по вопросам, отнесенным к ведению подразделения;

4) пользоваться в установленном порядке ведомственными информационными системами и создавать собственные базы данных;

5) запрашивать согласно установленному порядку необходимые документы и сведения от государственных органов, органов местного самоуправления и организаций;

6) готовить и направлять в ОТС – филиал РТУ РЭБОТИ предложения по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах подразделения;

7) привлекать согласно установленному порядку для оказания содействия подразделению специалистов других правоохранительных и иных государственных органов, организаций, а также экспертов;

8) участвовать в совещаниях, семинарах и конференциях, проводимых таможенными органами, федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ и организациями по вопросам, отнесенным к компетенции подразделения;

9) пользоваться иными правами, предусмотренными законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Должностные лица подразделения имеют право на беспрепятственный и неограниченный по времени доступ на все объекты таможенной инфраструктуры в любые дни и любое время суток для осуществления деятельности, отнесенной к компетенции подразделения, в том числе с необходимыми техническими и транспортными средствами без досмотра, при предъявлении служебного удостоверения.

Объекты таможенной инфраструктуры – охраняемые здания, строения, сооружения, прилегающие к ним территории и акватории, транспортные средства, грузы и иное имущество таможенных органов Российской Федерации и учреждений, находящихся в ведении ФТС России.

По согласованию с территориальным пограничным управлением ФСБ России должностные лица подразделения также имеют право доступа на объекты, расположенные в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации в пограничной зоне за линией инженерно-технических сооружений.

Штатная численность подразделения устанавливается в рамках штатного расписания таможни. Изменение штатной численности подразделения осуществляется по согласованию с начальником ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ и РТУ РЭБОТИ.

Начальник подразделения назначается на должность и освобождается от должности руководителем ФТС России по представлению начальника таможни, согласованному с начальником соответствующего ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ и руководством РТУ РЭБОТИ. На период временного отсутствия начальника подразделения (командировка, отпуск, болезнь и иное, предусмотренное законодательством Российской Федерации) его должностные обязанности исполняет один из сотрудников подразделения, назначенный начальником таможни по согласованию с начальником соответствующего ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ.

Сотрудники подразделения назначаются на должность и освобождаются от должности руководителем ФТС России по представлению начальника таможни, согласованному с начальником соответствующего ОТС – филиала РТУ РЭБОТИ и руководством РТУ РЭБОТИ.

Сотрудники структурного подразделения назначаются из числа лиц,

Должностные обязанности, права и ответственность сотрудников подразделения регламентируются должностными инструкциями, разработанными и утвержденными в соответствии с порядком, установленным ФТС России.

Обеспечение подразделения специализированными техническими средствами осуществляется ОТС – филиалом РТУ РЭБОТИ и РТУ РЭБОТИ в соответствии с Табелем оснащенности и заявками установленного образца. Для проведения отдельных мероприятий подразделению могут передаваться в установленном порядке во временное пользование специализированные технические средства из резервов РТУ РЭБОТИ или оперативно-технических подразделений других таможенных органов, а также разрешена самостоятельная закупка или изготовление необходимых технических и иных материальных средств за счет финансовых средств, выделяемых таможне.

Для обеспечения служебной деятельности подразделение участвует в работе комиссий и проводит другие организационные действия по всем вопросам работы подразделения.

Возложение на подразделение иных функций не допускается.

Эффективность деятельности оперативных подразделений ФТС

Работа данных подразделений вносит свой ощутимый вклад в экономическую безопасность страны. По итогам работы за I квартал 2017 года таможенными органами Российской Федерации возбуждено 763 уголовных дела, что на 13 % больше, чем в I квартале 2016 года. Количество уголовных дел, возбужденных по результатам оперативно-розыскной деятельности таможенных органов, возросло на 18 % и составило 624 уголовных дела. В отношении конкретных лиц возбуждено 521 уголовное дело.

Наибольшее количество возбужденных уголовных дел приходится на таможенные органы Северо-Западного (200), Сибирского (155) и Дальневосточного (138) таможенных управлений.

Из общего числа уголовных дел по статье 229.1 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК РФ) (контрабанда наркотических средств, психотропных веществ, их прекурсоров или аналогов, растений, содержащих наркотические средства, психотропные вещества или их прекурсоры) возбуждено 98 дел; по статье 226.1 УК РФ (контрабанда сильнодействующих, ядовитых, отравляющих, взрывчатых, радиоактивных веществ, огнестрельного оружия или его основных частей, взрывных устройств, боеприпасов, оружия массового поражения, средств его доставки, иного вооружения, иной военной техники, стратегически важных товаров и ресурсов, культурных ценностей либо особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов) – 277 дел.

По статье 200.2 УК РФ (контрабанда алкогольной продукции и (или) табачных изделий) – 10 дел; по статье 200.1 УК РФ (контрабанда наличных денежных средств и (или) денежных инструментов) – 17 дел.

Доля контрабанды от общего количества возбужденных уголовных дел за I квартал 2017 года составила 53 %.

По статье 194 УК РФ (уклонение от уплаты таможенных платежей) возбуждено 166 дел. Удельный вес уголовных дел данной категории от общего количества возбужденных таможенными органами дел составил 22 %.

По статье 193 УК РФ (уклонение от исполнения обязанностей по репатриации денежных средств в иностранной валюте или валюте Российской Федерации) – 37 дел; по статье 193.1 УК РФ (перевод денежных средств в иностранной валюте или валюте Российской Федерации на счета нерезидентов с использованием подложных документов) – 41 дело.

Также таможенными органами Российской Федерации по статье 173.2 УК РФ (незаконное использование документов для образования (создания, реорганизации) юридического лица) возбуждено 106 уголовных дел; по статье 173.1 УК РФ (незаконное образование (создание, реорганизация) юридического лица) – 11 дел.

Стоимость незаконно перемещенных через таможенную границу Таможенного союза в рамках Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) либо Государственную границу Российской Федерации с государствами – членами Таможенного союза в рамках ЕАЭС товаров, в том числе стратегически важных товаров и ресурсов (статья 226.1 УК РФ), составила чуть более 9,6 млрд. рублей. Сумма неуплаченных таможенных платежей (статья 194 РФ) – 1,5 млрд. рублей. Не возвращено из-за границы средств в иностранной валюте и валюте Российской Федерации (статья 193 УК РФ) на сумму, превышающую 39 млрд. рублей. Переведено денежных средств в иностранной валюте или валюте Российской Федерации на счета нерезидентов с использованием подложных документов (статья 193.1 УК РФ) на сумму свыше 2,7 млрд. рублей. Размер незаконно перемещенных наличных денежных средств и (или) денежных инструментов (статья 200.1 УК РФ) составил более 43 млн. рублей. Стоимость незаконно перемещенных через таможенную границу ЕАЭС алкогольной продукции и (или) табачных изделий составила более 44 млн. руб. (статья 200.2 УК РФ).

Из незаконного оборота изъято 291 кг наркотических средств и психотропных веществ, 6 кг прекурсоров, более 7 кг сильнодействующих веществ.

Заключение

В результате мер, направленных на возмещение причиненного преступлениями ущерба, до возбуждения уголовных дел и в ходе их расследования в федеральный бюджет за I квартал 2017 года перечислено более 112 млн. рублей.

Предметами преступлений преимущественно являлись наркотические средства, психотропные и сильнодействующие вещества, иностранная валюта и валюта Российской Федерации, товары народного потребления, автотранспортные средства. По подозрению в совершении преступлений должностными лицами таможенных органов задержано 36 лиц. В суды с обвинительными актами/постановлениями направлено 22 уголовных дела. Судами по 12 уголовным делам постановлены обвинительные приговоры. Остальные дела до настоящего времени судами не рассмотрены (в частности Северо-Западное РТУ (200 дел), Сибирское РТУ (155 дел) и Дальневосточное РТУ (138 дел).

Таким образом, можно сделать вывод, что специальные оперативные подразделения на базе ФТС РФ успешно выполняют поставленные перед ними задачи и вносят свой ощутимый вклад в экономическую безопасность государства.

Список литературы

1. Агамагомедова С.А. Административно-правовое регулирование таможенного контроля в Российской Федерации в условиях евразийской интеграци / С.А. Агамагомедова. – СПб.: Троицкий мост, 2017. – 424 с.

2. Волков В.Ф. Управление таможенными органами / В.Ф. Волков. – СПб.: ИЦ «Интермедия», 2015. –204 с.

3. Исаева Л.М. Основы расследования преступлений, отнесенных к компетенции таможенных органов / Л.М. Исаева, А.Ю. Козловский. – СПб.: Троицкий мост, 2014. – 448 с.

4. Овсянников С.А. Актуальные проблемы таможенного контроля в условиях евразийской интеграции / С.А. Овсянников, С.А. Агамагомедова. – СПб.: Троицкий мост, 2017. – 98 с.

5. Овчинников О.А. Основы таможенного дела. – СПб.: Троицкий мост, 2016. – 152 с.