

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2409-546X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



6+

10
2019

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 10 (30) / 2019

Издается с февраля 2015 г.

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Жураев Хусниддин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук (Узбекистан)
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Кайгородов Иван Борисович, кандидат физико-математических наук (Бразилия)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кочербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

РУССКИЙ ЯЗЫК

Мамедова Ш. А.

Актуальность заимствований в русском языке в рамках общеобразовательного процесса 1

Помазанов Д. Д.

Языковые ошибки в современных песенных текстах. 2

Стремяков М. М.

Спорные моменты в изучении русского языка. Синтаксис 4

ЛИТЕРАТУРА

Белоусова М. Г.

К анализу эволюции образа Кощея Бессмертного в русских киносказках: «реальный» Кощей С. Безрукова 7

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ

Комиссаров М. Л.

I love modern English 11

Малашина Е. Д.

Влияние французских заимствований среднеанглийского периода на лексический состав современного английского языка 13

ИСТОРИЯ

Дупленко С. Г.

Немцы, совершившие подвиг во имя русского Отечества 16

Дымникова Е. И.

Отчизны верные сыны 18

Казачкова В. А.

Происхождение казачества по С.М. Соловьеву и его роль в основных событиях истории России 20

Маркова М. В.

Информационный проект «Гербы городов Калужской области» 21

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Вольхин М. Ю.

Сожжение протопопа Аввакума: иллюзии и реальность 27

Шалаев А. Ю.

Воздействие масс-медиа на социум. 29

ГЕОГРАФИЯ

Аравина Е. К.

Разработка туристской карты для информационного сопровождения и развития туризма 31

ПРАВО

Агабекян М. А.

Толкование статей второй главы Конституции Российской Федерации для детей с помощью героев сказок и мультфильмов 33

МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ*Аладьшикин П. В.*

Мебель-трансформер на основе куба Йошимото: краткое описание проекта 36

Алексеева А. И.

Поиск оптимальной схемы движения по городу с использованием теории графов и принципа «зеленой волны» . . . 38

Андрейко Д. В.

Биография больших чисел. 45

Зайцев А. А.

Катамино — что это? 50

ИНФОРМАТИКА*Корж В. А.*

Новые технологии и их влияние на человека 55

БИОЛОГИЯ*Бадаев Е. О.*

Инновационные автоматические кормушки для питания рыб в морских садках в хозяйствах аквакультуры 58

Васильченко Е. В.

Трансплантация органов и тканей: этическая сторона вопроса 62

Самощенко И. Н.

Результаты экспериментов с плесенью. 65

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ*Ощепкова С. А.*

Так ли полезны «полезные» напитки? 68

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА*Герасимова В. А.*

Азбука здоровья «Здоровый образ жизни в пословицах, стихотворениях» 71

ЭКОЛОГИЯ*Мамойко С. А.*

Экологическая проблема — бездомные животные. Чем я могу помочь? 74

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ*Титов Л. С.*

Как узнать характер человека по его почерку 76

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА*Гуртовой Е. С., Батухтина Е. Е., Извин С. С., Фетисова Е. В., Семизорова В. Е.*

Генералиссимусы России и СССР. Брауншвейгский Антон Ульрих 79

РУССКИЙ ЯЗЫК



Актуальность заимствований в русском языке в рамках общеобразовательного процесса

Мамедова Шамс Алигулуевна, учащаяся 11 класса;

Научный руководитель: *Контарева Ольга Андреевна, преподаватель русского языка и литературы*
МБОУ СОШ № 45 г. Новосибирска

Язык является способом символической репрезентации и общения в современном обществе. Способы, которые используются для этого, разнообразны, и они формируют наши представления об языковой картине мира.

На современном этапе своего развития русский язык обладает обширным лексическим корпусом, формируемым не только языковыми единицами собственно славянского происхождения, но и языковыми единицами, заимствованными из других языков, как родственных, так и генетически далеких.

Свой вклад в исследование этих процессов в разное время внесли такие ученые как Н. М. Шанский, А. Е. Аникин, которые рассматривали такие вопросы как происхождение слов, способы их образования и адаптации в языке, изменения в области лексического значения в процессе закрепления в конкретном языковом коллективе. А. Н. Чудинов, М. Фасмер, Р. Фасмер, А. Г. Преображенский рассматривали заимствованные слова как источник обогащения языка, стремились определить и практически доказать значимость заимствованной лексики для развития языков индоевропейской языковой семьи, работали над описанием заимствований с точки зрения их функционирования и этимологии, что было отражено в учебных пособиях по исторической грамматике, лексикологии и лексикографии.

Анализ научной литературы показал, что тема функционирования заимствованных слов в современном русском языке в рамках образовательного процесса изучена недостаточно, поскольку область исследования обычно рассматривается лингвистами более обширно, не предполагает акцентирования внимания на конкретной возрастной группе и языковой ситуации (коммуникация в школьной среде), поэтому основной целью нашей работы стало системное определение и анализ особенностей функционирования заимствованных слов, встречающихся в рамках образовательного процесса в школе. Для достижения этой цели мы рассмотрели основные пути заимствований, характерные для современного русского

языка, постарались привести теоретическое обоснование актуальности изучаемой темы на материале данных лингвистических исследований по этимологии, исторической и функциональной грамматике, лексикологии и лексикографии русского языка, после чего разработали и провели констатирующий эксперимент среди учащихся 6–11 классов МБОУ СОШ № 45 г. Новосибирска.

При анализе научной литературы по теме мы отметили, что процесс активного заимствования слов и интенсивной адаптации иноязычной лексики относятся к ряду основных динамических процессов в сфере формирования языка, которые играют ключевую роль для пополнения лексического состава русского языка. Нами было установлено, что количество слов, заимствованных в русском языке, исчисляется многими тысячами. Пути активного проникновения заимствованных слов в русский язык различны, поскольку заимствованные слова обогащали русский язык на протяжении всего его исторического развития. Одной из главных составляющих внедрения иноязычных слов на сегодняшний день является активное проявление билингвизма (двуязычия) говорящих, их навыки и умения переключаться с одного языка на другой.

Определив пути заимствований, на следующем этапе исследования мы рассмотрели методы анализа заимствованной лексики. Поскольку на сегодняшний день самым полным и точным является метод компонентного анализа лексического значения слова, ведущим методом в нашем исследовании стал именно он.

Главной составляющей данного анализа является то, что значение каждой языковой единицы состоит из сем (семантические элементы) и тот факт, что словарный запас языка может быть описан ограниченным количеством семантических признаков. Особое внимание стоит обратить на то, что компонентный анализ имеет тесную связь с парадигматикой (подробный анализ единиц языка как группу структурных единиц, имеющие между собой противопоставления, но сопоставляются между собой)

В качестве вспомогательного метода применялся также контекстуальный анализ — тип исследования, при котором наряду с индивидуальными признаками явления учитываются признаки контекстов, к которым относится явление.

Во время анализа и интерпретации данных, полученных в ходе опроса, нами было установлено, что обучающиеся не имеют конкретного представления о том, что такое заимствованные слова. Первый вопрос опроса являлся показателем того, как учащиеся понимают определение термина «заимствования». Стоит отметить, что в качестве определения, учащиеся приводили синоним данного термина: «приобретение», «взятие из другого языка», «иностранные слова», «перенять что — либо», «приобретенное», «взятие откуда — то», «взятое из другого источника». Способ подбора синонимов к данному слову наблюдается у учащихся 11 классов. В то же время, учащиеся 6–9 классов, наоборот, стремились дать четкое определение данного термина: «те слова, которые пришли из другого языка», «слова, которые пришли к нам из других стран», «взятие слов иностранного происхождения», «слово заимствуют из другого языка», «взятие какой — то части для создания чего — то похожего», «взятие чего — либо из другого языка».

Последующие вопросы опроса несли в себя выбор одного варианта ответа. Суть вопроса заключалась в выборе варианта происхождения слова. По мнению учащихся 6 классов, 80 % пришли из латинского языка, 20 % из древнегреческого. Мнение учеников 7 классов совершенно разделилось: 50 % слов пришли из древнегреческого языка, 37,5 % из латинского языка, 12,5 % слов из арабского языка. Респонденты из 8 классов считают, что 81 % слов пришли из древнегреческого языка, а 19 % из арабского. По мнению учащихся 9 классов, 60 % слов пришли из древнегреческого языка, 30 % из латинского языка, 10 % из арабского. Однако, учащиеся 10 классов полагают, что 60 % слов являются заимствованием из древнегреческого языка, а 40 % из арабского. Обучающиеся 11 классов ответили, что 50 % слов пришли из древнегреческого языка, 42,9 % из латинского языка, а 7,1 % из арабского языка.

Закрывающий вопрос опроса должен был показать, какие слова являются часто употребляемыми в речи учащихся. В ходе исследования было выяснено, что среди учащихся 6–8 классов чаще всего употребляются такие слова, «изи», «изи катка», «катка», «изи-бризи». Учащиеся 9–11 классов употребляют слова, которые имеют тесную связь с школой: «портфель», «тетрадь», «ноутбук», «карандаш», «география», «алгебра», «физика», «глобус».

Подводя итоги проведенного эксперимента, стоит отметить, что на сегодняшний день учащиеся имеют представление о заимствованных словах на разговорном уровне. Стоит отметить, что учащиеся старших классов стремятся употреблять слова, которые могут сделать речь грамотной и культурной, в то время как учащиеся средних классов стремятся использовать простые слова в своей речи.

В начале работы мы выдвинули гипотезу о том, что заимствования — это неизбежный способ развития языка и поставили перед собой цель системного определения и анализа особенностей функционирования заимствованных слов, встречающиеся в рамках образовательного процесса в школе

В результате проведенного исследования мы сделали следующие выводы:

1. Заимствования являются способом обогащения речи современных учащихся;
2. Учащиеся на сегодняшний день не могут дать четкого определения понятия «заимствование»;
3. Заимствованная лексика является важнейшим компонентом формирования их как индивидуума.

Для выполнения цели и задач работы было сделано следующее:

1. Были рассмотрены основные пути заимствования, характерные для современного русского языка;
2. Была проведена попытка теоретического обоснования актуальности изучаемого предмета на основе данных лингвистических исследований по этимологии.

Языковые ошибки в современных песенных текстах

Помазанов Данил Денисович, учащийся 6 класса
МБОУ СОШ № 10 г. Эссентуки Ставропольского края

Научный руководитель: Помазанова Елена Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент
Филиал Ставропольского государственного педагогического института в г. Эссентуки

Музыка во все времена была особым видом искусства. Песня — самый распространенный и популярный музыкальный жанр. В песне отражается душа народа, мысли и поступки человека. В радости и в грусти, в счастье и в горе человек находит отражение своему душевному состоянию в песне.

Аристотель утверждал, что с помощью музыки можно влиять на формирование человека и что музыка спо-

собна оказывать сильное воздействие на этическую сторону души человека.

Жизнь современного человека с помощью музыки улучшается, а любимая песня наполняет сердце счастьем. Когда человек несчастен, песня тоже рвется из груди. Нам также много удовольствия приносят музыкальные фильмы. Ведь слово всемогуще, и если выбран верный контекст, если оно соответствует состоянию и мыслям

слушающего, то это замечательно. Но если человек привык слушать песню с её скудной, порой нелитературной речью, то он и не заметит, как речь песенных текстов программирует его речевую культуру. Эстрадная музыка для молодежи — это своего рода призма, через которую молодой человек воспринимает мир. И остаются жить такие песни, поэтому и появляются «черные в полосу глаза», и другие «шедевры» песенного искусства.

Прежде чем рассматривать ошибки с точки зрения нормативности языка в текстах современных песен и отхода от нее, хотелось бы обратить внимание на нарушения этических понятий: негативное отношение к жизни, пессимистическое настроение, мысли о плохом, о смерти, которые порой звучат в текстах песен современных авторов.

Растаяло сердце, исчезли лица, напротив глаза, твои — убийцы... — Макс Барских — Глаза убийцы;

...Убей мою подружку!... — ВИА Гра;

Помимо нарушения этических и нравственных правил, в современных музыкальных произведениях много грамматических ошибок, нарушения образования форм слов, построение словосочетаний и предложений:

—...Чуть-чуть не влюбилась (невозможно почти любить или чуть-чуть) — Н.Королёва — «Чуть-чуть не считается»;

—... Вдоль по коже тянется его рука... (правильно — вдоль тела или по коже) — Макс Барских — «Глаза убийцы»;

—...У нас на районе... на районы шлём приветы!... (правильно — в районы — Потап и Настя Каменских — «На районе»;

—...На стене календарь и под окном фонарь (фонарь возле окна) — «Винтаж» «Всего хорошего»;

—...Увидел снег в своих висках... (седина в висках) — Ф. Киркоров — «Я молодой»;

— ... Глаза напрасно отводишь в сторону вокзала ... (в сторону отводят взгляд) — Группа «Руки вверх» — «Танцуй»;

— ...Стоят девчонки — юбки по колено... (одежда бывает до колена) — Группа «Руки вверх» — «Стоят подружки»;

—... Ты в память сохрани этих дней параллели... (П. п. — в памяти) — Светлана Лобода — «Пора домой»;

—...Едь на такси, но нечем платить... (правильно — «поезжай, езжай») — Группа «Чили» — «Преступление»;

—...Вася, шо ты гонишь?... (правильно — что) — Потап и Настя Каменских — «На районе»;

—...Здрасьте, я такой же масти... (здравствуйте) — Максим — «Научусь летать»;

—...Открываешь тяжелые веки... (открывают глаза, а веки поднимают) — Макс Барских — Глаза убийцы;

—...Ядовитые мысли повисли вот так на моём языке... — Светлана Лобода — «Не нужна»;

— ... Наполеоном я сжигаю всю тебя, моё творение... (сжигать можно огнём, но не Наполеоном) — Светлана Лобода — «Революция»;

— ...А ты люби меня, а не люби мне мозги... — Потап и Настя Каменских — «Не люби мне мозги»;

— ...Шепотом громким мне в ухо крадется луна-не луна... (шёпот всегда тихий) — Земфира;

—...Когда я умру, я стану ветром на землю падать первым снегом...(тогда я стану тучей,...) — Максим — «Ветром стать»;

— ...Теории изданы, а ток-шоу облизаны, остается лишь слово «Я хочу быть с тобой»... — Группа «Дискоотека Авария» — «Если хочешь остаться»;

— ...Может, это ветерок мои губы колыхет... (ветерок губы обдувает) Группа «Дискоотека Авария» — «Если хочешь остаться».

Изучив песенные тексты, можно сделать вывод, о том, что современная песня, основное назначение которой нести оптимистический заряд, сеять «разумное, доброе, вечное», воспитывать и пробуждать «чувства добрые», не выполняет свою миссию, поскольку имеется много случаев нарушения норм русского литературного языка:

1. Ошибки этического характера.
2. Употребление ненормативных языковых единиц (жаргонной, бранной лексики).
3. Орфографические и пунктуационные ошибки.
4. Лексическая несочетаемость слов, немотивированное нарушение границ стилистической сочетаемости;
5. Ошибки логические;
6. Ошибки синтаксические.

Опасность этих якобы безобидных ошибок в том, что они заполнили телевизионное пространство, радио и Интернет, следствием чего стало массовое увеличение безграмотности, особенно среди молодежи, поскольку на состояние речевой культуры оказывают средства массовой информации. Каждый человек ежедневно испытывает воздействие речи, звучащей в теле — и радиозфире или содержащейся в текстах, представленных на страницах газет и журналов. Именно средства массовой информации для многих носителей языка являются основным источником представлений о языковой норме. Особенно СМИ оказывают влияние на молодёжь, ведь именно она, являясь объектом и субъектом развития, носителем русского языка и культуры речи, непроизвольно впитывают в себя всё, что её окружает.

Изучение языковых норм в наше время не утрачивает своей актуальности. Песенный жанр в своём роде уникален, так как признаётся народом во все времена. Фонетический облик современной песни отражает некоторые негативные черты, ведь авторы имеют разные языковые способности. Сегодня песня — это бизнес, который не будет считаться с нормами орфоэпии, грамматики, орфографии. Языковая вседозволенность, господствующая на современном этапе развития русского языка, проявляющаяся в активном использовании просторечий, жаргонов, невнимании к значению используемых слов, стилистической сочетаемости слов и т. д. во многих жанрах массовой коммуникации, не может не проявляться в песне — одном из наиболее подвижных жанров массовой культуры.

Если активно пропагандировать идеи качественных песенных текстов, говорить о речевой компетентности авторов и их речевой грамотности, учить замечать ошибки, то это, безусловно, должно положительно повлиять не только на слушателей, но и на исполнителей музыки, ведь чистота речи — это одна из важных составляющих хорошей, а самое главное — качественной песни.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Чекалина, О. И. «Исследование орфоэпических и грамматических ошибок в текстах современных рок-песен». IV Международный конкурс научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке».
2. Интернет-ресурс: <http://mail.ru>
3. Интернет-ресурс: <http://kopilkaurokov.ru>

Спорные моменты в изучении русского языка. Синтаксис

Стремяков Михаил Михайлович, учащийся 9 класса;

Научный руководитель: *Киреева Анжела Владимировна, учитель русского языка и литературы*
 МАОУ «Гимназия № 100 г. Челябинска»

При изучении русского языка возникает довольно много вопросов, ответить на которые иногда довольно трудно не только ученикам, но и преподавателям. Сложности возникают при изучении всех разделов русского языка, в данной работе я более подробно остановлюсь на изучении спорных моментов, связанных с синтаксисом. В современном языкознании пока не существует единых ответов на вопросы, которые связаны с односоставными предложениями и функцией главного члена в них, а также с границами определения словосочетания.

Основными единицами синтаксиса является словосочетание и предложение. Каждая из них обладает своими характеристиками и назначением.

Время с середины XVIII по конец XIX вв. считается периодом становления русской синтаксической традиции. Всестороннее изучение данного раздела начинается с работ известного учёного Михаила Васильевича Ломоносова. Именно этот специалист высказался о необходимости разделения синтаксических единиц — словосочетания и предложения. Идеи трудов Ломоносова получили своё продолжение в работах Востокова Александра Христофоровича и Барсова Антона Алексеевича.

Учение Барсова заключалось в исследовании не только словосочетаний, но и предложений. Многие специалисты утверждают, что именно Антон Алексеевич впервые ввёл понятие «сложное предложение». Востоков в своём труде «Русская грамматика» выдвинул тезис о двусоставном предложении как наиболее используемом в русском языке.

К началу XX века предложение становится главным предметом изучения синтаксиса. Предложение разделилось на простое и сложное. Простое предложение представляет собой слово или сочетание слов, характеризующееся смысловой и интонационной законченностью и наличием одной грамматической основы. Классификация простых предложений в современном русском языке может осуществляться по разным основаниям. Одной из основных характеристик простого предложения является односоставность/двусоставность. Определяется данное положение количеством главных членов (наличие и подлежащего, и сказуемого или наличие только подлежащего/сказуемого).

Первое специальное исследование односоставных предложений принадлежит учёному Дмитрию Николаевичу Овсяннику-Куликовскому. Впоследствии традиционная школьная практика начала квалифицировать односоставные предложения с одним главным членом — подлежащим (номинативные) и одним главным членом — сказуемым (определённо-личные; неопределённо-личные; обобщённо-личные; безличные).

На данный момент учебные программы по-разному рассматривают односоставные предложения и роль главного члена в них. Существуют проблемы отделения номинативных предложений, определения функции главного члена предложения.

Согласно Словарю лингвистических терминов «Номинативное предложение — это односоставное предложение, главный член которого, обозначающий наличие, существование предмета или явления в настоящем или вне времени, выражен именем существительным, личным местоимением, субстантивированной частью речи, и имеет форму именительного падежа».

Помимо именительного падежа существует ещё несколько признаков номинативного предложения:

- 1) Отсутствие времени (Ср. «Утро»/ «Было утро» и «Будет утро»);
- 2) Утвердительное значение («Какой прекрасный день!»). Номинативные предложения не могут быть отрицательными или вопросительными;
- 3) Утвердительная интонация.

Для образования номинативного предложения важно и значение слова. Имена существительные, образующие такие предложения, должны выражать какие-либо явления, состояния. Выделяются слова, обозначающие время («вечер», «день», «ночь»), состояния природы («град», «мороз») и так далее. Таким образом, важно учитывать не только грамматические, но и семантические признаки слов, образующих номинативные предложения.

Несмотря на существование довольно чётких грамматических признаков, разнообразность номинативных предложений вызывает множество вопросов среди лингвистов, одним из которых является вопрос функции главного члена предложения. Здесь мнения исследователей расходятся.

Некоторые учёные, в число которых входит Богородицкий В. А., высказывавшийся о том, что предложение не может существовать без субъекта (данная точка зрения раскрыта в «Общем курсе русской грамматики» [1, с. 201–207]), считают главный член номинативного предложения подлежащим. Другие специалисты, в том числе Овсяннико-Куликовский Д. Н. (выразивший в «Синтаксисе русского языка» [2, с. 30–37] следующую точку зрения: «только сказуемое способно выразить особое движение мысли, известное под именем «предидирования»») — сказуемым. Определенная группа учёных разделяет подлежащие (главный член которого выражен именем существительным в именительном падеже, например, «Сейчас уже вечер») и сказуемые (главный член которого обладает морфологической формой, не допускающей сочетаемости с именительным падежом, например, «Вечерет») номинативные предложения. Такую позицию разделяет Евдокия Михайловна Галкина-Федорук, которая в своём университетском учебнике «Современный русский язык» [3, с. 131] утверждает, что главный член номинативного предложения может быть и подлежащим, и сказуемым.

Школьная программа также по-разному относится к функции главного члена номинативного предложения. Так, в учебнике русского языка под редакцией М. М. Разумовской [4, с. 86–87] главный член номинативного предложения является подлежащим. Однако в учебнике русского языка под редакцией Т. А. Ладыженской [5, с. 99] главный член номинативного предложения считается особым членом предложения: «В односоставном предложении только один главный член, и его нельзя назвать ни подлежащим, ни сказуемым. Это просто главный член односоставного предложения».

В русской грамматике существует множество формальных правил, отражающих признаки и функции номинативных предложений, однако в современной лингвистике до сих пор возникают вопросы об обособлении номинативных предложений от подобных им конструкций, значении главного члена.

Словосочетание — это сочетание двух или нескольких слов (в составе предложения), объединённых грамматически и по смыслу. Изучение словосочетания началось с давних времён. Уже в первом разработанном синтаксисе грамматик Апполоний Дискол начал изучать явления образования предложений из слов. Позже знаменитый российский учёный Михаил Васильевич Ломоносов в своих трудах обозначает «сочинения слов» главным объектом изучения синтаксиса. Сам же термин «словосочетание» ввёл в употребление российский лингвист Александр Христофорович Востоков в 1831 году.

Современная лингвистика обладает тремя направлениями в понимании словосочетания:

1. Широкое понимание словосочетания.

Согласно такой точки зрения словосочетанием является любое грамматическое соединение двух полнозначных слов. Данная теория получила своё начало в работах Филиппа Фёдоровича Фортунатова [6, с. 448–452], разделившего также словосочетания на «полные» — предложения и «неполные» — обычные словосочетания. В соответствии с такой концепцией «полным» слово-

сочетанием будет являться «мама готовит завтрак», а «неполными» — «широкий диван», «большая ложка». Данную теорию поддерживают многие учёные, такие как М. Н. Петерсон, А. М. Пешковский, В. П. Сухоткин.

2. Соотнесение словосочетания и предложения.

Данная концепция нашла своё отражение в работах Виктора Владимировича Виноградова [7, с. 389], который противопоставил две основные единицы синтаксиса — словосочетание и предложение. Согласно определению, данному Виноградовым, «Словосочетания — исторически сложившиеся в языке формы грамматического объединения двух и более знаменательных слов, лишённые основных признаков предложения, но создающие расчленённое обозначение единого понятия». Единственное различие словосочетания и предложения Виктор Владимирович видел в отнесённости содержания предложения к действительности.

Согласно концепции Виноградова к словосочетаниям не относится:

- 1) сочетания подлежащего и сказуемого (Пр.: Павлик гуляет);
- 2) фразеологические сочетания (Пр.: Рукой подать);
- 3) однородные члены предложения (Пр.: Поёт и танцует);
- 4) сочетания с обособленными членами предложения (Пр.: Листья, падающие с деревьев);
- 5) сочетания слова с производным предлогом (Пр.: Вследствие усталости);
- 6) аналитические формы слов (Пр.: Более вкусный).

3. Словосочетания — любые непредикативные конструкции.

Данная концепция рассмотрения появилась в трудах российского лингвиста Веры Арсентьевны Белошапковой [8, с. 532]. Вера Арсентьевна разделяет точку зрения Виноградова В. В., однако считает, что противопоставление словосочетания и предложения должно основываться только на критерии наличия или отсутствия предикативности. Соответственно, Белошапкова признаёт словосочетаниями любые непредикативные конструкции, основанные и на сочинительной (Пр.: Красивая картинка), и на подчинительной связи (Пр.: Кисти и краски). Тем самым, Белошапкова расширила понятие словосочетания.

В большинстве школьных учебных материалов словосочетанием называется соединение не менее двух слов, связанных между собой по смыслу и грамматически. Выделяется главное и зависимое слово. Некоторые учебные материалы (Пр.: учебник по русскому языку для 5–9 классов В. В. Бабайцевой [9, с. 194]) также рассматривают сочинительную и подчинительную связь в словосочетании. Большая часть авторов к словосочетаниям не относит только грамматическую основу предложения. В. В. Бабайцева считает однородные члены в предложении словосочетанием с сочинительной связью. Таким образом, основное число школьных учебных материалов отражают концепцию рассмотрения словосочетания, разработанную В. А. Белошапковой.

В современной лингвистике наблюдается движение за присвоение словосочетанию более низкого статуса, некоторые и вовсе высказываются за исключение словосочетания из числа единиц синтаксиса. Также вводятся новые

синтаксические единицы, которые противопоставляются словосочетаниям. Например, синтаксема, синтаксическая словоформа и т. д.

В современной лингвистике распространены все названные точки зрения. Каждая из них имеет своих сторонников и противников, споры между которыми не утихают. Однако для более чёткого понимания словосочетания, для качественного синтаксического разбора необходимо следовать только одной концепции в рассмотрении словосочетания, нельзя объединять положения всех перечисленных направлений.

В заключение необходимо сказать, что на сегодняшний день в русском языке существует множество спорных моментов. В том числе и в синтаксисе имеются вопросы, чётких ответов на которые до сих пор не найдено.

В своей статье я рассказал лишь о малой части данного раздела — темы номинативного предложения и сло-

восочетания — и выяснил, что существуют проблемы определения главного члена номинативного предложения, обособления самого номинативного предложения от подобных конструкций, понимания значения словосочетания. Также я изучил различные взгляды учёных на проблемы синтаксиса русского языка, предлагаемые пути решения.

Проанализировав школьные и университетские учебные материалы, стало понятно, что обучающимся, к сожалению, преимущественно даётся только одна точка зрения, а альтернативные варианты разрешения существующих проблем не предоставляется. Данный подход в обучении, безусловно, необходимо менять. К примеру, учащимся, заинтересованным в изучении русского языка, можно выдавать специальные пособия, в которых будут отражены все существующие точки зрения специалистов по спорным вопросам в языке.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богородицкий, В. А. Общий курс русской грамматики. — 5 изд. — М.: Государственное социально-экономическое издательство, 1935. — 357 с.
2. Овсянико-Куликовский, Д. Н. Синтаксис русского языка. — 2 изд. — СПб.: Издательство И. Л. Овсянико-Куликовской, 1912. — 358 с.
3. Галкина-Федорук, Е. М. Современный русский язык. — М.: УРСС, 1954. — 204 с.
4. Русский язык. 8 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Разумовская М. М., Львова С. И., Капинос В. И. и др., Под ред. Разумовской М. М., Леканта П. А. — М.: Дрофа, 2009. — 269 с.
5. Ладыженская, Т. А., Дейкина А. Д., Тростенцова Л. А. и др. Русский язык. 8 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений — М.: Просвещение, 2014. — 271 с.
6. Фортунатов, Ф. Ф. Избранные труды. — М.: Издательство Министерства просвещения РСФСР, 1956. — 472 с.
7. Вопросы грамматического строя / Под ред. Виноградова В. В., Баскакова Н. А., Поспелова Н. С. — М.: Издательство Академии Наук СССР, 1955. — 483 с.
8. Современный русский язык. Учеб. для филол. спец. ун-тов / Белошапкова В. А., Брызнунова Е. А., Земская Е. А. и др., Под ред. Белошапковой В. А. — 2 изд. — М.: Высшая школа, 1989. — 800 с.
9. Бабайцева, В. В., Чеснокова Л. Д. Русский язык. Теория. 5–9 классы. — 17 изд. — М.: Дрофа, 2008. — 319 с.

ЛИТЕРАТУРА



К анализу эволюции образа Кощея Бессмертного в русских киносказках: «реальный» Кощей С. Безрукова

Белюсова Мария Григорьевна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: *Пожидаева Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
МОУ Лицей № 2 г. Волгограда*

В наши дни ребёнку мало получить игрушку или образ для игры. Прежде интереснее собрать её из деталей или, наоборот, «разобрать» — проанализировать, понять «из чего» она состоит, как функционирует, что может. То же происходит и с игровыми образами в кино и мультфильмах. Они интересны детям тем, что наряду с литературой, но по-своему, показывают «из чего» собран современный мир — из каких прежних и новых «деталей». Это помогает разобраться в устройстве такого сложного мира. Одним из таких образов является литературный образ Кощея Бессмертного, перекочевавшего на киноэкран. Именно этими обстоятельствами и обосновывается **актуальность и практическое применение** нашего исследования.

Тезис (гипотеза) нашей работы: образ Кощея Бессмертного в киносказках меняется под влиянием истории нашей страны и раскрывает суть каждого нового исторического этапа.

В нашей работе мы решили осуществить учебный историко-филологический анализ литературного Кощея Бессмертного — киногероя. Получился цикл статей. В первой статье мы анализировали два образа Кощея в киносказках А. Роу. Первый был призван воодушевить русских людей на победу в Великой отечественной войне [1]. Второй Кощей Роу, снятый в мирное время, показывал зло побеждённым простым человеком, точно знающим, что главная ценность — это добро [1]. Во второй статье мы анализировали Кощея в киносказке режиссёра М. Юзовского «После дождичка в четверг», где образ Кощея стал пророческим: зло предупреждало о том, что человек на пороге катастрофы — тотального смешения зла с добром — по воле человека [2, 4].

Однако, как это чаще всего и бывает, пророческие предупреждения не слышат.

Сергей Безруков в 2011 году с большим трудом снимал «Реальную сказку», потому как сценарий не устраивал практически никого из тех, кто мог бы стать спонсором проекта. Однако идею вопреки трудностям удалось воплотить в реальность, и мы имеем возможность видеть

полноцветный, трёхмерный портрет российской действительности первого десятилетия XXI века. В силу того, что портрет получился максимально «в точку», наверное, и было трудно найти финансовую поддержку. Когда на сцене впервые был показан гоголевский «Ревизор», среди сильных мира сего восторженных откликов также не было. Да, мы сравниваем «Ревизора» и «Реальную сказку».

Кощей Бессмертный 2011 года стал полноправным наследником идей «золотого» Кощея Юзовского. Всей своей сутью безруковский Кощей показывает полноценную реализацию того, о чём предупреждал внимательно зритель Кощей 1985 года [5].



Теперь, по правилам XXI века, чем могущественнее личность, тем проще она выглядит. Безруковский Кощей не носит ни золотых зубов, ни экстравагантных нарядов,

внешне он вообще не отличается от обычного человека. Разве что костюм на нём стоит дорого и часы швейцарские. Сегодня Кощей не жжёт посадки и не бездельничает. Он занимает серьёзный политический пост, проживает в огромном коттедже с охраной, ездит по столице на автомобиле класса «А». Более того, он является основателем и руководителем благотворительного фонда, который реально помогает больным людям, и руководит фондом помощи сиротам. При случае спасённые им люди в благодарность станут за него горой! Таких деятелей в современной России много. Потому Кощейю не составило труда влиться в жизнь реального, человеческого мира. Ему больше не требуется бороться с Добром, за невозможность чего так тревожился его «золотой» предшественник. В наши дни переродившееся Добро борется с собою само, и Кощейю остаётся лишь наблюдать и поддерживать этот процесс: Кощей по-прежнему чётко видит разницу между Добром и Злом, а человек спокойно принимает тотальное смешение этих двух несоединимых компонентов и не пытается этому противостоять.

По приказу Кощей из всех книг со сказками вырваны страницы, на которых описывается точное местонахождение смерти Кощейя — сакральной «матрёшки» Бытия (на острове дуб, на дубе сундук, в сундуке заяц, в зайце утка, в утке яйцо, в яйце смерть Кощейева) [3]. Кощей уверен, что если этот факт из книг «вырубить топором», люди быстро забудут об этом, и уж тогда Кощей впервые в истории станет на самом деле абсолютно бессмертен. И у него почти получается переписать историю. Самое страшное в этой правде даже не то, насколько стала изощрённа хитрость Зла, а то, что Человек не противостоит этому акту. Открывается книга перед сном, а страниц нет — ну, нет, и не надо! И по этому негласному разрешению Зло разрастается, впитывая, поглощая в себя и обращая во зло то, что прежде было Добром. Как?

Кто служит охранниками у Кощейя? Три богатыря! Испокон веку они считались главными заступниками простого народа на Руси от всякой нечисти. Теперь же они защищают нечисть от народа. Василиса Премудрая, которая веками стояла своей мудростью за Справедливость, теперь просит своего мужа Ивана Дурака «подумать о ней» и принять условия существования Кощейя, опускает глаза и делает всё, чтобы не дать возможность главному герою, мальчику Саше, спасти сестрёнку и попытаться победить Зло. Она даже пытается напоить мальчика снотворным, получив его от Кощейя, и полагает, что таким образом спасает Сашу. В какой-то момент даже принципиальный Иван Дурак поддаётся на её уговоры и тоже препятствует Саше в поисках пушкинского Дуба, где хранится смерть Кощейя.

Что происходит? Под натиском Зла, которое снова объявило себя абсолютным хозяином положения, герои сдались. Они перестали верить в то, что извечный цикл «восстание Зла — выбор Человека — победа героя» повторится снова. Героям было поставлено условие — они перестают пытаться победить Кощейя, забыв о своих способностях, или Кощей уничтожит их всех. Герои сдались, они выжили. Но солнце ушло из сказочного мира. Как и покой из сердец героев: ни Лешего, ни Синдбада, ни Бабу Ягу не нужно было просить помогать Саше. Они словно ждали этой возможности. И больше всех, всё-таки, Иван Дурак.



Иван Дурак потому и Дурак (именно с заглавной буквы), что отказывается принимать новые правила нового мира, противоречащие самому естеству, отказывается принимать новое соотношение Добра и Зла. Вспомним старые народные сказки — Ивана звали Дураком оттого, что он не следовал устоявшимся правилам, смотрел на всё под своим, новым, необычным углом — за водой, так вёдра сами домой притопали, во дворец — так на тёплой печке, под венец — так с царевной. И благодаря такому необычному восприятию мира Иван всегда и оказывался победителем, что было бы в принципе невозможно, следуй он положенным ему алгоритмам жизни. Теперь же мир отзеркалился и перевернулся, как фальшивый и настоящий ларцы «золотого» Кощейя Юзовского. И в перевёрнутом мире Иван упрямо не желает отречься от естественных законов жизни, не желает «переворачиваться» вместе с этим миром. Он мёртвой хваткой (в буквальном смысле) держится за нормальные правила — даже тогда, когда от них отреклись почти все. Такая позиция никак не поможет ему выжить с точки зрения нового мира и Василисы, он опять идёт не в ногу с миром. И потому он — снова Дурак. Горькая ирония: на Руси издавна живёт поговорка «На дураках мир держится». Снова хочется сказать авторам «Реальной сказки»: В ТОЧКУ! И потому он, Дурак, зная прекрасно, что Кощейя — бессмертный, берёт гранатомёт и снова и снова стреляет в его Мерседес, приговаривая: «Убить не убью, но жизнь тебе попорчу!» — для того, чтобы напомнить, что герои ещё не сдались окончательно, что у них ещё есть шанс, что Кощейю ещё есть чего бояться.

Характерен образ главного героя Саши, которому приходится противостоять Кощейю. Готов ли Саша к своей миссии? Совершенно нет. Он ещё сам ребёнок, он незрел, не располагает физической силой, знаниями, опытом. Он даже меч в руках едва держит, не то, чтобы сражаться им. Но у него есть главное — тоненькая, мерцающая нить чутья, которая едва связывает его с нормально устроенным миром. Он не понимает, не осознаёт — он чувствует КАК ДОЛЖНО БЫТЬ. Это непонятное ему беспокойство и гонит его вслед за Бабой Ягой — спасти сестру. Эта чудом уцелевшая связь с веками в его детском

сердце и даёт ему неоспоримую силу, гигантский шанс на победу в очевидно неравном бою. И, глядя на то, как этот хрупкий мальчик, вопреки всей очевидной «логике», как Иван Дурак, перешёл границу двух миров и взял в руки меч — против Вселенского Зла, три богатыря стали на его сторону и утроили его шансы на победу. И спасли свою честь. На стороне Правды был ещё один маленький человечек — сестра Саша. И именно её маленькая, незаметная, но такая сильная — вера в чудо, коим уже стала правда и правильность, — спасла Сашу, помогла завершить очередной цикл борьбы Добра (Человека) со Злом так, как он должен был завершиться.

В этой сказке не особенно примечателен образ средоточия жизни/смерти Кощея. В данном случае он обозначен условно, элементы «матрёшки» бытия показаны лишь частично — чтобы только напомнить то, что все и так знают. Саше приходится ломать мощную хрустальную иглу. И сделать это детскими руками не так-то просто. Решиться на свою погибель — мало. Ещё нужно, чтобы просто сил хватило её переломить — Кощей не побрезговал даже такими простыми препятствиями.

Куда интереснее внешний облик Кощея — емкий многоплановый символ. Мы уже говорили о том, что в «Реальной сказке» Кощей максимально антропоморфен — похож на обычного человека. Но облик бизнесмена-политика — это была лишь маска. Истинный облик Кощея мы видим в сказке лишь дважды, эпизодически, показанным без акцента на нём — для внимательного зрителя. И оба эти раза он выглядел по-разному. Прежде всего его истинный облик сложно в буквальном смысле назвать обликом — это воин-всадник, лица которого не видно совсем: оно утопает в тени наголовной кольчуги, нависающей над лицом капюшоном. Кощей безлик. Почему? Потому что ему не нужно более иметь своё конкретное лицо — он растворился в Добре, в Человеке — в нас. Он может быть кем захочет.



И он демонстрирует это — в мире людей он обязательный бизнесмен средних лет (как в киносказке «Весёлое волшебство» Кощей маскировался под бухгалтера), в момент финальной битвы становится сразу множеством безликих воинов (как первый Кощей А. Роу уничтожил посад), а в самый ответственный момент, когда все помощники Добра были отвлечены боем с множеством воплощений Кощея, он подло превращается в Василису и цинично убивает Ивана Дурака словно бы её руками, заставляя Ивана поверить в её предательство. В какой-то момент на героев Добра нападает Кощей, скинув скрывающую лицо кольчугу, и мы видим молодого, полного сил воина с глазами, полными самоуверенности и превосходства (подобный образ с двумя возрастными Кощея мы можем видеть в киносказке «Легенда о Кощее, или В поисках тридесятого царства» 2004 года).

Это все образы Кощея в «Реальной сказке». Какой облик он только не принимает! Но в этой галерее нет канонического старца в чёрном костлявом костюме. Почему? Потому что Зло переродилось, получило новые силы из Добра и продолжает питаться им. Теперь Зло — это не обиженный жизнью озлобленный старик. Теперь это полная сил и энергии, умеющая быстро получать необходимые знания, и без волшебства всемогущая Молодость.

Именно поэтому образ безруковского Кощея (без спецэффектов и компьютерной графики) столь страшен, что даже напугал реальных чиновников. Было бы лучше, если бы его по-настоящему испугался массовый зритель — ведь целью фильма Безрукова было ПРОБУДИТЬ массового зрителя, каждого из нас и всех нас вместе. Напомнить нам о наших накрепко забытых древних родовых связях и тем самым дать нам может быть последний шанс спасти свою нормальность, нормальное соотношение Добра, Зла и Человека.

Ведь Кощей 2011 года просчитался — он недооценил силу исторических связей, он был уверен, что уж Саша-то ему не опасен. А Саша повзрослел в одну минуту и сломал иглу. Раня руки в кровь толстым стеклом, которое словно проверяло его решение на прочность. Сломал. А маленькая сестрёнка поверила в это. И снова затеплился огонёк жизни в сказочной стране — там кончился холодный серый дождь и взошло солнце. И домой вернулись все её жители — такими, какими должны быть: собой.

Можно сказать, что «Реальная сказка» Сергея Безрукова, снятая в 2011 году, набатом призывает Человека, т. е. всех нас, перестать плыть по течению и принимать всё, как есть, своим молчанием и бездействием. Для того чтобы сделать мир логичным, вернуть гармонию в триединство «Добро — Человек — Зло» [6] нужно, прежде всего, посмотреть внутрь себя и ОСОЗНАТЬ всё, из чего мы теперь состоим в духовном плане, провести тщательную ревизию и беспощадно-принципиально выбросить всё, что хоть намёком похоже на моральное двурушничество, на прорастание Зла в Добро. Тогда ещё мы сможем продлить человеческую жизнь с адекватными, естественными жизненными ориентирами. А не существование в мире без солнца, с книгами без главных страниц.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белоусова, М. Г. Сравнительный анализ образов Кощея бессмертного в киносказках А. Роу // Юный учёный. — 2019. — № (8) 28. — с. 23–26.
2. Белоусова, М. Г. К анализу эволюции образа Кощея Бессмертного в русских киносказках: «золотой» Кощей М. Юзовского // Юный учёный. — 2019. — № (9) 29. — с. 1–4.
3. Мифы народов мира. Энциклопедия [Текст]: В 2 т. / Гл.ред. С. А. Токарев. — М.: НИ «Большая советская энциклопедия», 1997. — Т. 1. А-К.
4. После дождичка, в четверг х/ф / реж. М. Юзовский // Кинопоиск. URL: (дата обращения: 19.10.2019). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://yandex.ru/search/?clid=2186618&text=%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5%20%D0%B4%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%2C%20%D0%B2%20%D1%87%D0%B5%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B3%20%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BC%20%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%8C%20%D0%B2%20%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%88%D0%B5%D0%BC%20%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5&l-r=38&redircnt=1571516974.1>
5. Реальная сказка х/ф / реж. С. Безруков // youtube (дата обращения: 25.11.2019). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=5RKQ9ICOpNo>
6. Юшкина, Е. А. Поэтика цвета и света в прозе М. А. Булгакова [Текст]: автореф. дисс. ... канд. филол. наук / Юшкина Елена Андреевна. — Волгоград: Перемена, 2008. — 20 с.

ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ



I love modern English

Комиссаров Мартин Леонидович, учащийся 2 класса

МБОУ ООШ № 5 г. Скопина Рязанской обл.

Научный руководитель: Комиссарова Нина Александровна, кандидат педагогических наук, преподаватель

Калужский государственный университет имени К. Э. Циолковского

В статье дано краткое описание актуальности изучения английского языка, продиктованной современным социумом.

Ключевые слова: английский язык, лингвистические науки, английский в современном социуме, начальное образование, современный английский.

Изучение иностранных языков, является очень актуальным в современной тенденции языкового образования. Каждый современный школьник должен изучать иностранные языки. Английский язык является универсальным языком современного социума. На нем говорит большое количество людей во всем мире, поэтому он самый популярный и востребованный иностранный язык. Но, не для кого не секрет, о том, что он слишком упрощён, малоэмоционален. Но давайте будем объективны. Популярность английского языка в различных сферах жизни сейчас уже не вызывает сомнений даже у снобов и консерваторов, ушли в прошлое немецкий и французский языки и заменились английским даже в Германии и Франции. Английский изучают в школах и даже детских садах. Интеллектуальная осведомленность современных школьников очень велика, благодаря подключению к Интернету почти не осталось белых пятен. Кроме того, учащиеся начальной школы, впитывают, подобно губке опосредованно и подсознательно английский язык.

Я начал изучать язык в этом учебном году, было сложно, но в тоже время очень интересно. Мне он очень понравился. Но я также люблю свой родной русский язык. Великий немецкий поэт Гёте однажды сказал: «Тот, кто не знает иностранного языка, не знает и своего собственного». Я согласен с ним, все познается в сравнении. Знание английского языка помогает мне познавать русский язык. Успешно освоив английский алфавит, научился читать и писать на английском языке, вести диалоги с одноклассниками. Открыл много нового для себя и понял, что этот язык есть, за что уважать и любить. Я очень люблю английский язык. Для меня изучение этого языка это не только школьный предмет, но и что, то вроде хобби. Дома я изучаю новые слова, общаюсь на английском с друзь-

ями, родителями, читаю детские сказки на нём. Почему я люблю его? Потому что во многих современных профессиях нужен этот язык и без него никуда. Вот почему я люблю английский. Но какой же он, современный английский?! Современный английский отличается от того, каким английский был еще сто лет назад. Ведь любой живой язык имеет тенденцию меняться. И речь идет не только о появлении новых сленговых слов и акронимов, но и об изменениях в звуках, словах и грамматических конструкциях. Английский язык относится к германским языкам индоевропейской языковой семьи. Сегодня на английском языке говорят жители Англии, Австралии, США, Новой Зеландии, Ирландии, Мальты, Канады, а также в некоторых странах Азии и Африки, поэтому этот язык живой и постоянно развивающийся.

Особенности современного английского

Благодаря тому, что на английском говорят люди всех континентов, языковое ядро постоянно обогащается, что способствует возникновению новых слов, синонимов и выражений. В то же время грамматика английского довольно проста, несмотря на большое количество неправильных глаголов и исключений, которые необходимо заучивать. Большинство слов в английском языке — односложные, а пунктуация — одна из самых простых в мире. Именно поэтому английский и получил такое широкое распространение среди всех народов. Самое сложное в английском — это орфография. Произношение слов зачастую не совпадает с написанием, поэтому принято указывать транскрипцию. Несмотря на это современный английский язык легок в изучении и понимании, сленговые выражения упрощены.

Варианты современного английского: Современный английский сочетает в себе несколько региональных вариантов канадского, американского, британского, но-

возеландского и австралийского английского. Существует несколько десятков диалектов, изучать которые стоит лишь после освоения классических версий языка, которые на сегодняшний день доминируют в мире.

Британский английский имеет более консервативный характер, требует неукоснительного соблюдения правил, четкого произношения, правильной расстановки слов в предложении и т. д. Сокращенные фразы и проглатывание окончаний — это табу для всех британцев. Существует также так называемый «королевский английский», на котором говорит королевская семья.

Американский вариант английского, который сами англичане иногда называют «плохим английским». Нелегко догадаться, что этой форме языка присущи все противоположные черты. Это упрощенный вариант языка, который очень обеднел в процессе своего образования. Из-за динамичности и закрепленности, присущей американскому менталитету, «правильный» английский здесь не прижился, поэтому бытует мнение, что американскую форму английского изучать легче.

На английском языке говорят более 350 миллионов человек, он является родным языком 12 наций и официальным языком более чем 33 национальностей. Это означает, что каждый седьмой человек в мире говорит на английском языке. Английский является также международным языком бизнесменов, пилотов и диспетчеров воздушного движения, спортсменов, ученых и студентов. Если ты хочешь стать стюардессой, летчиком или диспетчером авиалиний, ты должен выучить английский язык, язык международного общения. Каждый год тысячи людей из России идут в различные страны как туристы или работать. Они не могут ехать, не зная языка страны, в которую они собираются. Современный инженер или даже рабочий не может работать с импортным инструментом или машиной, если он не в состоянии прочитать инструкцию, как это сделать. Меня так же

восхищает то, как английский распространился по всему миру, став языком международного общения. Ведь изначально это был язык относительно небольшого островного европейского государства. А сейчас на английском говорят на всех континентах и изучают его в каждой стране. Не преуменьшая значения других языков, все же нельзя не отметить то, что без знания английского в современном мире просто нельзя. Научные статьи выходят, прежде всего, на английском, как и новости в любой отрасли знаний. Кроме того, английский — очень красивый и интересный для изучения язык. Он формировался не одну сотню лет, впитывая в себя многое из других языков и становясь таким, каким мы видим его сейчас. Английский богат синонимами, словами с различными оттенками значений, забавными идиомами и сотнями фразовых глаголов. А, кроме того, он и сейчас постоянно развивается, и обновляется, пополняется новыми словами, которые потом расходятся по другим языкам. Я люблю английский за то, что с ним никогда не скучно, он разный, яркий и живой. Знание английского языка — это великая сила, уверенность в себе. Для себя я решил, что мне нужно знать английский язык. Я надеюсь, что мои дальнейшие успехи в изучении английского языка будут отличными. И напоследок, следует отметить, что иностранный язык сегодня становится в большей мере средством жизнеобеспечения общества. Роль иностранного языка возрастает в связи с развитием экономических связей. Иноязычная грамотность наших граждан способствует формированию достойного образа россиянина за рубежом, позволяющий разрушить барьер недоверия, дают возможность нести и распространять свою культуру и осваивать другую. Поэтому иностранный язык стал обязательным федеральным компонентом обучения не только в рамках систем СПО и ВПО, средней и старшей школы, но и на начальной ступени образования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Державина, В. А. Большая энциклопедия по английскому языку. — М., 2018 г.
2. Верещагина, И. Н. Полная энциклопедия по английскому языку. — М., 2018
3. Викулова, Е. А. Теоретическая грамматика современного английского языка (УП) — М., 2018
4. Кубарьков, Г. Л., Тимошук В. А. Современный английский: нет проблем! — М., 2008 г.
5. Масюченко, И. П. Современный английский-М., 2016
6. Шалаева, Г. П. Современная энциклопедия начальной школы английский язык. М., 2007 г.
7. Большая детская энциклопедия. Английский язык. М., 2008 г.

Влияние французских заимствований среднеанглийского периода на лексический состав современного английского языка

Малашина Елизавета Дмитриевна, учащаяся 7 класса;

Научный руководитель: *Лазаренко Анастасия Сергеевна, учитель английского языка*
МБОУ Гимназия № 33 имени героя Советского Союза Ф.А. Лузана г. Краснодара

Любой национальный язык является отражением культуры своего народа, в нем народ запечатлевает свой социокультурный опыт и фиксирует понятия окружающей его действительности.

Будучи не просто системой знаков, национальный язык рождается, развивается и претерпевает изменения различного вида вместе со своим народом. Однако, язык есть и отражение народной истории. В определенные исторические периоды язык может быть средством общения людей самых разных национальностей. На примере лексического состава видно, как народ контактировал с другими цивилизациями.

Одним из самых ярких примеров того, как история страны и острова повлияла на лексическое формирование языка, является английский язык.

В английском присутствуют следы, оставленные всеми цивилизациями, оказавшими влияние на становление национального языка.

Слова, попавшие в английский язык в результате скрещивания английского языка с французским во время норманнского завоевания, составляют наиболее значительный слой заимствований в современном английском языке. Изучением французских заимствований занимались такие лингвисты как А.И. Смирницкий, В.Д. Аракин, Б.А. Ильиш и многие другие.

Выгодное географическое островное положение Великобритании сделало её «лакомым кусочком» для других цивилизаций. Британия много раз была завоёвана, и каждое завоевание приводило к существенным изменениям в лексическом составе английского языка.

Норманское завоевание Англии под предводительством Вильгельма Великого произошло в 1066 году и переломным моментом была битва при Гастингсе, когда армия Вильгельма разгромила англосаксонскую армию короля Гарольда. Норманское завоевание повлияло в большей степени на развитие английского языка, чем какое-либо другое в его истории. По большей части оно повлияло на словарный запас.

Нормандия взяла свое название от норманнов — морских разбойников, выходцев из Скандинавии, чьи банды совершали походы и разорительные набеги на расстоянии протяженностью около 8000 километров. Они основывали свои поселения на севере и востоке Англии в 9 и 10 веках. В 912 году французский король Карл Простоватый был вынужден заключить мир с предводителем норманнов Хрольвом Гангером и пожаловать ему Руан с прилегающими к нему землями, дабы остановить набеги на свои земли. Герцогство Хрольва привлекало к

себе огромное количество переселенцев из Скандинавии и, таким образом, вскоре стало называться Нормандией. Норманны, смешиваясь с местным населением, попали под влияние французской культуры и переняли французский язык. К середине 11 века их ассимиляция с местным населением полностью завершилась.

Большая часть английской знати была истреблена, и в течении нескольких поколений после завоевания, важные посты и обширные земельные владения были по большей части в нормандских руках. В 1072 году только лишь один из 12 эрлов был англичанином и то, был приговорен к смертной казни в 1078 году. Высокие церковные посты постепенно раздавались нормандским прелатам. У многих из них были посты по обеим сторонам Английского канала. Уже в 1087 году, был только один епископ английского происхождения (епископ Вустерский).

Классовые интересы заставляли остатки правящего английского сословия учить французский язык. В течении двухсот лет после завоевания, французский оставался языком двора и феодальной аристократии в Англии. Французский был признан официальным языком при короле Эдварде 1 (1239–1307), тем не менее, сам король хорошо владел и английским.

Французский был единственным языком на судебных заседаниях, так как практически все судьи были норманнами и не знали английский язык. Это дало толчок постепенному появлению профессиональных и влиятельных переводчиков и юристов.

Французский язык стал не только официальным языком судопроизводства, но и государственного управления. Преподавание в школах велось на французском языке. В этот период многие новые понятия, возникшие в связи с новыми формами государственного управления, новыми обычаями, новой организацией армии, образования и т. п. потребовали новых слов для их обозначения. Для этого были использованы французские слова [4].

Французский вместе с латинским языком разделили сферу науки, образования и литературы. Но более чем 90 процентов населения, то есть, крестьяне, продолжали говорить на английском, и только лишь маленькая его часть была двуязычной, в частности, торговцы и некоторые ремесленники. Следовательно, надо полагать, что в этот период времени в Англии существовало своего рода двуязычие: наряду с общенародным английским языком, языком всего английского народа, существовал и французский язык, как язык норманнских завоевателей. Английские феодалы, привлеченные Вильгельмом

к управлению страной, вынуждены были пользоваться французским языком, как языком государственным.

Таким образом, французский стал языком правящего класса.

Ситуация, возникшая после Нормандского завоевания была очень четко описана около 1300 года в «Хрониках» Роберта Глостера (перевод со среднего английского Альберт Боуг). Там сказано, что теперь Англия в нормандских руках. Они не могут сказать ни одного слова по-английски и говорят по-французски как у себя дома, а высокопоставленные вельможи перенимают язык чужаков. В этот период только люди низкого класса говорят на своем родном языке. Глостер пишет, не скрывая своей горечи, что Англия, по его мнению, единственная страна в мире, которая не дорожит своим языком [8, с. 53].

Пытаясь передать свои мысли, все те, кто обычно говорили по-французски, зачастую просто использовали французские слова, говоря на английском языке.

Сосуществование двух языков в стране послужило толчком для их борьбы, которая длилась в течении 12, 13 и 14 веков. В итоге, естественным образом, результатом битвы двух языков не стал «смешанный» язык, но стала победа английского языка, который в свою очередь обогатил свой словарный запас, позаимствовав огромное количество французских слов.

Существуют некоторые расхождения в установлении временных границ в развитии английского языка у различных лингвистов. Традиционно принятая научная периодизация английского языка делит его на три периода: древнеанглийский (Old English — OE) (с середины V века до 1100 года), среднеанглийский (Middle English — ME) (с 1100 года до 1500) и новоанглийский (New English — NE) (с 1500 года до настоящего времени) [3]. В течение среднеанглийского периода английский язык заимствовал свыше 10000 французских слов. Около 75% этих слов сохранились в словарном составе современного английского языка.

Слова из других языков, которые в лингвистике принято называть общим термином «заимствования», обычно попадают в данный язык двумя путями: в результате скрещивания языков и в результате культурно-исторических, общественно-экономических и других связей между народами. Слова, попавшие в английский язык в результате скрещивания английского языка с французским во время норманнского завоевания, составляют наиболее значительный слой заимствований в современном английском языке.

Существуют предположения некоторых ученых, что основная масса французских заимствований проникла в английский язык в тот период, когда английский язык стал вытеснять французский из всех областей общественной жизни английского народа. В период между 1250 и 1400 гг., т. е. тогда, когда этот процесс восстановления английского языка в правах официального языка государства протекал особенно бурно, около 40% французских слов были ассимилированы английским языком.

Заимствование многих из этих слов было вызвано более высокой культурой норманнов. Поскольку захватчики были носителями французской культуры и французского языка, это послужило появлению многих новых слов французского происхождения и, соответственно,

отразилось на лексическом составе английского языка. До Нормандского завоевания в английском было всего лишь несколько слов французского происхождения: castle, mantle, purse, trail [8, с. 45]. В свою очередь, К. Браннер упоминает только такие слова как proud, pride, sott (stupid), castel [9, с. 166]. Медленно, но верно французская лексика проникала в повседневную речь жителей Англии. Влияние завоевания наложило свой отпечаток и на названия мест. Норманы не основывали больших поселений и давали своим поместьям и замкам французские названия. Например, Монтгомери, Каус, Монтсеррат. В других случаях, им давались описательные названия на французском: Бьюли (название деревни) — beau — красивый, lieu — место, Белмонт — bel-красивый, monte — гора, Ричмонд rich — богатый, le monde — мир, общество, Бельуар (замок) — bel красивый, voir — вид [4].

Однако влияние французского языка на английский словарный состав не ограничилось заимствованием слов, выражающих новые для английского народа понятия, или оттенки уже существовавших понятий. Многие слова французского происхождения вытеснили слова английские, выражающие самые простые понятия. В качестве примера можно привести следующие слова: air, place, large, river, change, front, receive, appear, blanket, blue, butcher, painter, dance, garden, message, table, chair.

Различия в значениях англо-саксонского слова и заимствованного слова появляется в результате сосуществования двух одинаковых по значению слов. Чтобы понять это, нужно задуматься, как английские фермеры и французские аристократы имели дело с домашним скотом. Англо-саксонское swin превратилось в современное swine — скот, разводимый английскими крестьянами, в то время как pork — блюдо, которое ели французские аристократы. Таким образом, создавалось противопоставление животного и блюда, и поднимало социальный статус англичан, использовавших французское слово. Соответственно, в английском языке слово ox и французское слово beef обозначают «бык» и «говядина»; sheep — «баран» и mutton — «баранина».

Для анализа мною были взяты тексты гимна Объединенного Королевства и текст с официального сайта королевской семьи о королеве Великобритании Елизавете II. Анализ проводился с помощью использования краткого оксфордского словаря английского языка (Concise Oxford English Dictionary). Этот словарь был выбран по причине того, что в нем представлен период и происхождение каждого слова, а также если это слово-заимствование — из какого оно языка. Выбор текстов был определен актуальностью, а также исходя из моих интересов. Гимн страны — это один из официальных символов любой страны, он показывает патриотический настрой народа и его текст отражает форму общественного сознания. В свою очередь текст о королеве Елизавете был выбран с официального сайта как достоверная и актуальная информация о главе государства, которая вносит свой весомый вклад в политическую и общественную жизнь страны.

Мною было проанализировано двести лексических единиц из представленных текстов, их происхождение, а также период происхождения. Причем анализируемая лексика бралась не выборочно, а точно по порядку.

С помощью количественного анализа было определено 75 лексических единиц французского происхождения в среднеанглийский период, что составляет 37,5 процентов от общего количества исследуемых слов.

Слова, заимствованные из французского языка в среднеанглийский период из проанализированных текстов

1. To save	2. Noble	3. Victorious	4. Glorious
5. Reign	6. Enemy	7. Confound	8. Trick
9. To fix	10. Choice	11. Store	12. Pleased
13. To defend	14. To cause	15. Voice	16. To rule
17. Figure	18. Across	19. Globe	20. To see
21. Visit	22. Duty	23. Devotion	24. To reflect
25. Service	26. Important	27. During	28. Enormous
29. Social	30. Change	31. Majesty	32. To carry
33. Engagement	34. Charity	35. Host	36. Remembrance
37. Support	38. Royal	39. Public	40. To Continue
41. Voluntary	42. Patron	43. Military	44. To vary
45. To establish	46. Specialist	47. To cover	48. Range
49. Issue	50. People	51. Preservation	52. Environment
53. Publicity	54. To allow	55. Achievement	56. To recognize
57. Annual	58. Honour	59. Party	60. Reception
61. To award	62. Garden	63. Simply	64. Just
65. Courtesy	66. To observe	67. Traditional	68. Form
69. Usual	70. To prefer	71. Parliament	72. Original
Place	To doubt	Chamber	

75 / 200–37,5%

Также были выявлены 125 лексических единиц германского происхождения и заимствованные из других языков. Их процентное соотношение соответственно составило 62,5%.

Таким образом, можно сделать вывод, исходя из полученных данных, что заимствованные слова французского происхождения, появившиеся в английском языке в среднеанглийский период, составляют внушительную

часть лексики современного английского языка. Словарный запас английского языка несметно обогатился лексикой взятой и прижившейся из французского языка толчком для чего стало Нормандское завоевание. Английский язык является одним из самых лексически богатых европейских языков современности, и этого бы не произошло, если бы не влияние французского языка в среднеанглийский период.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Арнольд, И.В. Основы научных исследований в лингвистике (Учебное пособие. — М. (1991.–140 с.)
2. Борисова, Л.М. Из истории английских слов (Книга для учащихся старших классов. — М. (Просвещение, 1994.–95 с.)
3. Ильиш, Б.А. История английского языка. М. (1968. — 420 с.)
4. Лазаренко, А.С. Лингвистические последствия Нормандского завоевания Англии в среднеанглийский период. Международный научный журнал «Молодой ученый» № 36 (222), сентябрь 2018
5. Смирницкий, А.И. Лексикология английского языка. М. (2000. — 260 с.)
6. Vaugh, A. C. — A History of the English Language (London, 1965)
7. Brunner, K — Die englische Sprache-ihre geschichtliche Entwicklung (2 vols., Halle, 1951)
8. Concise Oxford English Dictionary (Oxford University Press, 2011, 650 с.)
9. Нормандское завоевание Англии 1066 // Большая Российская Энциклопедия. — [Электронный ресурс] URL: https://bigenc.ru/military_science/text/2671781/
10. Middle English-an overview // Oxford English Dictionary. — [Electronic resource] Access Mode: <https://public.oed.com/blog/middle-english-an-overview/>
11. Влияние основных событий Британской истории на формирование лексического состава Английского языка // Электронный научно-практический журнал «Гуманитарные научные исследования». — [Электронный ресурс] URL: <http://human.snauka.ru/2015/05/11233>
12. <https://www.royal.uk/> — [Электронный ресурс]



ИСТОРИЯ

Немцы, совершившие подвиг во имя русского Отечества

Дупленко Сергей Геннадьевич, учащийся 11 класса;

Научный руководитель: *Тищенко Лидия Ивановна, учитель истории и обществознания*
МАОУ г. Калининграда Гимназия № 1

Статья посвящена героям, немцам по национальности, которые совершали подвиги во имя своего русского отечества. Особое внимание уделено тем, чьи имена связаны с Восточной Пруссией — герою Отечественной войны 1812 года М. Б. Барклаю-де-Толли, Героям Советского Союза А. И. Соммеру и Р. Зорге.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, Восточная Пруссия, Отечественная война 1812 г.

Многочисленные опросы и исследования показывают, что современные школьники мало знают об истории России. А некоторые из ее страниц плохо известны не только школьникам. Так, например, очень мало кто знает о героях, немцах по национальности, которые совершали подвиги во имя своего русского отечества. Именно о них и пойдет речь в этой статье.

Уже в IX веке в источниках появляются упоминания о немцах на Руси. К концу XII века в русских городах оседали немецкие ремесленники, воины и лекари. Большое их количество селилось в Московском государстве в период правления великих князей Ивана III и Василия III — в XV–XVI веках. Множество из них прибыло в Россию по приглашению Петра I и Екатерины II. А в 60-х годах XIX века свыше 200 тысяч немцев переселились из Польши на Волынь. По состоянию на 1913 год в Российской империи жило около 2400000 немцев [1, с. 4]. Перепись населения, проведенная в 2010 году, показала, что на тот момент в России проживало 394138 немцев [2].

Немцы верой и правдой служили своему русскому отечеству. Кто не знает, например, Отто Юльевича Шмидта, выдающегося советского исследователя Арктики? Многие вошли в историю России как герои, отдавшие за неё свою жизнь. Всем известный летчик Николай Францевич Гастелло также был немцем по национальности. За подвиги, совершенные во время Великой Отечественной войны и после неё, Героями Советского Союза и России стали 26 российских немцев [3].

Я хотел бы рассказать о трех немцах — защитниках русского отечества, чьи имена связаны с Восточной Пруссией.

Первый из них — это Михаил Богданович Барклай-де-Толли, выдающийся русский полководец, генерал-фельдмаршал, герой Отечественной войны 1812 года. «Гроза двенадцатого года Настала — кто тут нам

помог? Остервенение народа, Барклай, зима иль русский бог?» (А. С. Пушкин «Евгений Онегин»).

Михаил Богданович Барклай-де-Толли, получивший при рождении им Михаэль Андреас, родился в 1761 году Шяуляйском уезде Курляндского герцогства, которое в 1795 году было присоединено к Российской империи. Он был потомком немецкой ганзейской семьи де Толли, являющейся ответвлением старинного шотландского рода Барклай. Отец Михаила Богдановича служил в русской армии, получил дворянское звание и вышел в отставку поручиком.

Барклай-де-Толли отличился в битве при Прейсиш-Эйлау в январе 1807 года, которая по праву считается одной из самых кровавых в русско-пруско-французской войне. Когда русская армия отступала к Прейсиш-Эйлау, Барклай-де-Толли командовал арьергардом. Ему удалось сдержать напор почти всей армии Наполеона и дать возможность русским войскам укрепиться на позициях.

Один из очевидцев этого сражения так описывал его последствия: «Никогда прежде такое множество трупов не уседало такое малое пространство. Всё было залито кровью. Выпавший и продолжавший падать снег скрывал тела от удручённого взгляда людей» [4, с. 164]. Барклай-де-Толли получил в этом бою тяжелое ранение, потерял сознание и был чудом спасен.

Второй герой нашего рассказа — Андрей (Флориан) Иосифович Соммер — генерал-майор танковых войск, Герой Советского Союза.

Он родился 4 мая 1897 года на территории нынешней Харьковской области в семье обрусевших немцев. В возрасте 17 лет, в 1914 году Андрей Иосифович Соммер пошел на фронт. 1 июня 1919 года он вступил в Красную Армию. Во время Гражданской войны воевал на Южном фронте против войск Деникина, Врангеля, Махно. Трижды представлялся к ордену Красного Знамени.

На фронтах Великой Отечественной войны Андрей Иосифович воевал с августа 1943 года — сначала был начальником оперативного отдела штаба 9-го механического корпуса, позже командиром 89-й танковой бригады [5].

20 января 1945 года танкисты под командованием полковника Соммера ворвались в город Гросс-Скайсгирен (сейчас это Большаково Калининградской области). Соммер, проявив смекалку, обманул немецкую охрану у моста в Топаккене — заговорил с ней по-немецки, представившись генералом танковых войск Соммером. Это позволило быстро сломить сопротивление и перерезать железнодорожную линию и шоссе по направлению из Тильзита в Кёнигсберг, что оказало большую помощь в разгроме тильзитской и инстербургской группировок противника. К концу января 1945 года танковая бригада Соммера вышла на северную окраину Кёнигсберга [5]. В Калининграде именем Андрея Иосифовича Соммера названа улица. Здесь же находится монумент с установленным на постаменте советским танком Т-34.

Наш третий герой — Рихард Зорге — легендарный советский разведчик времен Второй мировой войны, посмертно удостоенный звания Героя Советского Союза.

Вот что о нем написано в книге «Таким был Рихард Зорге»: «Он прожил удивительную жизнь. Он родился в России, рос в Германии; был солдатом и шахтером; сделался революционером-профессионалом; стал доктором правовых наук. Он исколесил Голландию, Италию, Швейцарию, Швецию, Китай, побывал в Америке и Канаде; над его головой шумели сакуры Японии и пальмы Гонконга. Но сердце его принадлежало Родине — Советскому Союзу, Москве... Он сам избрал свой тяжелый путь разведчика и прошел его с честью» [6, с. 52].

Кенигсберг стал переломным пунктом в жизни Зорге. Здесь изменилось его мировоззрение, здесь он стал коммунистом. В апреле 1917 года Рихард Зорге был очень тяжело ранен в сражении под Верденом, известном как «верденская мясорубка». Он трое суток провисел на колючей проволоке подогнем противника, сотни раз прощался с жизнью, но был спасен. Его прооперировали в госпитале Кенигсберга. Выживающая его медсестра оказалась убежденной социалисткой. Она приносила Ри-

хорду Зорге запрещенную литературу, раскрыла ему глаза на многое, о чем он раньше даже не задумывался. Это стало его первым шагом на пути к антифашизму [7, с. 54].

Именем Рихарда Зорге названы корабли, школы, парки. О нем сняты фильмы и написаны книги. В России, Казахстане, Азербайджане, а также в Германии есть 17 улиц, названные именем героя. В 2006 году появилась восемнадцатая — улице в поселке Октябрьском (г. Калининград) было присвоено название «Улица Рихарда Зорге».

Российские немцы отдают свою жизнь за отечество и в наши дни.

Так, Сергей Александрович Шрайнер, старший сержант разведгруппы отряда специального назначения «Русь» Внутренних войск МВД РФ, 13 июля 2000 года во время военной операции накрыл своим телом брошенную боевиками гранату и этим спас от гибели командира и своих товарищей. Ему посмертно было присвоено звание Героя России [8].

Героем России стал и Александр Викторович Лайс — пулеметчик 45-го отдельного разведывательного полка воздушно-десантных войск Московского военного округа. 7 августа 2001 года его разведгруппа осуществляла разведывательно-поисковые действия в районе населенного пункта Хатуни и вступила в бой с противником. В ходе боя Александр Лайс, заметив вражеского снайпера, закрыл своим телом командира от выстрела, получил смертельное ранение в шею, и в последние минуты жизни сумел уничтожить снайпера ответным огнём [9].

Александр Александрович Гердт, старший стрелок 76-й гвардейской Черниговской Краснознаменной воздушно-десантной дивизии, 29 февраля 2000 года участвовал в обороне высоты в Шатойском районе Чеченской республики, сдерживал атаку превосходящих сил боевиков. В ходе боя принял командование отделением вместо погибшего командира, проявил в бою мужество и героизм. Погиб, получив несколько ранений. Ему посмертно было присвоено звание Героя России [10].

Мы не должны забывать о подвигах тех, кто отдал свою жизнь за нашу страну, которая всегда была настоящей Родиной, Родиной-матерью для людей самых разных национальностей...

ЛИТЕРАТУРА:

1. Карсанова, Н. В. Экономическая история российских немцев под углом зрения слоев экономической культуры // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2012. № 3. с. 4.
2. Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года в отношении демографических и социально-экономических характеристик отдельных национальностей // Портал «Всероссийская перепись населения — 2010». URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm (дата обращения: 11.11.2019)
3. Список Героев Советского Союза // Сайт «Герои страны». URL: <http://www.warheroes.ru/main.asp?war=9&star=1> (дата обращения: 19.11.2019)
4. Тюлар, Ж. Наполеон, или Миф о «спасителе». — М.: Молодая гвардия, 2009. — 362 с.
5. Соммер Андрей (Флориан) Иосифович // Сайт «Герои страны». URL: http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=11515 (дата обращения: 19.11.2019)
6. Колесников, М. С. Таким был Рихард Зорге. — М.: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1965. — 54 с.
7. Кузнецов, Ю. А. Рихард Зорге: Мифы и действительность // Военно-исторический журнал. 2010. № 2. с. 50–57.
8. Шрайнер Сергей Александрович // «Росгвардия» Официальный сайт. URL: <https://rosgvard.ru/ru/page/AjaxPartial/shrajner-sergej-aleksandrovich> (дата обращения: 11.11.2019)

9. Герой России — Лайс Александр Викторович: [арх. 18.05.2012] // Персональный сайт Ненинской средней школы URL: <http://neninkaschool.ucoz.ru/index/0-6> (дата обращения: 11.11.2019)
10. Гердт Александр Александрович // Сайт «Герои страны». URL: http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=6433 (дата обращения: 19.11.2019)

Отчизны верные сыны

Дымникова Екатерина Игоревна, учащаяся 8 класса;

Научный руководитель: *Гулевская Светлана Викторовна, учитель русского языка и литературы*
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 21» г. Калуги

Приближается 75-летие Великой Победы. Кажется, что за столько лет изучен подвиг каждого героя, однако остаются никем не изученные биографии фронтовиков, доживших до наших дней. Из многочисленных опросов, проведённых мной среди калужан за 2017–2018 г. (было опрошено 53 человека в возрасте от 11 до 45 лет), выяснилось, что около 69% земляков не знают участников Великой Отечественной войны, проживающих в Калуге, 37% убеждены, что их нет в живых. А они живут рядом, порой встречаются с нами на улице. Они, чей подвиг настолько велик, что его не вмещают наши сердца...

Более трех лет я занимаюсь поиском фронтовиков, сотрудничаю с советами ветеранов Калуги и области. За это время я написала более двадцати писем в разные районы

Калужской области, получила 17 ответных писем, которые бережно храню. В августе 2019 года я посетила город Жиздру Калужской области, где познакомилась с удивительными людьми. Посетить этот многострадальный край, где всё связано с суровыми годами страданий, меня пригласила Астахова Екатерина Ивановна, председатель совета ветеранов Жиздринского района. Екатерина Ивановна родилась 11 октября 1932 года, ребёнком пережила войну. Помнит разорённый немцами родной город Жиздру. Её отец погиб на фронте, защищая Родину. Из Жиздры было призвано в ряды Красной армии в годы войны более 4000 человек, более 3000 погибло и пропало без вести. После войны вернулось на родину около 1000 участников войны, **сейчас их осталось в Жиздринском районе только двое.**



Вместе с Екатериной Ивановной я посетила легендарных фронтовиков, проживающих в городе Жиздра, записала их биографии и воспоминания о войне. Эти воспоминания ценны как историческая память, ведь не должно быть безымянных героев, подвиг каждого человека во время Великой Отечественной войны должен быть известен. На примере судеб этих великих, но скромных людей, мы, молодые люди двадцать первого века, учимся быть патриотами.

Чвоканов Сергей Викторович — участник Великой Отечественной войны, Почётный гражданин Жиздрин-

ского района. Он родился 23 сентября 1926 года в деревне Судимир Жиздринского района, в крестьянской семье. На оккупированной фашистами территории жил с октября 1941 г. по август 1943 г. «С первых дней гитлеровцы установили в нашей деревне режим жестокого террора, — вспоминает бывший фронтовик. — Нарушителей нового порядка казнили на виселицах. Не разрешали сразу хоронить казнённых людей. Было запрещено передвижение в окрестные населённые пункты, выход из дома после 17 часов, нельзя было ходить в лес за грибами

и ягодами. За любое подозрение в связях с партизанами расстреливали. Около двух лет жиздринцы находились под гнётом фашистов, страдая, голодая, мучаясь. Однажды, 7 января 1942 года, я повёз заболевшую маму в Овсорок к знахарке. Недалеко от домов послышалась стрельба. Это стреляли по немцам партизаны, остановившиеся на отдых в одной избе. На следующий день в Овсорок прибыл отряд немецких карателей. Было расстреляно 68 человек. Таким образом фашисты отомстили за стрельбу партизан».

Много Сергей Викторович рассказывал о зверствах противника на оккупированных территориях, о том, как ссылали и уничтожали людей в концлагерях, как не щадили враги никого...

В ноябре 1943 года он был призван в ряды Красной армии. Служил в запасном полку Брянска. В июле 1944 года в составе сержантской роты его направили в состав 323-й Брянской Краснознамённой стрелковой дивизии 1-го Белорусского фронта. Сергей Викторович был сержантом-командиром отделения автоматчиков. Участвовал в освобождении Польши. В январе 1945 года в ходе Висло-Одерской наступательной операции фронтовик был тяжело ранен и до июня 1945 года находился в госпиталях. После излечения признан инвалидом второй группы. Чвоканов С.В. имеет много орденов и медалей, в том числе награждён медалью «За отвагу», орденом Отечественной войны 1 степени, медалью «За победу над Германией». После войны работал учителем и директором школы в Жиздринском районе. Педагогический стаж — более 60 лет.



Быков Валентин Матвеевич — уроженец Жиздринского района, рождён 2 октября 1925 года. До войны окончил 8 классов 10-летки в Жиздре, здесь же пережил оккупацию. Призван в армию в 1943 году. «С Мурачёвки отправили нас в Брянск, — рассказывал Валентин Матвеевич, — потом в Архангельск. Там формировался 309-й полк, туда меня и зачислили. Попал на фронт. А служил я связистом. Помню боевых товарищей, как почти весь наш третий батальон подавили танками...»

Вспоминал фронтовик и о том, как чуть не попал в плен. Неоднократно, налаживая связь, Валентин Матвеевич рисковал жизнью, ведь за связистами следили немецкие снайперы. Фронтовик имеет много наград, в том числе «Медаль за отвагу». Победу встретил в Чехословакии. Всю жизнь Валентин Матвеевич безвозмездно помогал людям. Это добрый и застенчивый человек. Многие жиздринцы говорят о нём с благодарностью и искренним уважением.



После поездки в город Жиздру я получила от ветеранов письма.

Валентин Матвеевич Быков написал нам с братом: «Катя и Серёжа, при встрече с вами я не смог (от волне-

ния) вспомнить многое, что мог бы рассказать... Но по вашим внимательным глазам и ещё потому, что вы смогли к нам приехать, я понял, каким подарком для меня была эта встреча». Эти слова навсегда останутся в сердце.

Происхождение казачества по С. М. Соловьеву и его роль в основных событиях истории России

Казачкова Валерия Александровна, учащаяся 10 класса;

Научный руководитель: *Павлов Иван Сергеевич, учитель истории и обществознания
ГБОУ СОШ с. Пестровка Самарской обл.*

Вопрос о происхождении казачества очень сложен и противоречив. Дискуссия по этому поводу не утихает до сих пор. На сегодняшний день в отечественных исследованиях можно выделить две традиции в вопросе о происхождении казачества. Согласно одной из них, идущей от С. Соловьева, В. Ключевского, Д. Иловайского, казаки — это потомки профессионализовавшейся этнической группы, оформившейся в субэтнос. Другая традиция — В. Татищева, М. Любавского и М. Покровского — отстаивает тезис об автохтонном степном происхождении казачества. Остановимся на Соловьеве.

Соловьева можно назвать одним из творцов официальной версии происхождения казачества. Сергей Михайлович пишет: «И в XVII веке, как в X, из общества продолжали выделяться люди, у которых «сила по жилочкам так живчиком и переливалась, которым было грузно от силушки, как от тяжёлого беремени», и которые шли гулять в поле, в степь. Эти богатыри древности в новейшее время носят название казаков; быт, подвиги богатырей древних сходны с бытом, подвигами казаков, и народное представление верно отождествляет эти два явления, различающиеся только именем, но и здесь народная песня уничтожает различие, называя, например, Илью Муромца старым казаком. Мы знаем, что в эпоху образования государств выделение подобных людей и образование из них военных братств, дружин с избранным вождём, ведёт обыкновенно к образованию государства, к началу исторической жизни, исторического движения для народа; из подобных людей образуется высшее, вооружённое, народонаселение, которое так или иначе определяет свои отношения к остальной, невооружённой, массе народа. Но если государство уже образовалось и, несмотря на то, по особым условиям, преимущественно местным, продолжается ещё выделение подобных людей и образование из них военных обществ подле государства, то это сопоставление ведёт, разумеется, к важным отношениям». [1; с. 246]

Сергей Михайлович в «Истории России с древнейших времен» по вопросу происхождения казачества высказывает мнение, что казачество составляет слой русского общества, некогда распространенного по всей России и что еще «в XVI в. казаками звали наемных рабочих, батрачивших по крестьянским дворам, людей без определенных занятий и постоянного местожительства».

Происхождение казачества С. М. Соловьев выводит также из природного фактора. «И Московское государство ведет постоянную борьбу с народонаселением степей; с ослаблением кочевых орд борьба не прекращается, ибо в степи образуется особого рода народонаселение — казаки. Борьба земских людей, государства с казачеством

есть, относительно природных форм, борьба лесной стороны с полем, степью, что особенно выразилось в Смутное время и в последующие козацкие движения, когда Россия делилась по духу, характеру народонаселения, на северную, земскую, и на южную, украину со степями, казацкую. Степь условливалась постоянно эту бродячую, разгульную казацкую жизнь с первобытными формами; лес более ограничивал, определял, более усаживал человека, делал его земским, оседлым, установившимся, в противоположность казаку вольному, гулящему».

Из этих вышеприведенных отрывков можно сделать вывод, что Соловьев не разделял версию об автохтонном происхождении казачества. Историк выводит казаков из исконно русского населения Руси. Сергей Михайлович видит в казаках прямых потомков древнерусских богатырей, воспетых в древних былинах. Также Соловьев разделяет казаков на военных, живших на границах России, и воровских, живших в глубине страны, не имевших постоянного занятия и занимающихся наемным трудом и грабежами. Но и те, и другие казаки были в равной степени опасны для государства. И Соловьев это показывает на примерах истории России.

В начале семнадцатого века на долю молодого русского государства выпало тяжелое испытание. Пресекалась династия Рюриковичей, новая династия Годуновых не закрепила на престоле. В России наступило Смутное время. И одной из главных действующих сил на политической арене страны выступали казаки. Являясь мощным военным образованием казачество подтачивало государственные устои в России выдвигая то одного, то другого самозванца. В армиях самозванцев казаки играли далеко не последнюю роль. Во время восстания Ивана Болотникова половину его армии составляли казаки. Даже после избрания на российский престол новой династии Романовых казачество продолжало вооруженную борьбу с государственной властью.

Все эти основания позволили Сергею Михайловичу сделать следующий вывод: «Смутное время мы имеем право рассматривать как борьбу между общественным и противообщественным элементом, борьбу земских людей, собственников, которым выгодно было поддержать спокойствие, с так называемыми казаками, людьми безземельными, бродячими, людьми, которые хотели жить за счёт общества, чужими трудами», «Очищение земли от поляков было вместе очищением от козаков. Таким образом, козакам не удалось воспользоваться благоприятными для них условиями, государство восторжествовало, но козачество не отказалось от борьбы». Как можно заметить Соловьев прямо обвиняет казаков в развязывании Смуты.

В 1656 году произошло знаменательное событие в истории России — Москва и Малороссия воссоединились. «Такое блистательное начало дела взволновало всю Украину: крестьяне поднимались против панов, духовенство проповедовало освобождение православных от притеснителей-католиков, ненависть сословная соединилась с ненавистью религиозной». «Но условия, которые заставляли простой люд Украины бежать в казаки, существовали по-прежнему, и знамя, под которое эти беглецы могли становиться, знамя религиозное. По-прежнему было готово; недоставало человеку, вождя восстания. Вождь нашелся. Зиновий Богдан Хмельницкий, сын козацкого сотника Михайлы Хмельницкого...». [1; с. 504] В этих отрывках читаются причины казацко-крестьянского восстания: сословный, религиозный и национальный гнет украинского населения. Соловьев оправдывает восстание Богдана Хмельницкого. Историк симпатизирует вождю восстания: «Хмельницкий был казак видный во всех отношениях: храбрый, ловкий, деятельный, грамотный...». [1; с. 504] Сергей Михайлович в «Истории России с древнейших времен» дает подробную характеристику восстанию, его причинам, ходу и последствиям.

Очередным важным событием, пошатнувшим государственные устои страны, было восстание Степана Разина. Сергей Михайлович восстание Разина называет «русским бунтом». «Лишенная таким образом надежды гулять по Каспийскому морю, огромная шайка опрокидывается внутрь государства в надежде воспользоваться его неприготовленностью и поднять низшие слои народонаселения на высшие. Таков смысл явления, известного в нашей истории под именем бунта Стеньки Разина. Не забудем, что тоже самое произошло на западной Украине, когда Польша заперла казакам выход из Днепра в Черное море». [1; с. 277] Историк видит причину разинского бунта в запрете казакам «ходить за зипунами».

И казаки пошли грабить русскую землю, подняв к тому же и простолюдинов. Соловьев также обвиняет казаков в нападении на уже ослабшее государство.

Во времена царствования Петра Великого казаки также проявили себя. Вспыхнул булавинский бунт. «В то время, когда башкирцы уже начали успокаиваться, бунт вспыхнул там, откуда уже давно ждали его недобвольные, — на Дону: здесь наконец явился новый Разин». Причины бунта, помимо всего прочего, Сергей Михайлович Соловьев видит в нежелании казаков выдать беглых крестьян и рабочих: — «Новопришлых людей не высылали, и число их увеличивалось все более и более», «Так было в северных областях, откуда нелегко было пробраться на какую-нибудь Украину: что же в местах, близких к Дону? Но на великую реку бежали не одни крестьяне: мы видели, что туда бежали работники с публичных работ, забравши деньги вперед; туда в последнее время прибежало много солдат и драгунов из армии фельдмаршала Шереметева, когда он шел из Астрахани в Киев. Царь не хотел терпеть более, особенно когда нужда в служилых и платящих людях увеличивалась все более и более, и в 1707 году отправил на Дон полковника князя Юрия Владимировича Долгорукова с отрядом войска для отыскания всех беглецов и высылки их на прежние места жительства». [1; с. 171] Рассматривая бунт Кондратия Булавина, историк видит сходство с восстанием Степана Разина, замечая что оба выступления произошли во времена слабости государства. Булавин восстал в самый разгар Северной войны.

Из-за тяжелой болезни Сергей Михайлович Соловьев не успевае закончить свой многотомный труд и останавливается на восстании Емельяна Пугачева.

Таким образом, можно сделать вывод, что казачество по Соловьеву возникло из славянского населения в степной зоне и участвовало практически во всех крупных событиях русской истории.

ЛИТЕРАТУРА:

1. С.М. Соловьев., История России с древнейших времен, Т 15–16., «Мысль» 1991 г.

Информационный проект «Гербы городов Калужской области»

Маркова Милена Вячеславовна, учащаяся 4 класса;

*Научный руководитель: Серпинская Ирина Валерьевна, учитель начальных классов
МБОУ «Гимназия № 24» г. Калуги*

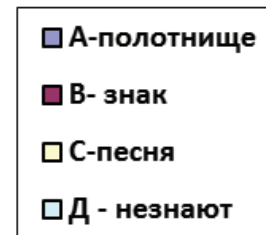
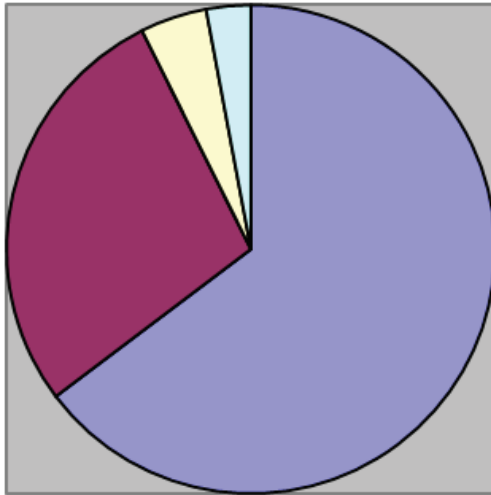
К государственными символами любой страны относятся, прежде всего государственные герб, флаг и гимн. Есть они и у нашей Родины, и у различных поселений, городов и поселков. Гербы появились еще в древности. С эпохи средних веков известные семьи, объединения купцов, ремесленников, а также города

обязательно создавали свои гербы, которые изображались на щитах и зданиях. Гербы — это зрительный образ, который несет важную информацию. Понимать символику страны, своего города важно для того, кто считает себя патриотом и гордится историей своего государства.

Цель проекта: изучить гербы городов Калужской области.

Задачи проекта:

1. Провести анкетирование среди учащихся четвертых классов и выявить объем знаний по данной теме.
2. Собрать информацию о понятии герб и науке о гербах.
3. Сравнить изображения на гербах городов Калужской области.



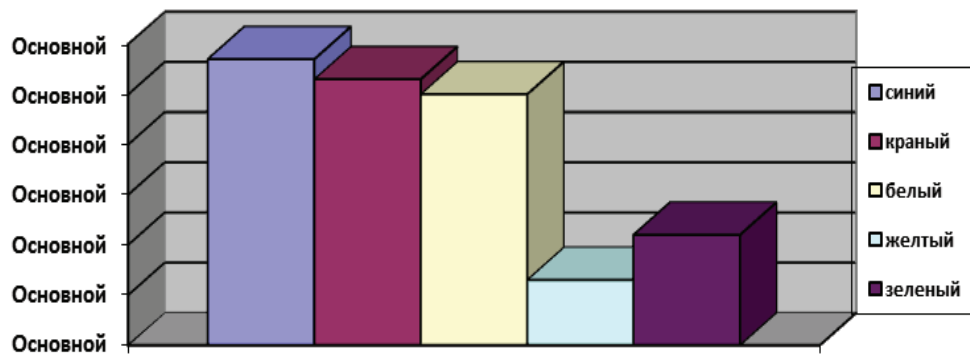
4. Объяснить причины сходства и различий в изображениях и фоновых цветах гербов городов Калужской области.

В опросе приняли участие 68 учащихся. Результаты опроса показали:

- на первый вопрос о значении понятия герба правильно ответили 19 человек, 44 — опрошенных ответили, что герб — это символ государства, представляет собой одноцветное или многоцветное полотнище, 3 опрошенных, что герб — это песня, восхваляющая что-либо, двое опрошенных затруднились выбрать ответ.

На второй вопрос о форме герба правильно ответили 52 учащихся (они выбрали французскую форму герба), 5 — выбрали варяжский герб, 8 — исландский, трое опрошенных выбрали немецкую форму герба.

На третий вопрос о цветах герба ответили: синий (голубой) — 57. красный — 53. Белый — 50, зеленый — 22, желтый — 13.



На четвертый вопрос об изображениях на гербах большинство опрошенных написали об орле, медведе, реке, колосках и короне.

Геральдика-наука о гербах.

Человечество за тысячелетия своего существования придумало множество эмблем. Наука, которая их изучает, называется эмблематикой. Частью эмблематики является геральдика, которая изучает гербы, традиции и практику их использования. Гербы отличаются от других эмблем тем, что их строение соответствует специальным правилам, которые сложились исторически. Геральдика строго определяет, что и как может быть нанесено на государственный, фамильный герб и т. д., объясняет смысл тех или иных фигур. Корни геральдики уходят в Средневе-

ковье, когда и был разработан специальный геральдический язык. Геральдика появилась примерно в 1120–1150 гг. благодаря появлению доспехов, которые не позволяли увидеть лицо противника, закрытое шлемом. Поэтому рыцари и стали расписывать свои щиты разнообразными фигурами, вскоре превратившимися в опознавательные знаки. Постепенно сложились правила росписи гербов, их описания. Гербы стали передаваться по наследству.

В конце XII — первой половине XIII в. геральдика быстро распространилась на все общество. Вслед за важными сеньорами ее стали использовать знатные дамы, затем появились гербы городов, духовных лиц, горожан, ремесленников и ремесленных цехов, а к концу XIII в. — гербы светских и монашеских общин.

С точки зрения геральдики, формы гербов — это формы геральдического щита. Самым распространенным был французский герб. Его форма соответствовала четырехугольнику с заострением внизу. Такие гербы пользовались особенной популярностью и в России. Символы с этими очертаниями брали себе знаменитые дворянские роды и губернские города XIX века. Современная форма русского герба также выполнена во французской традиции.

Чем можно объяснить такую популярность? Форма герба России (то есть французская) предоставляет максимум свободного места для геральдических фигур на рисунке. Такой щит наиболее практичен с точки зрения художника. На французском гербе можно изобразить самую сложную и оригинальную композицию.



В основе современного герба Калужской области лежит исторический герб Калужской губернии, утверждённый императором Александром II 5 июля 1878 года. До этого функцию герба Калужского наместничества и губернии исполнял герб города Калуги, утверждённый 10 марта 1777 года Екатериной II. Герб 1878 года использовался до революции. В советский период Калужская область не имела своего герба.

Зелёный цвет герба — символ природных просторов Калужского края.

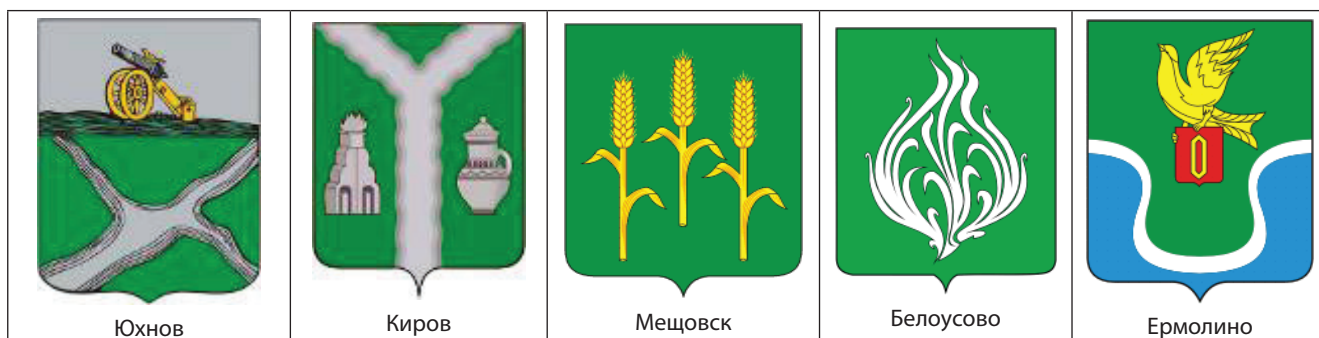
Также в геральдике этот цвет обозначает покой, изобилие, плодородие, свободу и радость.

Глава третья

Сравнительный анализ гербов городов Калужской области.

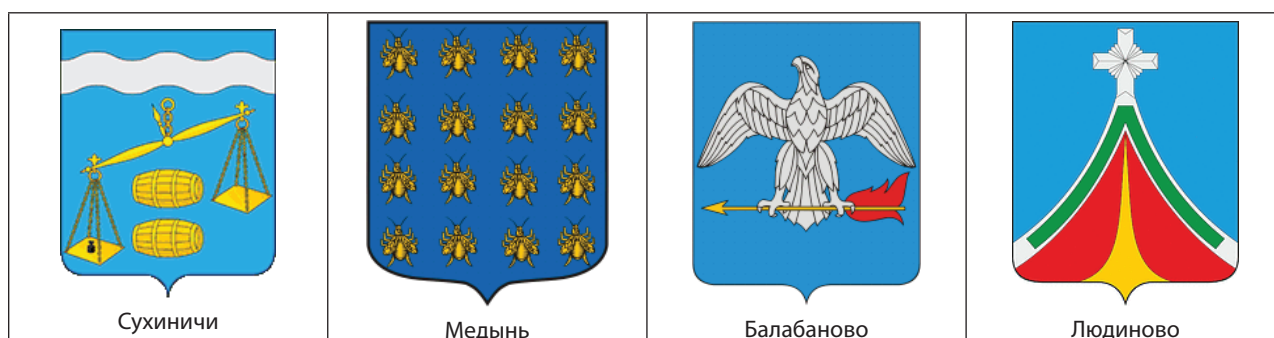
На пяти гербах городов Калужской области цвет щита (фон) —

зелёный. Зеленый цвет показывает природу, окружающую город, богатую полями, лесами и лугами. Зеленый цвет также символ изобилия, жизни и возрождения.



Голубой цвет щита на гербах четырех городов Калужской области. Лазурь (голубой) в геральдике — символ

чести, славы, преданности, истины, красоты, добродетели и чистого неба.



Белый (серебряный) фон на гербах пяти городов.

Серебро в геральдике — символ чистоты, мудрости, благородства, мира, взаимосотрудничества.



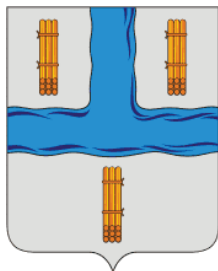
Многоцветный фон на гербе города Жукова.



Красный фон на гербе города Козельска. Красный цвет — символ мужества, красоты, жизни.

Изображения на гербах разнообразны. Их можно разделить на пять групп.

Изображения рек.

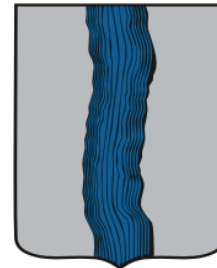


На гербе города Жиздра — река Жиздра, в его описании говорилось: «Щит серебряный, горизонтальной и сверху сходящею извиляющимися голубыми полосами изрезан...Меж сих полос вверху две, а внизу одна вязан-

ка дров, перевязанных золотыми веревками, Все сие означает, что река Жиздра, тут впадающая в Оку, служит к доставлению великого числа леса и дров во многие уезды»



Основой герба города Ермолино стало его географическое расположение на излучине реки Протвы, изображенной в гербе извилистой серебряной лентой. Птица со щитком, летящая вверх показывает устремленность Ермолино в будущее, не забывая истоки становления города, которое проходило вокруг прядельно-ткацкой фабрики, отображенной в щитке челноком



«Серебряный щит с голубой полосой сверху вниз, показывающую течение реки Таруз, по которой сей град именуется».Город Таруса расположен на берегу Оки, на гербе голубая широкая линия разделяет серебряный щит.



Изображения растений.

Три колоска на гербе Мещовска аллегорически показывают, что большую часть территории района занимают сельскохозяйственные угодья, а жители района трудятся в аграрном секторе экономики.



Название города Белоусово произошло от травы белоус, растущей в окрестностях города. Стебли травы, скомпонованные в «бутон-факел» с пламенеющими концами отражают расположение в городе газораспределительной станции.

Изображения животных.



Герб города Медынь гласный, поскольку название продукта, вырабатываемого пчелой — мед, указывает на название города. Описание герба гласит: голубой щит насеянный пчелами, которые обитают в большом количестве вокруг города.



Герб города Малоярославца. Восстающий черный медведь, держащий секиру, составляет основу герба города Ярославля. Составителями герба для Малоярославца это было учтено, но с добавлением зубчатой каймы, геральдически говорящей о «малости» города Ярославля, т. е. Малоярославца.



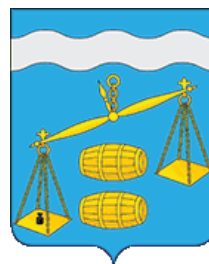
Герб Мосальска представляет собой: в серебряном поле чёрный орёл, увенчанный княжеской короной Черниговского княжества с золотым крестом, диагонально положенным, который он держит в левых когтях; в правых червленый щит с княжеской же короной, увенчанный золотой литерой «М». Серебряное поле щита имеет зубцоватую опушку лазоревого цвета».



Боровская земля, на которой расположен город Балабаново, с 1382 года была присоединена к Московскому княжеству и служила, помимо прочего, местом отдыха и охоты Великих князей. Здесь есть Соколиный холм и соколиная гора, указывающие на то, что именно в этих окрестностях проходили княжеские соколиные охоты. «Балобаны» — род ловчих соколов, давшие название современному городу, трансформированное со временем в Балабаново.

Сокол, держащий в лапах горящую стрелу, аллегорически связывает историческое прошлое и современное развитие города, становление и рост которого связаны с Балабановской спичечной фабрикой, а ныне это многопрофильный комплекс плитно-спичечной промышленности.

Изображения предметов, связанных с ремеслом или торговлей.



В изображении герба города Сухиничи на цепи подвешенные весы грузовые и две бочки. Торговые весы и бочки символизируют основные занятия местного населения в прошлом: производство и торговля пенькой и льняным маслом



На гербе города Кирова — вилообразным крестом обозначено слияние двух рек: Болвы и Неручь. Доменная печь и кувшин символизируют основные Кировские промышленные производства. Печь указывает на металлургию, которая развивается в городе с самого его появления — Киров был основан в 1744 году как посёлок при металлургическом Песоченском заводе. Кувшин указывает на фарфоровую и фаянсовую продукцию, производимую в городе с XIX столетия.

Помещённые в гербе города Людиново рудоискательная лоза, заимствованная из герба Демидовых, а также аллегорически изображённый поток расплавленного металла символизируют прошлое и настоящее города. Развитие его градообразующих предприятий



от железодельного завода до современного Людировского тепловозостроительного завода, огромную роль Демидовых в становлении градообразующих предприятий.

Изображения, связанные с военной доблестью, мужеством и верой.



В геральдическом щите изображение Святого Георгия, поражающего дракона. Святой Георгий символизирует полководца Маршала Советского Союза Георгия Константиновича Жукова, родиной которого был город.



На гербе города Козельска изображены щиты на красном поле. Жители города проявили храбрость и стойкость во время нашествия Батюга в 1238 году. Красный цвет щита крови символизирует кровопролитие, пять

щитов символизируют храбрость и гибель за родину, четыре креста — верность.



В верхней части гербового щита расположена пушка на серебряном фоне. В нижней части гербового щита Юхнова на зеленом фоне расположились три реки, которые стекаются в одном месте. Пушка, изображенная вверху — это герб Смоленский. В период его создания, городок принадлежал Смоленской губернии. В древнем гербе изображалась райская птица, символизирующая Польшу. Это был символ суетности и тщеславия. Теперь на гербе Юхнова изображена другая птица. Гамаюн — это символ победы, благородства, процветания.



На гербе города Боровска в серебряном поле зелёный лавровый венок с листвой, обращённой навстречу ходу солнца; в венке червлёное сердце, обременённое золотым греческим крестом. История герба связана с событиями 1612 года, когда войска Лжедмитрия второго осадили город и князь Михаил Волконский, несмотря на предательство сподвижников, сражался до конца и погиб на алтаре в церкви.

Вывод

Проделав свою работу, я могу сделать вывод о том, герб, как государственный символ, несет очень много различной информации. Так как в нем отражены все особенности становления и развития любого города, как Калужской области, так и любого города нашей большой России.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сайт сети Интернет: geraldika.ru
2. Сайт сети Интернет: <http://ru.wikipedia.org>
3. Сайт, г. Калуга: kaluga-gov.ru
4. Сайт, г. Жиздра: zhizdra.ru
5. Сайт, г. Боровск: borovsk.org
6. Сайт, г. Жуков: adm-zhukov.ru
7. Сайт, г. Киров: adminkirov.ru
8. Сайт, г. Малоярославец: admmaloyaroslavec.ru
9. Сайт, г. Медынь: medyn.ru
10. Сайт, г. Мещовск: meshovsk.ru
11. Сайт, г. Мосальск: adm-mosalsk.ru
12. Сайт, г. Сухиничи: info-suhinichi.ru
13. Сайт, г. Юхнов: uhnov.ru

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ



Сожжение протоппа Аввакума: иллюзии и реальность

Вольхин Михаил Юрьевич, учащийся 5 класса;

Научный руководитель: Шарин Евгений Александрович, учитель истории и обществознания
ГБОУ Ненецкого автономного округа «Средняя школа с. Ома»

В 2019 г. Ненецкий автономный округ отметил своё 90-летие. Регион сравнительно молодой и небольшой, но с интересной историей. Как известно, без прошлого нет будущего. Почему — убедитесь сами, а пока небольшой экскурс в историю. Крупные исторические события, произошедшие на территории нашей страны, оставили след в истории и культуре моей малой родины. Одним из социальных институтов, без которого невозможно существование государства в XVII в., являлась РПЦ.

Русская православная церковь занимает значительное место в истории государства. Православие определило этническое самосознание русского народа, способствовало политическому объединению земель и созданию единого государства. Любые потрясения в церкви напрямую касались благополучия государства. Восприняв христианство от Византии в 988 г. вместе со всеми его церковными обрядами, необходимой богослужебной и религиозно-философской книжностью, русская православная церковь стремилась хранить это наследие без изменений. Однако в рукописных церковных книгах в процессе многочисленной переписки неизбежно накапливались различного рода ошибки и погрешности.

В 1645 г. в Москве сложился кружок «ревнителей древнего благочестия». Во главе с царским духовником протоппом Благовещенского собора Кремля Стефаном Вонифатьевым. Члены кружка ставили задачи обличения пороков среди духовенства, укрепление нравственности, исправление церковных обрядов и книг. С самого начала выдвинулись две противоположные позиции:

Протопп Аввакум: Править надо по древнерусским текстам, сохранять «старые обряды» т. к. современные книги греков полны римских ересей».

Патриарх Никон: Необходимо устранить расхождение в богословской системе по греческим образцам.

В 1653–1656 гг. патриарх Никон проводит реформу церкви: замена коленных поклонов поясными, троеперстие вместо двуперстия, тройное «аллилуйя» вместо двойного, замена многоголосия «единогласием», Исправление книг по новым образцам и др.

Церковная реформа по сути дела, имела весьма ограниченный характер. **Все изменения были чисто внеш-**

ними и не затрагивали православного вероучения. Но эти незначительные перемены произвели потрясение в общественном сознании, так как **нарушали традиции** и были крайне враждебно восприняты частью населения. Произошло резкое столкновение между защитниками нового и старого обряда, приведшее вскоре к образованию внутри единой до того православной церкви двух враждебных лагерей. Тех, кто отказался признать нововведения, официальные власти именовали раскольниками. Сами же раскольники считали себя последователями истинного православия. Среди противников реформы были сильные личности, одна из которых — протопп Аввакум Кондратьевич Петров.

Актуальность: В 2020 г. исполняется 400 лет с момента рождения протоппа Аввакума. Аввакум — это одна из самых удивительных и неоднозначных фигур XVII в. Родился в семье бедного священника из Нижегородского уезда и рано приобрел известность как подвижник православия.

Аввакум занимает видное место в истории раскола, выделяясь из среды старообрядцев оригинальным складом ума, могучим даром проповедника. Последние годы подвижника старообрядчества были напрямую связаны с Пустозерском. Из курса истории мы знаем, что Аввакум был сожжен в Пустозерске как старообрядец за приверженность своим взглядам. «За свою непокорность и непримиримость Аввакум был приговорен церковным Собором 1681–1682 гг. к казни» [1, с. 60].

Возникает вопрос, почему Аввакум не был сожжен сразу же после реформы, которая закончилась в 1656 г, а еще почти два десятилетия продолжал яро отстаивать свои взгляды.

Цель: доказать, что лидер старообрядцев был сожжен не столько за свои взгляды, но в первую очередь за открытое выступление против власти.

Задачи:

1. Определить места ссылок Аввакума и причины возвращения обратно;
2. Выяснить, как царь пытался примирить Аввакума с реформами;
3. Рассмотреть, какие действия Аввакума и старообрядцев послужили причиной его сожжения;

4. Узнать, есть ли последователи старообрядчества в НАО в данный момент.

Объектом работы является: деятельность Аввакума после церковной реформы и противостояние власти.

Методы исследования: Аналитический, сравнительный, конкретно-исторический, обобщения.

Основная часть

С самого начала церковной реформы, Аввакум подвергался гонениям и лишениям. Начинается период ссылки и возвращений. После каждой ссылки царь, тщетно пытаясь примирить старца с обновленной церковью, отправлял Аввакума обратно.

1. В 1653 г. Аввакума бросили в подвал Андроникова монастыря, а позже сослали в Тобольск. После опалы патриарха Никона, Алексей Михайлович, предполагая, что Аввакум изменил свои взгляды, в 1663 г. возвращает его в Москву. Старцу предлагали почетные должности, дарили деньгами. Полгода Аввакум сдерживался, но, в конце концов, не выдержал и продолжил открыто критиковать нововведения в церкви, чем заслужил новый гнев государя.
2. В 1664 г. Аввакум был сослан в Мезень. В 1666 г. была предпринята последняя попытка вернуть раскаявшихся в лоно церкви: предложено лидерам раскольников покаяться в ошибках, для чего вызывали в Москву. В Москве его продержали полтора года, всячески стараясь победить его упорство. Аввакум, отказавшись от покаяния, лишен сана священника, расстрижен, предан анафеме и сослан в 1667 г. в Пустозерск, где был заключен в сырой земляной сруб.

Все это говорит о том, что царь не желал смерти Аввакуму и более того, как сказано выше, пытался несколько раз с ним примириться. Аввакум в свою очередь долго не мог расстаться с иллюзиями возможности возвращения самого царя к старой вере.

Тогда встаёт вопрос, почему в 1682 г. протопопа Аввакума и его сторонников сожгли в далеком Пустозерске, где старец сидел в земляной тюрьме. Анализирую дальнейшую деятельность Аввакума и других старообрядцев, можно выделить несколько причин:

1. К сторонникам реформы принадлежал российский государь Алексей Михайлович Романов, помазанник божий. Так что, идти против церковной реформы было равнозначно идти против воли государя.
2. В 1676 г. скончался царь Алексей Михайлович. На московский трон взошёл Федор Алексеевич. Этим решил воспользоваться мятежный старообрядец. Он написал государю письмо, в котором сообщал, что видел во сне горящего в аду Алексея Михайловича. Попал тот в ад за то, что отринул от подлинной веры и принял никонианство. Таким образом, лишённый степени священства вольнодумец хотел отвратить нового царя от греческого обряда. Но Федор даже в мыслях не допускал, что его отец мог бы быть грешником. Он посчитал письмо «великой хулой на царский дом» [2]. (Эта челобитная припомнилась, видимо, тогда, когда окончательно решено было расправиться с Аввакумом и его союзниками.)

3. В январе 1680 г. московские старообрядцы символически осквернили могилу царя Алексея Михайловича, измарав ее дегтем и затеплив на ней сальные свечи.

4. В это же время некий Герасим Шапочник забрался на колокольню Ивана Великого и метал письма, скопированные с пустозерских писем Аввакума [3, с. 90].

Чаша терпения царя была переполнена. После этого события стали разворачиваться трагически. По Соборному уложению, самое тяжкое преступление — против чести и здоровья царя. (Государственное преступление.) Самое распространенное наказание — смертная казнь. В 1682 г. протопоп Аввакум был сожжён в срубе вместе со своими ближайшими сподвижниками.

Таким образом, мы видим, что старообрядец Аввакум был сожжен, не только за свои взгляды и непримиримость с обновленной церковью, но и за хулу против государя. Старообрядцев стали преследовать и церковная и светская власти. Церковь — как еретиков, царь — как противников царской власти.

Заключение

Можно по-разному относиться к участию протопопа Аввакума в расколе, но сложно не признать, что он был яркой и важной исторической фигурой своего времени, стойким и удивительным человеком, который не пожелал склониться перед теми, кого считал врагами истинной веры. Для старообрядцев протопоп Аввакум остаётся образцом веры во Христа.

В процессе своего исследования я по-новому открыл для себя такую значимую для церкви и нашего округа фигуру, как протопоп Аввакум. Узнал его не только как человека, пострадавшего за свою веру, но и как сильную и негибкую личность, готовую пойти до конца за свои идеалы и веру. Результаты исследовательской работы будут представлены на школьной учебно-исследовательской конференции в ноябре 2019 г. Также планирую опубликовать работу в периодическом журнале «Юный ученый» в декабре 2019 г.

Старообрядцы со всей территории постсоветского пространства и по сей день посещают Пустозерское городище только для того, чтобы поклониться своему учителю, отдавшему жизнь за сохранение древних традиций русского благочестия. 12 марта 2017 года в Нарьян-Маре состоялся Съезд староверов-поморцев Ненецкого автономного округа. В Съезде приняли участие активные прихожане, члены старообрядческой общины Ненецкого округа, а также церковнослужители, духовные отцы, представители российских старообрядческих поморских общин. Накануне съезда состоялось заседание Совета общины и поездка в Пустозерск, на святое для всех старообрядцев место, где был сожжен мученик за веру Аввакум Петров. Там его последователи провели Крестный ход и службу в часовне.

В 2017 г. председатель комитета по культуре и туризму НАО Сергей Кулаков, сообщил, что, в соответствии с указанием Президента РФ, организацией юбилея Аввакума занимается Министерство культуры России, создан комитет по празднованию этой даты, есть план на 2016–2020 годы, в который включены и предложения нашего округа [4].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Данилов, А. А. История России. Конец XVI-XVIII в. [Текст]: Учебное пособие/ А. А. Данилов, Л. Г. Косулина. — М.: Просвещение, 2011.
2. Россия. Наследие. [Электронный ресурс] / — Режим доступа: <http://russianasledie.ru/publications/nasha-zemlya/tverdunya-very/>
3. Канев, Ю. В. Канувший в лету: Заполярный Пустозерск. [Текст]: / Ю.В Канев. — Тверь.: ИПК Паренто-Принт, 2012.
4. Сайт администрации муниципального образования «Городской округ «город Нарьян-Мар» Как живут потомки Аввакума. [Электронный ресурс] / — Режим доступа:<http://old.adm-nmar.ru/news/kak-zhivut-potomki-avvakuma.html?action=refreshCalendar&month=3&year=2016>

Воздействие масс-медиа на социум

Шалаев Алексей Юрьевич, учащийся 11 класса;

Научный руководитель: *Выставкин Сергей Викторович, учитель истории и обществознания*
МАОУ «Лицей № 29» г. Тамбова

В наши дни информационной эры, также именуемой цифровой, воздействие масс-медиа на социум существенно повысилось. Перед тем, как детально разбирать указанное воздействие СМИ на социум, следует выделить их 3 стержневые функции, а именно: рекламную, рекреативную (развлекательную) и новостную (информативную). Первостепенной целью СМИ является освещение различных событий в мировом пространстве, распространение ценной информации. Естественно, всегда ценилось владение знаниями о событиях как в своем регионе, так и в соседних, человек хотел знать всё больше и больше, сегодня он хочет знать о событиях всего мира. И СМИ помогают ему в «добыче» этой информации, но при этом они навязывают определённое отношение к данному событию, что порой бывает даже произвольно, и влияют на его настроение, тем самым формируя в сознании ту или иную картину мира. Всё это делает СМИ грозным оружием пропаганды на службе у государства, корпораций и других сил, имеющих возможность «давить» на СМИ.

Рекреативная же функция СМИ (она же развлекательная) даёт рядовым обывателям возможность снять напряжение после тяжелого рабочего дня. Само название данной функции происходит от лат. *recreatio*, т. е. восстановление человеком сил. Данная функция редко встречается в печатных СМИ, что нельзя сказать об электронных источниках информации, а также радио и ТВ. Это обусловлено тем, что чтение затрачивает энергию, ту самую, восстановление которой должна выполнять рекреативная функция. Стоит отметить, что в последнее время роль рекреативной функции в социуме заметно выросла. В первую очередь культура потребления способствует этому росту. Прибыль, получаемая от развлекательной деятельности, зачастую больше той прибыли, которую возможно получать, освещая различные события (новостная функция СМИ).

Рекламная функция СМИ напрямую связана с воздействием на сознание людей, её цель — убеждать людей в необходимости покупать те или иные товары, либо воспользоваться какими-то услугами. Особенно активно начала применяться с появлением ТВ и интернета.

В информационную эпоху всё больше людей испытывают необходимость в связи с остальным миром, так как без этого вся наша жизнедеятельность, в том числе работа, развлечения, образование, социализации и т. п., просто напросто может пойти под откос. Известно, что среднестатистический человек, проживающий в любой развитой стране, проснувшись утром, берёт в руки свой смартфон и проверяет свои социальные сети, узнаёт различные новости или продолжает общение со своими знакомыми, которое словно и не было прервано сном. Далее, на протяжении всего утра, мобильное устройство может оставаться в руках у обывателя, однако многие предпочитают на время завтрака смартфону телевидение, благодаря которому могут узнать свежие новости или же поднять себе настроение за просмотром какой-либо развлекательной передачи. Находясь на работе, среднестатистический житель всегда держит смартфон под рукой, для того чтобы была возможность в любое время выйти во всемирную сеть интернет и узнать последние новости. Вечером, после продолжительного рабочего дня большинство проводят досуг за просмотром многочисленных увеселительных шоу, которые пользуются огромной популярностью и были созданы специально для того, чтобы люди, приходя с работы, могли расслабиться. Поэтому уже ни для кого не секрет, что вся наша деятельность тесно связана с активностью масс-медиа. В обыденной жизни мы уже не можем не полагаться на СМИ.

Средства массовой информации буквально ежедневно получают миллиарды долларов и евро на рекламе, с которой сталкивается каждый без преувеличения житель Европы и США. Именно масс-медиа создаёт тренд

на ту или иную вещь, заставляет нас брать именно этот товар, а не какой-либо иной. Влияние СМИ особенно сильно распространяется на детей и подростков, так как в силу возраста они особенно подвержены моде в стремлении казаться взрослыми и состоятельными, поэтому всё, что можно увидеть на популярной знаменитости, будет пользоваться спросом у молодого поколения, этим активно пользуются СМИ, заключая дорогостоящие контракты с кумирами молодого поколения. Следует также понимать, что масс-медиа может оказывать как отрицательное, так и положительное воздействие на молодежь. Так, никто не станет сомневаться в благотворности различных телеигр эрудиционно-развлекательного характера или, так называемых, образовательных шоу-викторин, или так популярных сегодня научно-популярных телепередач. С помощью средств массовой информации такие программы найдут своего зрителя, и не исключено, что молодое поколение, для которого как раз большинство подобных программ и создаётся, будет являться тем значительным большинством зрителей/читателей/слушателей образовательных масс-медиа. Но всё же негативное воздействие на молодых людей сегодня проявляется в значительно большей степени, особенно на ТВ. Привлечение знаменитостей для пиар-кампании какого-либо товара сегодня общепринятый ход маркетинга, и зачастую, чем эпатажнее поведение этого кумира, тем большее количество народа будет подвержено рекламной кампании, а значит и модель поведения, продемонстрированная знаменитостью будет навязываться обществу, более того, у молодежи скорее всего будет воспринята как передовая и престижная.

Эта возрастная группа (12–20 лет) находится на такой жизненной ступени, когда быть успешным и пользоваться уважением сверстников — это одна из главных целей в жизни. Масс-медиа навязывают определённую модель поведения, выдавая её за элитарную, создавая образцовый типаж внешности, который преподносится как пример идеального человека нашего времени. Так представлен приём подсознательного убеждения общества, представленный выражением «Желаете стать успешным? Тогда купите продукт нашего бренда!».

Средства массовой информации имеет огромное влияние на общество в формировании общественного мнения масс. Они могут образовывать или изменять общественное мнение различными способами в зависимости от того, что является целью. Другие способы влияния используют в политических кампаниях. Кандидаты, которые могут платить за телевидение и средства массовой информации чаще имеют большее влияние на общественное мнение и таким образом могут получить больше голосов.

Сегодня масс-медиа — это доминирующий, в силу своей эффективности, способ воздействия на социум, целенаправленно работающий на сознание масс и способный влиять не только на определенного индивида, но и на целые страны. К сожалению, зачастую деятельность СМИ влечёт за собой негативные последствия. Объективность и стремление дать людям ту информацию, которую дать необходимо, вытесняют наиболее коммерчески выгодные материалы, или же СМИ «продавливаются» под силой каких-либо 3-х лиц, фактически становясь подконтрольными.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Малугина, В. Ю. Концепции социальной прессы. В 3 т. М.: Альфа-М, 2011.
2. Абдеев, Р. Ф. Философия информационной цивилизации / Р. Ф. Абдеев. — М.: ВЛАДОС, 1994.
3. Ольшанский, Д. В. Психология масс. — СПб.: Питер, 2002.
4. Липпман, У. Общественное мнение — М.: Институт Фонда «Общественное мнение», 2004.

ГЕОГРАФИЯ



Разработка туристской карты для информационного сопровождения и развития туризма

Аравина Елизавета Константиновна, учащаяся 9 класса;

*Научный руководитель: Дикарева Ирина Геннадьевна, кандидат педагогических наук, учитель географии
МБОУ СОШ № 102 г. о. Самара*

Туристская деятельность становится важной частью экономики нашей страны. С ее развитием связаны формирование имиджа государства, а также получение доходов. Привлечение туристов — задача непростая, поэтому в сфере туризма проводится изучение привлекательности отдельных территорий, составление информационного сопровождения в виде сайтов, виртуальных или печатных путеводителей, карт. Информация для туристов должна быть доступной и интересной.

Город Самара имеет выгодное географическое положение, исторические и культурные особенности, однако образ города для развития внутреннего туризма пока еще четко не сформирован. К тому же далеко не все жители города смогут ответить на вопрос, что у нас можно посмотреть. Это значит, что вопрос информационного сопровождения туристов в Самаре еще до конца не решен.

Считается, что туризм является одной из важнейших сфер современной экономики, нацеленной на удовлетворение потребностей людей и повышение качества жизни населения и не приводящей, в отличие от ряда других отраслей экономики, к истощению природных ресурсов [2]. При этом ученые отмечают, что положительное влияние туризма на экономику государства происходит лишь в том случае, когда туризм в стране развивается всесторонне. Другими словами, экономическая эффективность туризма предполагает, что туризм в стране должен развиваться во взаимосвязи с другими отраслями социально-экономического комплекса [2].

Развитие туристической отрасли для регионов и городов нашей страны может стать источником доходов, обеспечит создание рабочих мест, будет способствовать строительству новых гостиниц и поддержанию объектов посещения в достойном виде.

При этом важное значение приобретает доступность и качество информации для туристов. Наиболее востребованной в настоящее время можно считать ресурсы в сети Интернет. Это могут быть сайты, путеводители, специальные приложения для смартфонов.

В Самаре пока еще нет столь же многочисленных туристских информационных центров, как в Санкт-Петербурге, Москве или Казани, трудно найти в магазинах карту с достопримечательностями города, в киосках они также не представлены, хотя в Казани, например, в крупных торговых центрах и гостиницах, на вокзале ее можно получить бесплатно. Бесплатными их позволяет сделать реклама, размещенная на полях. Реклама, конечно, не должна преобладать над собственно туристской информацией. Туристам, прибывающим в Санкт-Петербург рекомендуют приобрести карту-путеводитель, при этом указывается, что это сделать очень просто. Кроме того, для туристов используются указатели с крупномасштабной картой или планом города (рис. 1), на которых для простоты ориентирования стоит метка «Вы здесь».

В связи с чемпионатом мира по футболу в 2018 году произошли важные изменения. Начато создание туристской информационной системы. Стойки с туристской информацией о Самаре и области есть в Международном аэропорту Самара (Курумоч) им. С. П. Королева и на железнодорожном вокзале.

Созданы сайты <http://tic-samara.ru/> и <http://gosamara.ru/>, добавлена информация о Самарской области в мобильное приложение TopTripTip — бесплатный путеводитель для поездок по России

Исследователи вопроса организации туризма признают, что туристский бизнес является очень быстро развивающейся сферой экономики, представляет собой высоко насыщенную информационную сферу деятельности. В связи с этим сбор, хранение, обработка и передача актуальной информации является важнейшим и необходимым условием функционирования любого туристского предприятия [2].

Как правило, туристов интересуют исторические места, достопримечательности, немалое значение имеют указатели мест питания, маршруты прогулок. Возможно, электронные приложения удобны, но карта остается спутником туриста, а незаменима она становится, если приложение смартфона не работает без подключения

к Интернету, если закончился заряд батареи. Кроме того, туристская карта становится сувениром, на ней можно отметить достопримечательности, которые удалось увидеть.

Н. И. Тульская и А. И. Прасолова выделяют две большие категории туристских карт. В *первую* авторы включают *карты для туристов*, или *собственно туристские карты*. Это наиболее массовая продукция. Основная задача карт этой категории — донести туристу информацию об интересующей его местности [5, 6].

В содержание собственно туристских карт включаются:

- **объекты туристского интереса** (объекты природного и культурного наследия, ареалы того или иного вида дичи, грибов и т. п.);
- **объекты туристской инфраструктуры** (гостиницы, предприятия питания, визит-центры национальных парков, элементы транспортной инфраструктуры и др.);
- **маршруты** (экскурсионные, для спортивного туризма и т. п.)

Туристские карты имеют прикладное значение, используются для планирования и осуществления путешествий. Они играют определенную роль в формировании и расширении туристского потока и туристических направлений. В связи с этим, к картам этой категории предъявляются следующие требования [7]. Они должны:

- отражать актуальную информацию;
- иметь доступную систему условных обозначений;
- быть удобными в использовании (определенные форматы, компоновка);
- обладать интересным картографическим дизайном, справочными и дополнительными данными.

Туристские карты могут быть крупномасштабными (подавляющая часть карт), показывающими подробную

характеристику объекта (чаще всего это планы городов), и обзорными (средне- и мелкомасштабные), отражающими общие черты региона (страны) и необходимыми для общего ознакомления с ним. Исходя из этого, к картам предъявляются соответствующие требования по генерализации.

Примерами таких карт для нас стали карты Московской области и Казани. Они соответствуют указанным требованиям: удобны в использовании, достаточно привлекательны.

Ко *второй категории* ученые относят *карты о туризме* (тематические карты туризма, научные рекреационные). По сравнению с туристскими картами они гораздо более сложные по своему содержанию. Эти карты призваны отразить туристско-рекреационную систему и отдельные ее элементы и характеристики, показать состояние туристской индустрии и ее отраслей и т. п. Карты этой группы предназначены для обобщения результатов научных исследований в области туризма и рекреационной географии, а также информационного обеспечения административно-управленческих структур в сфере туризма и туристского бизнеса [6].

Мы разработали карту на основе контурной карты Самары. Это позволило не только наносить достопримечательности, но и планировать маршрут. Такая работа с картой дает нам возможность отметить те объекты, которые мы посетили. Постепенно уменьшая «белые пятна» на карте, мы все лучше узнаем наш город.

Не стоит забывать, что развитие туризма не привязано к определенным событиям или времени года. Туристов в нашем городе можно и нужно принимать в любой сезон, создавать образ гостеприимного и привлекательного для посещения туристского центра.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бугрий, Е. П. Туристский / туристический: практика функционирования специальной лексики // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2016. № 2 (16). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/turistskiy-turisticheskiy-praktika-funktsionirovaniya-spetsialnoy-leksiki> (дата обращения: 26.11.2019).
2. Информационное обеспечение туризма: учебник / Н. С. Морозова, М. А. Морозов, А. Д. Чудновский, М. А. Жукова, Л. А. Родигин. — М.: Федеральное агентство по туризму, 2016. — 288 с.
3. Самарская область. Справочник туриста. [Электронный ресурс]. URL: http://gosamara.ru/natural_attractions (дата обращения: 20.11.2019).
4. Туристическая премия «Маршрут года». [Электронный ресурс] URL: <http://tourawards.ru/uchastnikam/> (дата обращения: 10.11.2019).
5. Цель создания туристической карты, требования. [Электронный ресурс] URL: <https://goo.gl/t0eC8g> (дата обращения: 10.11.2019).
6. Что необходимо учитывать при создании карты [Электронный ресурс] URL: <http://pln-pskov.ru/tourism/ptourism/strgst/122640.html> (дата обращения: 10.11.2019).
7. Яковлева, С. И. История отечественной туристской картографии // Вестник ТвГУ, Серия «География и геоэкология». — 2017. — Выпуск 1(9). с. 114–124.

ПРАВО



Толкование статей второй главы Конституции Российской Федерации для детей с помощью героев сказок и мультфильмов

*Агабекян Маргарита Арменовна, учащаяся 11 класса
МАОУ СОШ № 19 г. Новороссийска (Краснодарский край)*

*Научный руководитель: Долгих Светлана Александровна, преподаватель
Учебно-методического центра «Шире Мир» (г. Новороссийск, Краснодарский край)*

«**К**онституция (от лат. Constitution — устройство) — основной закон государства, определяющий общественное и государственное устройство, порядок и принципы образования представителей органов власти, избирательную систему, права и обязанности граждан. Конституция — основа всего законодательства государства» [1].

Знание Конституции своей страны очень важно в современной России. В Конституции закреплены права, функции и основы организаций государственных органов, формы, методы их деятельности. Конституция устанавливает пределы государственного регулирования в основных сферах жизни страны: в политике, экономике, социальной и духовной сферах. Конституцию справедливо называют «основным законом государства».

Например, статья 2 Конституции раскрывает нашу страну правовым государством, в котором человек, его права и свободы провозглашаются высшей ценностью. Из всего этого следует, что знание и понимание статей Конституции важно и полезно. И сегодня в российском обществе очень востребованы правовые знания, а доступное их преподнесение поможет повысить нравственное и правовое воспитание детей уже в детском саду и начальной школе.

Поэтому исследовательский интерес представляет собой вопрос, как доступно и интересно объяснить статьи Конституции детям.

Сегодня всё более широкое распространение и в научной литературе, и в обыденной жизни получает понятие «права человека». И это не случайно, поскольку права человека являются неотъемлемым условием нормального существования каждого человека, а их нарушение ощущается как ущемление достоинства личности, её свободы, понятий о справедливости. Для того, чтобы уметь пользоваться правами, уметь их защищать и отстаивать,

необходимо понимать их смысл и огромную нравственную ценность. [2].

Права и свободы человека, закрепленные в нашей Конституции 1993 года, полностью отвечают современным мировым стандартам. Я считаю, что каждый из нас должен с детства знать права, представленные ему основным законом нашей страны — Конституцией РФ. Но детям читать сам текст Конституции трудно и не совсем понятно, т. к. она написана не для детского восприятия. Поэтому я попыталась попробовать доступно и интересно объяснить основные статьи второй главы Конституции «Права и свободы человека и гражданина (статьи 17–64)» детям с помощью ассоциаций, применив их к героям наших любимых сказок и мультфильмов. Ведь в игровой форме, на примере мультфильмов, детям будет гораздо проще понять смысл норм права.

Одной из самых главных статей Конституции является 20 статья, которая гласит «Каждый имеет право на жизнь». Ярким примером, иллюстрирующим эту статью, служит сказка Р. Киплинга «Маугли», где мальчика постоянно пытаются убить тигр Шерхан.

Далее следует обратить внимание на 21 статью, в которой сказано, что «Достоинство личности охраняется государством. Ничто не может быть основанием для его умаления». Это значит, что никто никого не имеет права мучить и унижать.

Вспомним сказку Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей», когда Незнайка рисовал и писал стихи, то он забыл про то, что никто не может умалять достоинство другого человека. Это значит, что никто не должен смеяться над другим человеком, издеваться, унижать и обижать его. А рисунки и стихи Незнайки были очень обидными для коротышек.

Также в этой статье сказано, что «Никто не должен подвергаться пыткам, насилию, другому жестокому или унижающему человеческое достоинство обращению или

наказанию». Ярким примером нарушения этого права является эпизод сказки А. Н. Толстого «Золотой ключик, или приключения Буратино», когда Лиса Алиса и Кот Базилио подвесили Буратино вверх ногами на дереве, чтобы отобрать у него пять золотых монет, нарушив еще одно право, изложенное в статье 35, которая говорит нам о том, что: «Каждый вправе иметь имущество в собственности, владеть, пользоваться и распоряжаться им как единолично, так и совместно с другими лицами».

Применение положений этой статьи мы можем увидеть и в таких сказках, как «Теремок» и «Карлсон, который живет на крыше» А. Линдгрен.

Статья 40 говорит нам о том, что «Каждый имеет право на жилище. Никто не может быть произвольно лишен жилища». И этим правом воспользовались Тыковка из сказки Дж. Родари «Чиполлино», поросята из сказки «Три поросенка», Зайчик из сказки «Заюшкина избушка».

А нарушителями этого права выступают Лиса в сказке «Заюшкина избушка», которая выгнала Зайчика из его лубяного дома, Волк в сказке «Три поросенка», который разломал домики поросят.

Кроме этого, в Конституции есть еще одна статья про жилище. Это статья 25, которая гласит, что «Жилище неприкосновенно. Никто не вправе проникать в жилище против воли проживающих в нем лиц иначе как в случаях, установленных федеральным законом, или на основании судебного решения».

Здесь примерами могут служить сказки такие сказки, как «Три поросенка», «Красная шапочка» Ш. Перро, «Волк и семеро козлят» братьев Гримм. Но Волк в двух последних сказках не только проник в жилище, он еще и съел бабушку и козляток, нарушив их право на жизнь, указанное в статье 20, о которой уже было сказано выше.

Далее обратимся к 22 статье Конституции, которая говорит нам, что «Каждый имеет право на свободу и личную неприкосновенность. Арест, заключение под стражу и содержание под стражей допускаются только по судебному решению». Нарушила это право Мальвина в сказке А. Н. Толстого «Золотой ключик, или приключения Буратино», когда рассердилась на Буратино и закрыла его в темном чулане.

Следующее право, которым обладает каждый гражданин нашей страны — «... право свободно передвигаться, выбирать место пребывания и жительства». Это право закреплено в 27 статье Конституции и этим правом пользовались лягушка в сказке В. Гаршина «Лягушка — путешественница», главный герой сочинения немецкого писателя Рудольфа Эриха Распэ «Приключения барона Мюнхгаузена», Волька и старик Хоттабыч из книги Лазаря Лагина «Старик Хоттабыч» и многие другие герои сказок и мультфильмов.

Также нельзя не сказать еще об одном очень важном праве — это право на образование. Данное право изложено в 43 статье Конституции и звучит так: «Каждый имеет право на образование».

И этим правом воспользовались герои таких мультфильмов, как «Как верблюжонок и ослик в школу ходили», «Чебурашка идет в школу», «Козленок, который умел считать до десяти».

А так как образованный человек способен что-то изобретать, писать стихи и т. д., то он вполне законно пользуется правом, закрепленным в 44 статье Конституции, в которой говорится, что «Каждому гарантируется свобода литературного, художественного, научного, технического и других видов творчества...». И этим правом очень хорошо пользуются веселые изобретатели Винтик и Шпунтик, поэт Светик, музыкант Гуся и художник Тюбик из сказки Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей».

А раз каждый человек имеет какие-то способности, то он имеет право на свободное использование своих способностей и имущества для предпринимательской и иной не запрещенной законом экономической деятельности. Данное право закреплено в 34 статье Конституции и воспользовались им герои всеми нами любимого мультфильма «Трое из Простоквашино», снятого по книге замечательного детского писателя Э. Успенского «Дядя Федор, пес и кот», заведя корову.

Также граждане нашей страны «...вправе иметь в частной собственности землю. Владение, пользование и распоряжение землей и другими природными ресурсами осуществляются их собственниками свободно, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов иных лиц». Это право дает нам 36 статья Конституции. И этим правом воспользовались дед из сказки «Репка», медведь из мультфильма «Маша и Медведь».

Хотя мы все и обязаны трудиться, чтобы хорошо жить, но принудительный труд у нас запрещен. Каждый имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности и профессию и трудиться в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, на вознаграждение за труд, а также право на отдых. Это право закреплено в 37 статье Конституции. Воспользовались этим правом Коротышки из сказки Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей», выбрав каждый себе профессию по своим интересам и способностям.

Нарушителем этого права стал Карабас Барабас из сказки А. Н. Толстого «Золотой ключик, или приключения Буратино», который держал своих кукол в рабстве и не платил им за работу.

А Мороз из русской народной сказки «Морозко» является примером справедливого исполнения права на вознаграждение за труд, справедливо вознаградив Настеньку за ее труд.

Хотя мы все и свободны, но у нас есть еще одно право и обязанность одновременно. Это право на материнство, детство и семью. Забота о детях, их воспитание — равное право и обязанность родителей. Это положение закреплено в 38 статье Конституции. Ярким примером, иллюстрирующим данное право, являются герои советского мультсериала «Обезьянки», в котором мама обезьяна неустанно заботилась о своих малышах.

Мы рассмотрели множество прав граждан нашей страны, закрепленных в Конституции Российской Федерации, но не сказали еще об одном очень важном и значимом праве — это право на охрану здоровья и медицинскую помощь. Об этом праве сказано в 41 статье нашей

Конституции. И ярким представителем, реализующим данное право, является главный герой всеми нами любимой сказки Корнея Чуковского о добром докторе, который помогал всем, кто бы к нему не обратился — это доктор Айболит.

А чтобы мы все же, как можно меньше болели, мы должны жить в хороших окружающих нас условиях, т. е. мы имеем право на благоприятную окружающую среду. Об этом указано в 42 статье Конституции. Но чтобы это право было закреплено не только на бумаге, но и в нашей жизни, мы обязаны беречь нашу природу и не наносить ей вреда. Говоря об этом праве сразу вспоминаешь фрагмент мультфильма про Чебурашку и Крокодила Гену,

снятого по мотивам сказки Э. Успенского «Крокодил Гена и его друзья», когда они пытались спасти речку от загрязнения ее стоками из трубы от завода и очистили реку от металлолома, сброшенного в нее.

Итогом моей работы стала небольшая книжка «Права и свободы человека и гражданина» в Конституции Российской Федерации для детей», которая в доступной форме на примере героев сказок и мультфильмов помогает детям понять суть основных статей нашей Конституции, в которых закреплены наши права и обязанности, а также поможет объяснить детям как жить, чтобы не нарушать права других людей, живущих рядом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Советский энциклопедический словарь (СЭС). [Электронный ресурс] // <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Учебник для 10 классов общеобразовательных учреждений// Под редакцией Л. Н. Боголюбова, Е. А. Лукашевой, А. И. Матвеева. Глава 5.
3. Конституция РФ 1993 г.
4. Сказки и мультфильмы



МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Мебель-трансформер на основе куба Йошимото: краткое описание проекта

Аладышкин Павел Викторович, учащийся 9 класса;

Научный руководитель: *Смирнова Оксана Владимировна, учитель математики
ГБОУ Лицей № 369 г. Санкт-Петербурга*

Ключевые слова: трансформируемая мебель, куб-трансформер, модель мебели

Современный горожанин постоянно устает от «виртуальной жизни» и множества неотложных и важных дел. «Чем больше наша жизнь погружается в виртуальную реальность, тем больше мы нуждаемся в чем-то настоящем, осязаемом», — напоминает Ильзе, дизайнер интерьеров и товаров компании Икеа. В наше время, когда нужно так много успевать, уютный и комфортный дом — это настоящий «островок спасения». При этом часто в наших небольших квартирах не хватает места для всего, что нам хочется. Эту проблему частично решают создатели трансформируемой мебели. Но в настоящее время трансформируемые предметы мебели, которые могут помочь среднестатистическому городскому жителю сэкономить пространство, либо имеют ограниченный набор вариантов трансформации, либо слишком дороги для владельцев малогабаритных квартир.

Эта проблема очень актуальна, и мой проект создавался как один из способов ее решения. Наша семья из четырех человек живет в не очень большой квартире. Очень выручают нас и экономят место диван-кровать, кровать-чердак, раскладной стол-стул младшего брата и откидной стол на балконе. Но младший брат растет, и мои интересы тоже меняются. Вместо маленькой кроватки приходится покупать шкаф, вместо полки с игрушками — еще один стол... Многофункциональная и недорогая мебель-трансформер помогла бы нам и другим семьям сэкономить место, время и деньги.

Цель моего проекта: создание новой модели мебели-трансформера, не сложной в изготовлении, имеющей проверенную основу и надежный механизм трансформации, доступной и недорогой.

Для достижения этой цели последовательно решались следующие задачи:

- 1) собрать базу источников информации по теме;
- 2) изучить историю и существующие варианты трансформируемой мебели;
- 3) проанализировав разнообразные геометрические трансформеры, найти оптимальную базовую форму для создания предметов мебели;
- 4) экспериментальным путем разработать модель мебели, подходящей для использования в небольших квартирах:
 - а) подобрать возможные варианты соединения элементов модели и их крепления;
 - б) практическим путем проверить и испытать как можно большее количество вариантов трансформации модели;
- 5) создать демонстрационную 3D — модель и/или готовый образец готовой мебели или ее фрагмента.

Проект может оказаться полезен тем, кто хочет сделать своими руками:

- игрушечную мебель для младших братьев или сестер
- «настоящую» мебель для детей
- полноценную взрослую мебель для маленькой квартиры.
- всем, кого интересуют геометрические трансформеры и их применение в жизни.

Основной идеей создания мебели-трансформера стала ее удобство и многофункциональность. Первой мебелью-трансформером можно считать египетские складные стулья, которые появились еще до новой эры.

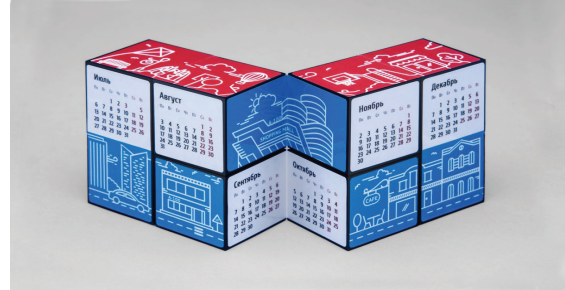


Кровати-раскладушки были у многих императоров. А у императора Александра III был целый складной кабинет. К концу XIX века мебель-трансформер стала привычным явлением. Раскладушка, диван-кровать, кресло-кровать и стол-книжка стали неперенными атрибутами каждой малогабаритной квартиры в 20 веке. В 21 веке стала популярной идея «исчезающей» мебели, т. е. мебели, которая появляется в интерьере только в случае необходимости. Автором этой идеи стал итальянский дизайнер Джо Коломбо.

Проанализировав многие образцы мебели-трансформера, я пришел к выводу, что одной из любимых базовых форм дизайнеров является куб. В него вписываются как простые предметы интерьера, так и целые комнаты. Куб является универсальной и очень удобной формой, при этом он привычен, понятен и относительно прост в изготовлении.

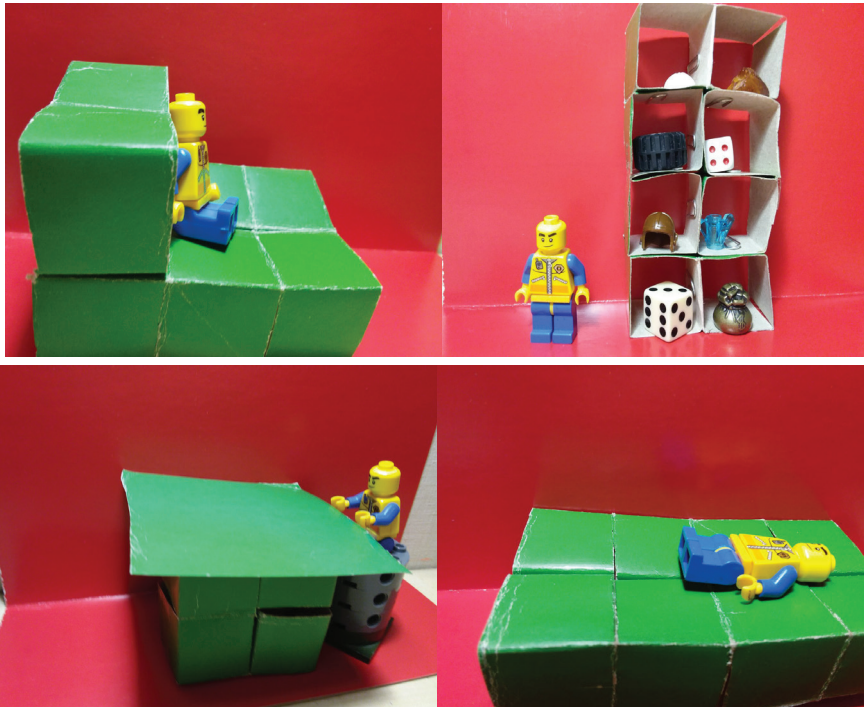
Конечно, для того чтобы создать трансформируемую мебель, сам куб-основа тоже должен быть трансформируемым. Эту роль отлично играет куб Йошимото, более известный как кубик-трансформер. Японец Наоки Йошимото первым смоделировал трансформирующийся куб, состоящий из подвижных взаимосвязанных элементов. Эту новинку художник показал публике на персональ-

ной выставке в 1972 году, а в 1982 году куб Йошимото занял место в музее современных искусств в Нью-Йорке как образец художественного воплощения математической модели. Упрощенная модель этого куба очень популярна и продается в качестве игрушки-антистресс, детской головоломки или сувенира. Наверняка у многих из вас есть дома такой кубик.



Кроме того, его несложно сделать самостоятельно. Тем не менее, до сих пор куб-трансформер никогда не использовался как основа для создания мебели.

Я решил восполнить этот пробел и, сконструировав элементарный образец куба-трансформера из картона, продемонстрировал его возможности для обустройства интерьера. Отсутствие некоторых стенок дает возможность добавить в мебель полки и ниши для хранения. Я намеренно не стал на данном этапе украшать модель, наоборот, сделал ее максимально простой, чтобы показать, как легко ее сделать. Итак, куб-трансформер может послужить креслом-топчаном с регулируемым положением ног. Легким движением он может превратиться в шкаф-стеллаж, а также в обеденный или рабочий стол и полноценную кровать с местом для хранения внизу.



Конечно, нужно подумать о безопасности владельцев такой мебели и предусмотреть фиксаторы разных частей трансформера в различных положениях. В упрощенной бумажной модели я использовал обычные канцелярские

скрепки. Поэкспериментировав с картонной версией и продумав варианты крепления между собой фанерных и деревянных частей, я решил продолжить проект и создать настоящий образец авторской трансформируемой

мебели. В любом случае, идея создания мебели на базе куба Йошимото является новой и по моему мнению, очень перспективной. При изменении материалов, цветов и размеров модели возможно создание полноценной мебели для взрослых и даже, возможно, ее серийное производство.

Результат работы: модель мебели-трансформера, в основу которой положен куб Йошимото, не сложная в изготовлении, имеющая надежный механизм трансформации, доступная и недорогая.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гарднер, М. Математические головоломки и развлечения, — М.: АСТ, 2010. Долбинин Н. П. Жесткость выпуклых многогранников. / Квант, № 5, 1988. с. 6–15.
2. Гексафлексагоны // <http://www.evrika-clab.net> (26.02.03)
3. Жарковская, Н. А., Максимов Д. В. Математический куб «Кенгуру». Флексагоны. Коллекция «Кенгуру». Выпуск № 23. Cadet Junior. СПб. — 2016. — 32 с., ил.
4. История создания флексагонов // <http://www.evrika-clab.net> (26.02.03)
5. Канева, М. И. Мебель-трансформер. Исторические прототипы интерактивной мебели будущего — Москва, 2007 г.
6. Каталог компании IKEA <http://okkatalog.ru/katalog-ikea-2016>

Поиск оптимальной схемы движения по городу с использованием теории графов и принципа «зеленой волны»

Алексеева Алёна Игоревна, учащаяся 7 класса
ГБОУ Московской области «Одинцовский «Десятый лицей»

Научный руководитель: Салий Анна Вячеславовна, зам. начальника научно-исследовательского отдела ОАО «Научно-производственное объединение «Отечественные технологии, промышленный дизайн и инжиниринг» (г. Серпухов)

Графы — замечательные математические объекты, с их помощью можно решать очень много различных, внешне не похожих друг на друга задач.

Наиболее распространенным применением теории графов является решение задачи о нахождении кратчайшего пути между двумя пунктами на карте. Однако, в городе, в ускоряющемся ритме современной жизни, важно как можно быстрее добраться до пункта назначения, а сделать это можно только с учетом режима работы светофоров. В этом случае для нахождения оптимальной схемы движения необходимо использовать взвешенный граф [1], веса которого определяются временем перемещения с учетом времени пересечения перекрестка в зависимости от цвета сигнала светофора

Цель данной работы — исследовать влияние работы светофоров на передвижение по городу и проверить гипотезу о существовании оптимальной схемы движения на основе комбинации маршрута и скорости.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- построить модель, показывающую поведение «зеленой волны»;
- построить и исследовать дорожный граф с весами, учитывающими режимы работы светофоров;
- найти оптимальную комбинацию маршрут-скорость в условиях реального города.

Объект исследования представляет собой сеть дорог, движение по которой регулируется светофорами, а предмет — зависимость времени поездки от скорости и пути движения.

Основными методами решения поставленных задач являются моделирование и анализ.

Принцип «зеленой волны»

«Зеленая волна» — это система автоматических светофоров, действующих в пределах одной магистрали и сменяющих сигналы через определенные промежутки времени, необходимые для проезда «пачкой» автомобилей расстояния между перекрестками [3]. При этом, конечно, обязательным условием координированного регулирования является поддержание автомобилями расчетной скорости движения.

В странах Западной Европы и в США введение координированного регулирования началось в 30-х годах XX века [2]. В нашей стране первый опытный участок системы координированного регулирования был создан в 1955 г. на Садовом кольце в Москве [3].

В настоящее время существует несколько систем координированного регулирования. Наиболее часто применяются следующие [3]:

а) Прогрессивная система координированного регулирования или, так называемая, «зеленая волна». При этой системе устанавливается, в соответствии с расчетной скоростью движения транспорта, сдвиг во времени подачи одноименных сигналов светофорами на соседних перекрестках. Сигналы это могут быть одинаковой и разной продолжительности при обязательно равном цикле регулирования для всех перекрестков.

б) Гибкая прогрессивная система, при которой цикл работы светофоров изменяется в зависимости от интенсивности движения магистрали в те или иные часы.

в) Синхронная система координированного регулирования — «зеленая улица» с одновременной подачей одноименных сигналов одинаковой продолжительности на всех перекрестках магистрали.

Моделирование «зеленой улицы»

Построим модель перемещения из точки А в точку Б по маршруту со светофорами на перекрестках, работающими по принципу «зеленой улицы».

Для упрощения модели введем следующие допущения:

- у каждого светофора сигналы только двух цветов: красный и зеленый;
- время работы сигналов каждого цвета всех светофоров одинаково;
- зеленый сигнал включается одновременно на всех светофорах;
- начало движения по маршруту начинается одновременно с включением зеленого сигнала светофора;
- расстояние между всеми перекрестками одинаковое;
- время проезда перекрестка равно нулю.

Пусть на маршруте от точки А до точки Б встречается четыре перекрестка со светофорами (рисунок 1). Расстояние между перекрестками S.

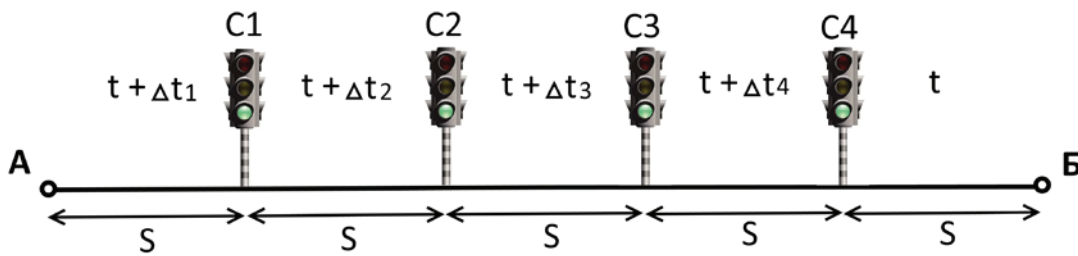


Рис. 1. Схема маршрута для демонстрации эффекта «зеленой улицы»

Время проезда по маршруту определяется суммой времен проезда одного квартала (от перекрестка до перекрестка) и времен задержки, вызванной остановкой на красный сигнал светофора:

$$t_{AB} = (t + \Delta t_1) + (t + \Delta t_2) + (t + \Delta t_3) + (t + \Delta t_4) + t, \tag{1}$$

где t_{AB} — время проезда по маршруту АБ;

t — время проезда одного отрезка маршрута;

$\Delta t_1, \Delta t_2, \Delta t_3, \Delta t_4$ — время задержки на светофорах (первом, втором, третьем, четвертом соответственно).

Рассмотрим первый отрезок, когда машина трогается из точки А одновременно с включением зеленого сигнала на светофоре С1. Для того, чтобы понять, при каком сигнале светофора машина подъедет к перекрестку, необходимо оценить, сколько раз изменится цвет сигнала светофора, пока машина едет к нему. Для этого надо рассчитать, сколько времен работы одного цвета сигнала светофора укладывается на времени проезда одного отрезка:

$$n = \frac{t}{t_{\text{ц}}}, \tag{2}$$

где $t_{\text{ц}}$ — время работы одного сигнала.

Целая часть n показывает, сколько раз изменился сигнал светофора. Если целая часть n — четное число, то машина приедет к зеленому сигналу светофора (рисунок 2а). Если целая часть n — нечетное число, то машина приедет к красному сигналу светофора (рисунок 2б).

Дробная часть n показывает, какую часть времени уже проработал включенный сигнал светофора. Если он красный, то оставшуюся часть машине придется простоять на светофоре, ожидая, когда включится зеленый сигнал. Важно учесть потери времени, связанные с процессами торможения и разгона машины. Приблизительно можно считать, что потери времени из-за торможения и разгона составляют примерно 10 секунд при каждой остановке (в источниках литературы [3] для расчета скорости сообщения между точками маршрута в зависимости от максимальной скорости проезда квартала используется средняя задержка перед светофором до 30 сек). Тогда время задержки на светофоре, в случае, если машина приехала к красному сигналу, будет равно:

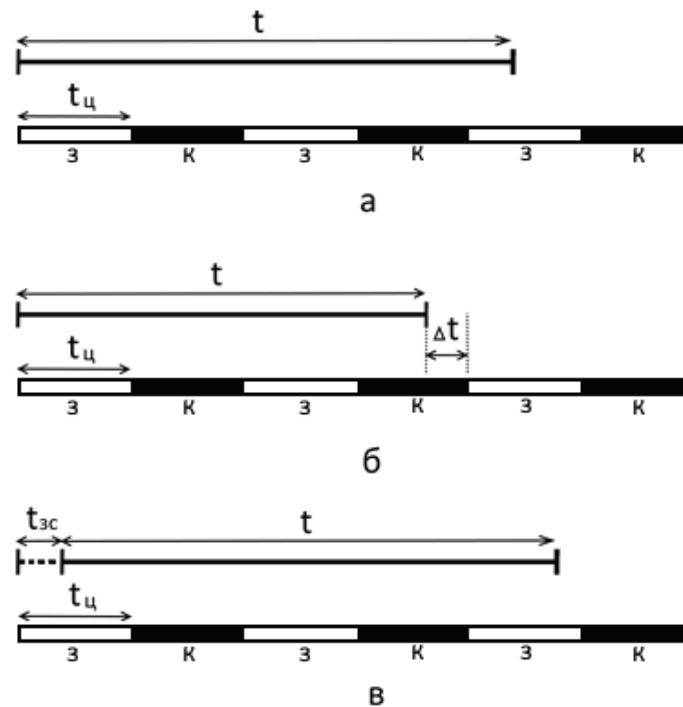


Рис. 2. Схема определения цвета сигнала при подъезде к светофору

$$\Delta t = t_{ц} \cdot (1 - \{n\}) + 10 \text{ сек}, \quad (3)$$

где $\{n\}$ — дробная часть числа n .

Формула (2) справедлива только в случае, если машина начинает движение одновременно с включением зеленого сигнала светофора (справедливо для первого отрезка маршрута и в случае остановки на красный сигнал светофора). Если машина подъехала к перекрестку при работающем зеленом сигнале, то она продолжает движение не останавливаясь. В этом случае необходимо учесть время, которое уже проработал зеленый сигнал светофора до того, как машина пересекла перекресток (рисунок 2в).

В общем случае формула для определения количества изменений цвета сигнала светофора за время проезда одного отрезка маршрута будет иметь вид:

$$n = \frac{t + t_{зс}}{t_{ц}}, \quad (4)$$

где $t_{зс}$ — время, которое проработал зеленый сигнал светофора до проезда машиной перекрестка.

Для первого отрезка по условию задачи $t_{зс} = 0$, а для следующих, в случае проезда перекрестка без остановки на зеленый сигнал светофора, будет определяться по формуле:

$$t_{зс} = t_{ц} \cdot \{n\}. \quad (5)$$

При этом важно помнить, что $t_{зс}$, рассчитанное по формуле (5) в результате проезда по отрезку с номером i (на основе значения n_i , рассчитанного на этом отрезке), будет дальше, на следующем отрезке с номером $(i+1)$, использоваться для расчета n_{i+1} по формуле (4).

Для случая, когда машина начинает движение одновременно с включением зеленого сигнала светофора, время, которое уже проработал зеленый сигнал, равно нулю, и тогда формула (4) сводится к формуле (2).

На основе разработанной модели покажем зависимость времени прохождения маршрута от выбранной скорости. Длина каждого отрезка маршрута и время работы сигнала светофора одного цвета задаются в условии и остаются постоянными. Время проезда одного отрезка маршрута определяется по формуле:

$$t = \frac{S}{V}, \quad (6)$$

где S — длина отрезка маршрута;

V — скорость машины.

Расчеты по формулам (1), (3)-(6) выполнены с помощью программного обеспечения Microsoft Excel.

Расчеты проведены для следующих значений параметров модели:

- длина отрезка маршрута $S = 667$ м,
- время работы сигнала светофора одного цвета $t_{ц} = 30$ сек,
- скорость движения машины от 35 км/ч до 60 км/ч с шагом 5 км/ч.

В таблице 1 представлен пример результата расчетов с помощью таблицы в Microsoft Excel для скорости 35 км/ч.

Таблица 1. Пример результата расчетов для скорости 35 км/ч

Номер отрезка	1	2	3	4	5
Длина отрезка S, м	667	667	667	667	667
Время отрезка t, с	68,76	68,76	68,762	68,76	68,76
Время задержки Δt, с	0	0	0	34,95	-
Время, к-е работал зел.свет t _{зс} , с	0	8,76	17,53	-	-
Количество переключений светофора n	2,29	2,58	2,88	3,17	-
Целая часть n	2	2	2	3	-
Четность целой части n	истина	истина	истина	ложь	-
Дробная часть n	0,29	0,58	0,88	0,17	-
Общее время t _{аб} , мин	6,31				

Из таблицы 1 видно, что при скорости движения 35 км/ч машина останавливалась на красный сигнал светофора на светофоре С4, и время задержки составило примерно 35 секунд.

В таблице 2 представлены общие результаты расчета для модели «зеленая улица».

Таблица 2. Результаты расчетов по модели «зеленая улица»

Скорость, км/ч	35	40	45	50	55	60
Общее время t _{аб} , мин	6,31	5,01	5,56	5,47	5,39	5,33

Из таблицы 2 видно, что «зеленая волна» возникает при движении со скоростью 40 км/ч. При движении с этой скоростью машина проезжает все перекрестки на зеленый свет, не возникает задержек из-за остановок, поэтому общее время прохождения маршрута в этом случае минимально. С дальнейшим ростом скорости выше 45 км/ч общее время начинает снижаться, однако даже при движении с максимально разрешенной в городе скоростью 60 км/ч общее время движения на 6 % больше, чем время движения со «скоростью зеленой волны». Конечно, разница не очень велика. Однако, надо учитывать, что эта разница возникла на маршруте длиной всего около 3 км. А в современных мегаполисах обычно приходится проезжать расстояния не менее нескольких десятков километров с большим количеством светофоров.

Поиск оптимальной комбинации маршрут-скорость с учетом режима работы светофоров (поиск «зеленой волны»)

Попробуем применить основы теории графов к решению задачи нахождения оптимального маршрута из пункта А в пункт Б с учетом времени работы светофоров на перекрестках возможных маршрутов.

Критерием оптимальности маршрута будем считать не длину маршрута, а время, необходимое для его прохождения. Только комбинация выбранного маршрута и оптимальной скорости поможет достичь минимального времени перемещения из пункта А в пункт Б, так как при наличии светофоров на перекрестках возможных маршрутов время прохождения маршрута может оказаться минимальным при скорости меньшей максимально разрешенной, если получится попасть в «зеленую волну» светофоров.

Рассмотрим следующий пример. Перемещение из пункта А в пункт Б возможно по нескольким дорогам, проходящим через перекрестки, движение на которых регулируется светофорами. Представим пункты А и Б, а также перекрестки со светофорами в виде вершин графа, а дороги, их соединяющие, — в виде ребер (рисунок 3).

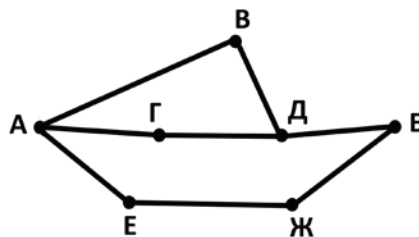


Рис. 3. Представление дорог между пунктами А и Б в виде графа

Будем использовать при решении задачи взвешенный граф. С учетом выбранного критерия оптимальности маршрута в графе весами ребер будут не расстояния между перекрестками, а время перемещения от одного перекрестка к другому с учетом возможного времени задержки при остановке на красный сигнал светофора.

Рассмотрим более общий случай по сравнению с построенной выше моделью «зеленой улицы». Будем считать, что каждый светофор может иметь отличную от других продолжительность периода работы. Под периодом работы светофора будем понимать суммарное время работы зеленого и красного сигналов. Более того, время работы сигналов разного цвета у одного светофора может отличаться. В этом случае для определения цвета сигнала светофора, при котором машина подъезжает к перекрестку, надо рассчитать, аналогично формуле (4), соотношение вида:

$$m = \frac{t+t_{зс}}{t_n}, \quad (7)$$

где t_n — период работы светофора.

Пусть a — доля времени работы зеленого сигнала в периоде работы светофора, тогда $(1-a)$ — доля времени работы красного сигнала.

Тогда, сравнение дробной части m с долей времени работы зеленого сигнала светофора, позволит определить, цвет сигнала, при котором машина подъезжает к светофору (рисунок 4):

- если $\{m\} < a$, то горит зеленый свет;
- если $\{m\} \geq a$, то горит красный свет.

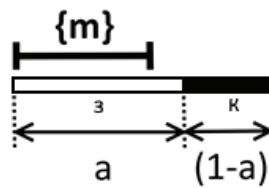


Рис. 4. Схема определения цвета сигнала при подъезде к светофору при разных временах работы сигналов

Тогда, аналогично формулам (3) и (5) время задержки на светофоре и время, которое проработал зеленый сигнал до проезда через перекресток, будут определяться выражениями

$$\begin{cases} \Delta t = t_n \cdot (1 - \{m\}) + 10 \text{ сек, если } \{m\} \geq a; \\ 0, \text{ если } \{m\} < a; \end{cases} \quad (8)$$

$$\begin{cases} t_{зс} = t_n \cdot \{m\}, \text{ если } \{m\} < a; \\ 0, \text{ если } \{m\} \geq a; \end{cases} \quad (9)$$

С учетом изменений, внесенных в модель «зеленой волны», на основе графа, представленного на рисунке 6, и выбранного критерия оптимальности, найдем лучшую комбинацию-скорость для перемещения из пункта в пункт Б.

Исходные данные для решения рассматриваемой задачи представлены в таблице 3 и таблице 4.

Таблица 3. Расстояния между перекрестками

Ребро	АВ	АГ	АЕ	ВД	ЖБ	ДБ	ГД	ЕЖ
Длина, м	750	460	805	815	400	320	600	500

Таблица 4. Параметры работы светофоров

Вершина	В	Г	Д	Е	Ж
Период, с	60	55	65	80	40
Доля зеленого света	0,3	0,5	0,3	0,6	0,5

Необходимо отметить, что приведенная в таблице 4 доля работы зеленого света светофора на перекрестке Д, соответствует направлению проезда перекрестка в направлении от Г к Б (рисунок 3). Соответственно, при проезде этого же перекрестка в направлении от В к Б доля работы зеленого света будет составлять $(1-0,3) = 0,7$. Это соответствует случаю неравнозначных дорог: дорога от В к Б является главной.

По графу видно (рисунок 3), что существует три маршрута между вершинами А и Б: АВДБ, АГДБ и АЕЖБ. Сравним время прохождения каждого маршрута при разных скоростях движения. Расчеты по формулам (1), (6)-(9) выполнены с помощью программного обеспечения Microsoft Excel. Результаты расчетов приведены в таблице 5.

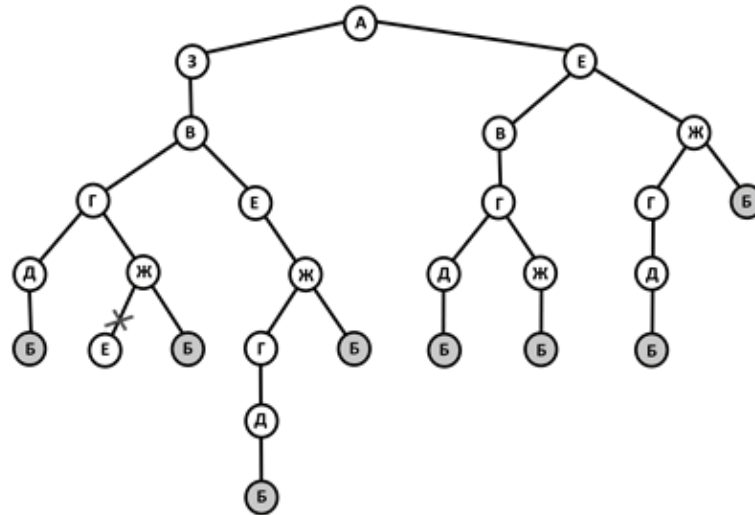


Рис. 6. Поиск в глубину для поиска элементарных цепей в графе

Итак, существует восемь маршрутов между вершинами А и Б: АЗВГЖБ, АЗВГДБ, АЗВЕЖГДБ, АЗВЕЖБ, АЕВГДБ, АЕВГЖБ, АЕЖГДБ, АЕЖБ.

Сравним время прохождения каждого маршрута при разных скоростях движения (таблица 8).

Таблица 8. Результаты расчета времени пути (в минутах) для реальной среды

Маршрут	Скорость, км/ч					
	35	40	45	50	55	60
АЗВГЖБ	6,51	6,15	5,07	5	3,95	3,9
АЗВГДБ	6	4,81	4,66	3,84	3,49	3,58
АЗВЕЖГДБ	7,23	5,43	4,86	4,77	4,69	3,45
АЗВЕЖБ	6,34	4,49	4,57	4,5	4,45	3,53
АЕВГДБ	7,69	6,03	5,14	5,12	5,1	4,32
АЕВГЖБ	9,09	6,49	6,4	5,5	5,45	5,4
АЕЖГДБ	5,98	4,43	3,7	3,77	3,69	3,62
АЕЖБ	5,09	3,49	3,39	3,58	3,49	3,45

Из таблицы 8 видно, что оптимальным является маршрут АЕЖБ при скорости движения по нему 45 км/ч. Этот маршрут самый короткий, и был бы выбран лучшим и при «классическом» подходе, однако проведенное исследование показало, что оптимальной для движения по нему является не максимальная скорость. Найденная «зеленая волна» соответствует более безопасной для проезда по городу скорости — 45 км/ч.

Выводы

Применение дорожных графов совместно с принципом «зеленой волны» позволит более эффективно планировать поездки, и при массовом использовании может способствовать повышению безопасности движения.

В ходе выполнения работы сделаны следующие выводы:

- построенная модель «зеленой улицы» показывает возможность сокращения времени пути при снижении скорости движения;
- моделирование разных режимов работы светофоров на разных перекрестках дает возможность построить дорожный граф с весами, зависящими от режима работы светофора и скорости движения, что позволяет получить более реалистичную модель перемещения по дорожной сети города;
- показана возможность существования оптимальной схемы движения на основе комбинации маршрута и скорости, обеспечивающих минимальное время перемещения из одной заданной точки в другую;
- приведен пример оптимальной комбинации маршрут-скорость в условиях реального города;
- показано, что даже при незначительной длине маршрутов и малом количестве светофоров видна результативность предложенного подхода.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зыков, А.А. Основы теории графов. М.: изд. «Наука», 1987. — 384 с.
2. Метсон, Т.М., Смит У.С., Хард Ф.В. Организация движения. Пер. с англ., М.: изд. «Автотрансиздат», 1960. — 464 с.
3. Страментов, А.Е., Фишельсон М.С. Городское движение. М.: изд. «Госстройиздат», 1963. — 296 с.
4. Яковлев, А.А. Леонард Эйлер. М.: изд. «Просвещение», 1983. — 79 с.
5. Основы теории графов, задача о Кенигсбергских мостах (Л. Эйлер) // Decoder.ru [Электронный ресурс] URL: http://www.decoder.ru/list/all/topic_117/ (Дата обращения 29.11.2019)

Биография больших чисел

Андрейко Дарья Владимировна, учащаяся 5 класса;

Научный руководитель: Назарян Джулиета Сержиковна, учитель математики
МБОУ Лицей № 4 г. Краснодара

Исследуя историю числа ноль (*журнал «Юный ученый» № 5 (25), май 2019 г.*), я столкнулась с интересной информацией. Оказалось, что это загадочное число, которое одновременно может обозначать и пустоту и в разы увеличивать значение другого числа. Именно благодаря нулю образуются числа — гиганты: миллион, миллиард, триллион... А сколько же нулей в триллионе? Выяснилось, что на это вопрос нет однозначного ответа. Всё зависит от того, в какой стране ты спрашиваешь. Не правда ли интересно? Хотя, казалось бы, число должно быть одинаковым всегда. Но нет. В разных странах используют разные шкалы наименования чисел.

Я решила выяснить: насколько хорошо люди знакомы с историей больших чисел вообще и со шкалами наименования чисел в частности.

С помощью учителя было проведено очное групповое анкетирование среди студентов технического вуза. Инструментом опроса являлась анкета на бумажном носителе, которая содержала 10 вопросов, помогающих оценить степень осведомленности представителей фокус-группы о числах-великанах и о шкалах наименования чисел. Результаты опроса представлены в форме диаграмм, показывающих, сколько процентов опрошенных дали верные ответы на заданные вопросы.

Больше всего правильных ответов было получено на вопрос «Как определить количество нулей в миллиарде?». Верно ответили 37,5%. Ну или почти верно. 10% опрошенных ответили, что в миллиарде 9 нулей, 27,5% — что 12 нулей. А правильный ответ зависит от того какой шкалой

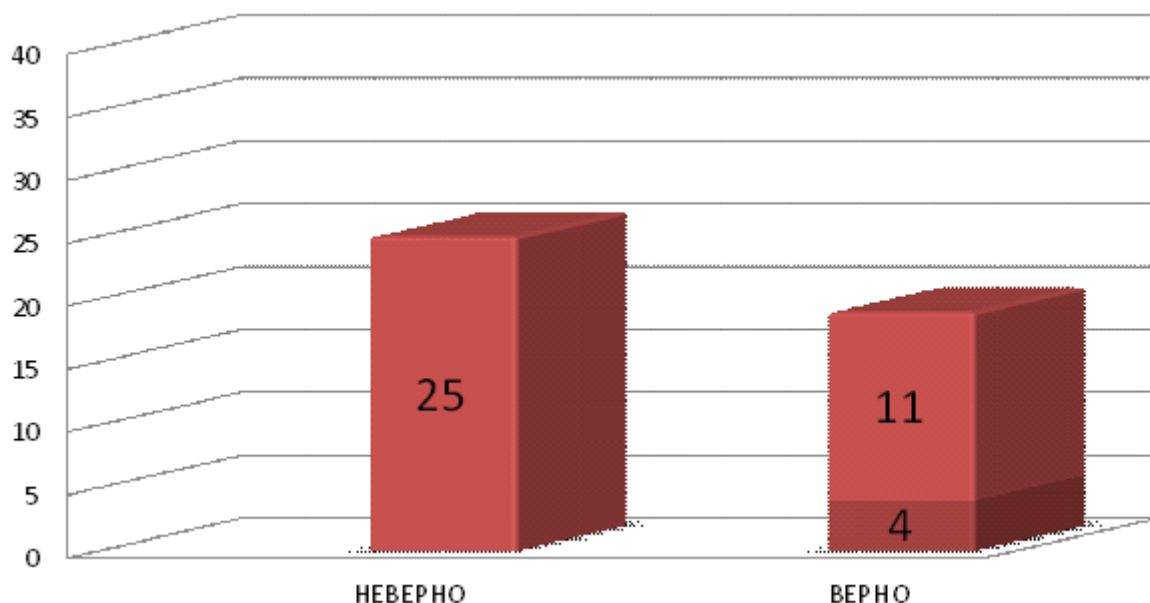


Рис. 1. Результаты социологического опроса для оценки степени осведомленности о количестве нулей в миллиарде

наименования чисел воспользоваться. Но этого не уточнил ни один опрошиваемый (рис. 1).

Общее количество верных ответов составило всего 14% (рис. 2). Это позволяет сделать вывод, что люди действительно редко задумываются и мало знают о числах — гигантах, и ещё меньше знают о существовании

двух различных шкал наименования чисел. Даже, изучающие Высшую математику, плохо знакомы с данным аспектом истории «Царицы наук».

Но все же 95% опрошенных хотели бы больше узнать «о числах великанов» и о системах наименования чисел (рис. 3).

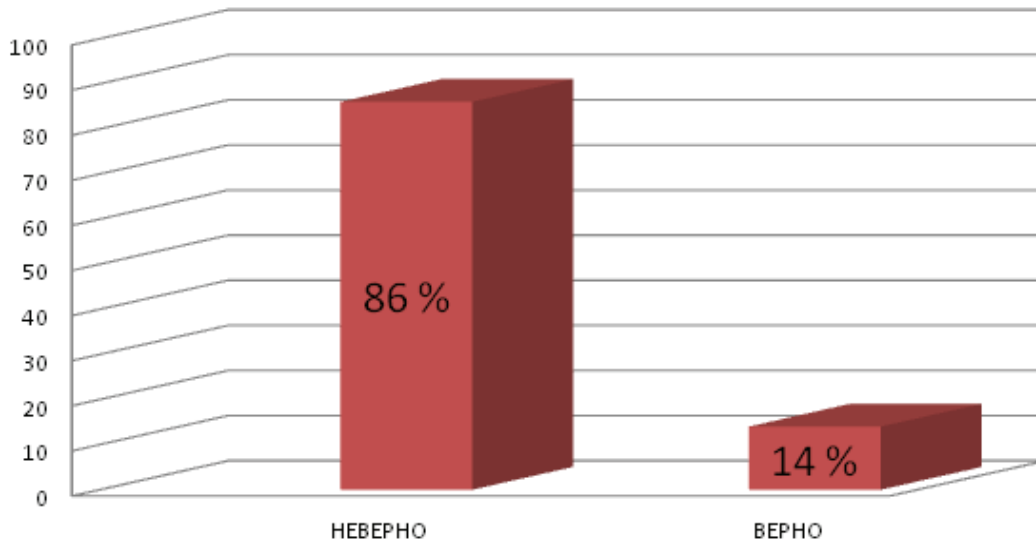


Рис. 2. Результаты социологического опроса для оценки степени осведомленности о больших числах и их наименованиях

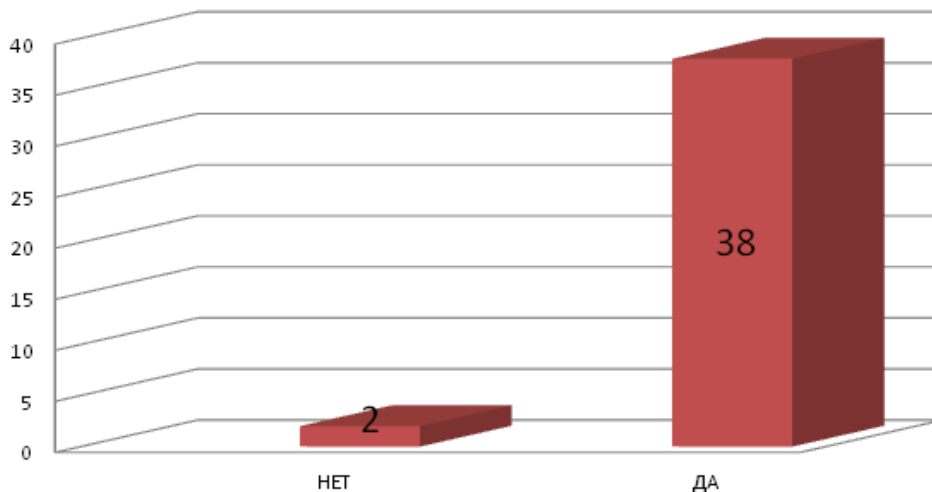


Рис. 3. Результаты социологического опроса для оценки количества желающих узнать о числах великанов и системах наименования чисел

Поэтому я решила собрать и изучить информацию о числах гигантах, о системах наименования чисел и как правильно определять количество нулей в числах гигантах. Ведь сегодня знания о числах и их свойствах просто необходимо современному человеку для развития логического мышления, памяти, творческого решения задач. Ещё Пифагор, математик и философ, учил, что число управляет всем — Луной, Солнцем, Землей, что мировой строй подобен космическому музыкальному инструмен-

ту и в его основе лежит Число; что мир — это Гармония, а гармония — это Число.

Величайший ученый Древней Греции Архимед уже в III в. до н. э. написал книгу «Исчисление песчинок», в которой опровергал мнение людей о том, будто бы число песчинок на земле столь велико, что его нельзя выразить, а числа больше этого и вообще якобы не существуют. Архимед доказывает, что если наполнить песчинками пространство всего мира, всю вселенную, которую он при-

нимает за огромный шар с диаметром около 1500000000 километров, то число песчинок не превысит 10^{63} . Это есть единица с 63 нулями. Таким образом, Архимед показал, что счёт можно продолжить неограниченно, то есть натуральный ряд бесконечен. Впрочем, египтяне, римляне, греки с большими числами в своей практике не встречались. И когда древнегреческий математик Архимед научился называть громадные числа и изложил свое открытие в своей книге, на это никто не обратил внимание [1].

Но человечество развивалось и двигалось вперед. Люди пытались вычислить площадь земли, расстояние от земли до солнца, расстояние между звездами. Появилась необходимость в обозначении больших чисел. Ученые задумались: «А как назвать и записать большое число?». Выходит, числа-великаны и их названия появились совсем недавно по меркам истории. Почему же они не были придуманы раньше?

Да они были попросту не нужны. Первой причиной для изобретения чисел стали хозяйственные нужды. Как в противном случае осуществлять обмен, продажу, давать в долг, следить за распределением еды, питья и других благ? Без счёта — никак. А сколько нужно чисел, чтобы хватило пересчитать баранов в стаде? Предположим, сотни. Путь даже тысячи — и то получится с запасом. Здесь вовсе не нужны числа-великаны. А значит, и необходимости их изобретать не было.

Но постепенно стали появляться всё новые и новые области, в которых тысячами было уже никак не обойтись. Монетные дворы печатали деньги — сколько металлических кружочков можно напечатать на целое государство? Миллионы! А сколько нужно каменных блоков, чтобы построить пирамиду Хеопса? Два миллиона триста тысяч. Впрочем, это не такие ещё и числа-великаны, мы пользуемся ими сегодня и в повседневной жизни. Но самые большие числа понадобились только в новое время, когда люди вплотную подошли к такой науке, как астрономия. Расстояние до планет и звезд исчисляется настолько огромными величинами, что ни одно из известных чисел просто не могло подойти для расчётов [2].

Безусловно, мало знать, как называются самые большие числа в мире, имеющие собственное название. Интересно узнать, как они правильно записываются, где встречаются в жизни и как они назывались раньше.

На первых этапах расширение запаса чисел происходило медленно. У многих народов число «сорок» долгое время было пределом счёта и названием неопределенно

большого количества. В русском языке слово «сороконожка» имеет смысл «многоножка»; выражение «сорок сороков» означало в старину число, превосходящее всякое воображение. Кстати, слово сорок в древней Руси было именем существительным. Оно означало мешок. В один сорок (то есть мешок) вкладывали 4 десятка соболиных или беличьих шкур, что составляло набор на целую шубу. Таким образом, сорок сначала мешок, затем мешок с сорока соболями и, наконец, числительное 40 (сорок) [2].

Славянские народы пользовались алфавитной нумерацией. У русских роль цифр играли не все буквы, а только те, которые имеются в греческом алфавите. Над буквой, обозначающей цифру, ставился специальный значок «титло». При этом числовые значения букв возрастали в том же порядке, в каком следовали буквы в греческом алфавите

Потребности хозяйственной жизни далекого прошлого довольствовались сравнительно небольшими числами — так называемым «малым счётом» наших предков. Он доходил до числа 10000, которое в самых старых памятниках называется «тьма».

Слово *тьма* заимствовано из тюркских языков, в которых слово *тумен* называло высшую организационно-тактическую единицу монголо-татарского войска в XII — XIV вв. численностью десять тысяч воинов. В Древней Руси число 10000 считалось последним пределом естественного, то есть соотносимого с какой-либо деятельностью счёта. Отсюда появление у слова *тьма* значения большое количество, множество. С этим связано и книжное выражение тьмы тем, употребляющееся в значении «великое множество». В современной разговорной речи слова *тьма* и *тьма-тьмущая* используются для обозначения великого, бесчисленного множества [3, 6].

В дальнейшем граница малого счёта была отодвинута до ста миллионов, до числа «тьма тем». Но наряду с этим «малым числом», употреблялась вторая система, называвшаяся «великим числом или счётом» или «числом великим словенским». В нем употреблялись более высокие разряды: легион, леандр, ворон; иногда еще колода — десять воронов. Для обозначения этих больших чисел наши предки употребляли оригинальный способ, не встречающийся ни у одного из известных нам народов: число единиц любого из перечисленных высших разрядов обозначалось той же буквой, что и простые единицы, но обрамленной для каждого числа соответственным бордюром (см. таблицу 1).

Таблица 1. Обозначение чисел в древнерусской системе счёта

десять тысяч	сто тысяч	миллион	десять миллионов	сто миллионов
ТЬМА	ЛЕГИОН	ЛЕАНДР	ВОРОН	КОЛОДА
				

В России славянская нумерация сохранилась до конца XVII века. Пока Петр I не заменил ее на арабскую нумерацию, принятую в Европе [3].

Сегодня же не стоит и пытаться найти самое большое число, так как любому числу достаточно всего лишь прибавить единицу, чтобы получить число ещё большее.

Но какое же из чисел, имеющих собственное название, наибольшее?

В прошлом понятия «миллион» или «миллиард» не существовали, и в редких случаях, когда хотели подсчитать особенно большие величины, использовали числа кратные тысяче. Например, в хронике «Диврей хаямим» сказано: «И вышел на них Зерах-Эфиоп с войском в тысячу тысяч и с тремястами колесниц». То есть, говоря современным языком, у Зераха был миллион солдат [7].

Только после того, как был принят метод индийско-арабских цифр, можно было рассчитывать большие числа, и только тогда в Европе появились слова для обозначения этих чисел. И первым было слово «миллион». Существует две версии появления этого слова.

По одной версии оно появилось сначала в книге византийского монаха XIII века Максима Планодиса «Расчеты больших цифр согласно индийской системе». Слово было создано путем добавления суффикса «он» к латинскому слову для тысячи — mille. Расширение «он» указывает на увеличение, как например, в слове «салон» («большой зал»).

По другой версии, слово «миллион» придумал известный путешественник Марко Поло. История эта начиналась в конце XIII века, когда венецианские купцы Маффео и Николо Поло отправились в далекий Китай, во владения монгольского хана Хубилая, внука известного Чингисхана. Вместе с ними отправился и сын Николо — семнадцатилетней Марко Поло. Дорога заняла у путешественников долгих 4 года. По прибытию старшие товарищи занялись торговлей, а молодой Марко изучал

традиции и обычаи загадочного для европейцев Востока. Сметливого юношу со временем заметил сам хан и приблизил его ко двору. Давая ему различные поручения, которые Марко Поло с успехом выполнял. Венцом карьеры для него стало назначение на пост правителя одной из провинций великого Ханства. Для тех времен — неслыханная честь для чужеземца. Долгих 17 лет провел Марко на чужбине. По возвращении на родину, Марко рассказывал о великолепии и богатстве Востока. Где даже самый бедный вельможа был намного богаче самого богатого итальянского. Как было объяснить Марко Поло все сокровища Китая. Тогда венецианские купцы, для определения крупных сумм использовали слово «милле», означавшее тысячу. Марко Поло, придумал слово «миллионе», в котором суффикс «оне» увеличивает значимость слова. Вот так и появилось слово миллион, обозначающее тысячу тысяч, а за самим Марко Поло еще при жизни закрепилось прозвище «Господин Миллион» [9].

Названия для больших чисел появились также во Франции в XV веке. Математик Джехан Адам представил в 1475 году термины «бимиллион» и «тримиллион». Они созданы путем добавления префиксов «бис» и «трес».

Но об этой системе наименования больших чисел мы знаем, прежде всего, благодаря французскому математику Николя Шюке: в своём трактате «Наука о числах» (1484) он предложил воспользоваться латинскими количественными числительными (см. таблицу 2), добавляя их к окончанию суффикс «-иллион». Так, «бимиллион» превратился в биллион, «тримиллион» в триллион, и так далее

Таблица 2. Названия латинских числительных

Число	Латинское количественное числительное	Русская приставка
1	UNUS	УН
2	BIS	БИ
3	TRES	ТРИ
4	QUATTUOR	КВАДРИ
5	QUINQUE	КВИНТИ
6	SEX	СЕКСТИ
7	SEPTEM	СЕПТИ
8	OCTO	ОКТИ
9	NOVEM	НОНИ
10	DECEM	ДЕЦИ

Но в системе Шюке число 10^9 (десять с девятью нулями), находившееся между миллионом и биллионом, не имело собственного названия и называлось просто «тысяча миллионов», аналогично 10^{15} (десять с пятнадцатью нулями) называлось «тысяча биллионов». Это было не очень удобно, и в 1549 году французский писатель и учёный Жак Пелетье (1517–1582) предложил поименовать такие «промежуточные» числа при помощи тех же латинских префиксов, но окончания «-иллиард». Так, 10^9 стало называться «миллиардом», 10^{15} — «биллиардом» и т. д. Система Шюке-Пелетье постепенно стала популярна и ей стали пользоваться по всей Европе [4].

Однако в XVII веке возникла неожиданная проблема. Оказалось, что некоторые учёные почему-то стали путать-

ся и называть число 10^9 не «миллиардом», а «биллионом». Вскоре эта ошибка распространилась, и возникла парадоксальная ситуация — «биллион» стал одновременно синонимом и «миллиарда» (10^9) и «миллиона миллионов» (10^{18}). Эта путаница продолжалась достаточно долго и привела к тому, что в США создали свою систему наименования больших чисел. В последующие столетия были установлены два конкурирующих метода — короткая шкала и длинная шкала

Короткая шкала наименования сейчас используется в России, Белоруссии, Украине, США, Канаде, Великобритании, Ирландии, Австралии, Бразилии, Болгарии, Греции, Румынии, Турции, Дании и Пуэрто-Рико. За исключением того, что число 10^9 (десять с девятью нулями) называется не «биллион», а «миллиард».

Длинная же шкала в настоящее время применяется в большинстве франкоязычных, скандинавских, испаноязычных и португальскоязычных странах.

В России же первоначально была введена система наименования чисел с длинной шкалой. В старинной (XVIII в.) «Арифметике» Магницкого, приводится таблица названий чисел, доведенная до квадрильона (по системе через 6 разрядов). Но после Французской революции, император Павел I вступает в союз с Францией против Англии, и Россия вслед за Францией переходит на короткую шкалу. А в 1948 году IX Генеральная конференция по мерам и весам приняла предложение Международного комитета мер и весов, который рекомендовал европейским странам вернуться к длинной шкале. Но в СССР (так тогда называлась Россия) продолжалось использование системы с короткой шкалой. То есть, официально во всех странах, образовавшихся после распада СССР, с 1948 года действует именно длинная система наименований чисел, хотя фактически продолжает применяться короткая система [9].

И так, как же определить количество нулей в числах-великанах?

При короткой системе наименования числа каждого класса в тысячу раз больше чисел предыдущего класса. Следовательно, в числах каждого следующего класса на

три нуля больше, чем в числах, предыдущего класса. Количество нулей в числе определяется формулой

$$3 \cdot X + 3$$

где X — название латинского числительного, и к полученному числу добавляется суффикс «-иллион» [5].

При длинной системе наименования числа каждого класса в миллион раз больше чисел предыдущего класса. Следовательно, в числах каждого следующего класса на шесть нулей больше, чем в числах, предыдущего класса. Количество нулей в числе определяется формулой

$$6 \cdot X$$

где X — название латинского числительного, и к полученному числу добавляется суффикс «-иллион»

Кроме того, в длинной шкале имеется ряд названий, образованных по образцу слова «миллиард»: «биллиард», «триллиард» и т. д. Как и миллиард, они обозначают числа соответствующих классов, увеличенные в тысячу раз, но существуют эти названия лишь в теории языка, в жизни же они совершенно не употребительны. А если к полученному числу добавляется суффикс «-иллиард», то количество нулей в числе определяется по формуле

$$6 \cdot X + 3$$

где X — название латинского числительного [5]/

Для наглядности представим способы определения количества нулей в числах в виде таблицы 3.

Таблица 3. Определение количества нулей в числе

ФОРМУЛА, где x — латинское числительное (таблица 2)		
	Короткая шкала	Длинная шкала
суффикс — иллион	$3 \cdot X + 3$	$6 \cdot X$
суффикс — иллиард	нет	$6 \cdot X + 3$

А теперь вернёмся к вопросу «Сколько нулей в триллионе?». С помощью таблицы 3 мы легко сможем отве-

тить на поставленный вопрос. Для этого надо вместо X подставить число три (см. таблицу 2) и мы получим:

ТРИЛЛИОН		
	Короткая шкала	Длинная шкала
суффикс — иллион	$3 \cdot 3 + 3 = 12$	$6 \cdot 3 = 18$
суффикс — иллиард	нет	$6 \cdot 3 + 3 = 21$

И в результате мы получаем, что

— при использовании короткой шкалы в числе триллион двенадцать нулей

1000000000000;

— при использовании длинной шкалы в числе триллион восемнадцать нулей

100000000000000000.

А также при использовании длинной шкалы наименования чисел, появляется число триллиард, в котором двадцать один ноль. При использовании короткой шкалы — такого числа нет.

Таким образом, с помощью предложенной таблицы возможно быстро и точно определить количество нулей в числах-великанах.

Я думаю, это полезно знать каждому, ведь **числа-великаны** постоянно присутствуют в нашей жизни. Вы только задумайтесь! На нашей планете живет

примерно квадриллион муравьев (их гораздо больше, чем людей, — примерно в 100 тысяч раз); до нашей соседки — галактики Андромеды — 25 квинтиллионов километров (и, кстати, это расстояние сокращается на 300 километров каждую секунду, потому что мы сближаемся именно с такой скоростью); за один вдох мы захватываем около 10 секстиллионов молекул воздуха. А есть числа супергиганты. Так количество неповторяющихся шахматных партий (так называемое число Шеннона) равно минимум 10^{118} (число, в котором 118 нулей) [10].

И именно числа-великаны помогают нам ощутить мощь, величие и красоту математики, без которой жизнь человека была бы невозможна. Ведь при помощи точности, порядка и логики математики мы познаём мир, подчинённый столь же точным, упорядоченным и логичным законам, как и она сама.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Депман, И. Я. История арифметики // 2-е изд., испр. М.: Просвещение, 1965. 416 с.
2. Виленкин, Н. Я. От нуля до декаллиона // Квант, 1989, № 3. с. 20.
3. Мендаль, З. О названиях и начертании больших чисел. // Техника молодежи 1938 г., № 1, стр. 58.
4. Перельман, Я. И. Занимательная арифметика // 1926 год. Ленинград, «Время», 192 с.
5. «Занимательно о физике и математике». — Библиотечка Квант. вып. 50. — М.: Наука, 1988, стр. 50
6. <https://uznayvse.ru/interesting-facts/samoe-bolshoe-chislo.html>
7. <http://yandex.ru/images; wikipedia.org>; <http://pandia.org>.
8. <http://www.vokrugsveta.ru/telegraph/theory/251/>
9. <http://www.microarticles.ru/article/vozniknovenija-chisel.html>
10. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/5205>

Катамино – что это?

Зайцев Арсений Алексеевич, учащийся 3 класса;

Научный руководитель: *Сайфиуллина Мария Леонидовна, учитель начальных классов*
МБОУ «Многопрофильная школа № 181» г. Казани

*Вроде задача представилась несложной...
Может, иначе решить её можно —
Вместо того, чтоб идти напролом-ка?
Значит — это головоломка!*

Человечество с давних времен увлекается различными головоломками. Они привлекают разнообразными формами, позволяют с пользой провести свободное время, проверить свои интеллектуальные способности. Среди бесконечного множества головоломок есть головоломка — игра **Катамино**, которая появилась сравнительно недавно. К сожалению, эту головоломку-игру очень часто называют Пентамино. Почему? Так ли это? И я решил разобраться в вопросе: Катамино — это? Так родилась моя тема исследования.

Почему же Катамино очень часто называют Пентамино? Я решил сначала разобраться в вопросе: Что такое Пентамино?

Термин «полимино» ввёл в употребление известный математик **Соломон Вольф Голомб** (Solomon W. Golomb).

Полимино или **полиоминно** (англ. polyomino) — плоская геометрическая фигура, составленная из одинаковых квадратов так, что с каждого квадрата можно перейти через общие стороны на любой квадрат, т. е. любая клетка имеет общую сторону с какой-то другой клеткой. **Порядок полимино** — это количество составляющих его квадратов. Полимино из n -квадратов называется n -мино.

n	Название	n	Название
1	Мономино (одноклеточные)	6	Гексамино (шестиклеточные)
2	Домино (двухклеточные)	7	Гептамино (семиклеточные)
3	Тримино (трёхклеточные)	8	Октамино (восьмиклеточные)
4	Тетрамино четырёхклеточные)	9	Нонамино (девятиклеточные)
5	Пентамино (пятиклеточные)	10	Декамино (десятиклеточные)

Далее я исследовал все возможные виды и комбинаций полимино до пяти. **Мономино** — это одноклеточное полимино или полимино первого порядка, т. е. это просто квадрат. **Домино** — это двухклеточное полимино или полимино второго порядка, т. е. это два квадрата.

Как же получить полимино следующего порядка?

Классический способ, дополнить полимино предыдущего порядка одним квадратом. При этом нельзя, чтобы стороны квадратов не совпадали с друг другом или касались с друг другом только вершиной углов.

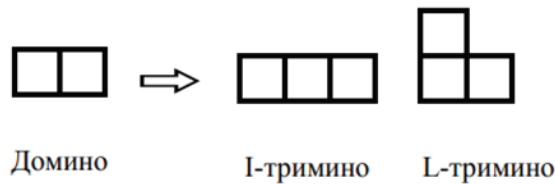


Одинаковые полимино — это два полимино, размещенные на плоскости, одно из которых можно получить из другого либо непосредственно каким-нибудь поворотом, либо зеркальным отражением с последующим поворотом.

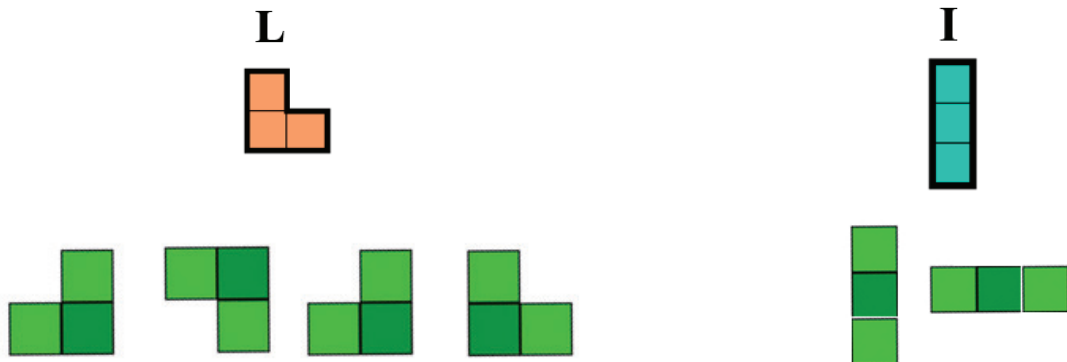
Считается, что зеркальная симметрия и поворот не создают новых фигур, т. е. различных фигур домино только одна.



Тримино — это трехклеточное полимино, или полимино третьего порядка.

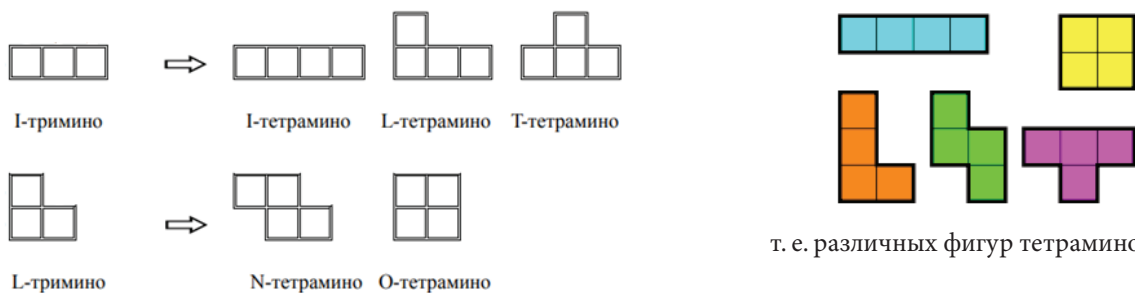


Получение из домино двух тримино. Похожи на них буквами I и L.



Считается, что все тримино не очень интересны, т. к. состоят из маленького количества клеток клетки.

Тетрамино — это четырехклеточное полимино или полимино четвертого порядка.



т. е. различных фигур тетрамино пять.

Если рассматривать «фиксированные» тетрамино, то есть считать различными также и повороты фигур на 90°, 180° и 270°, то:

I — тетрамино (оно же **J**) асимметрично и может быть ориентировано 8 способами — 4 поворота и 2 зеркальных отражения.

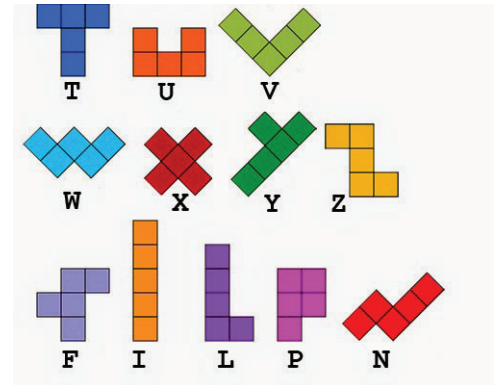
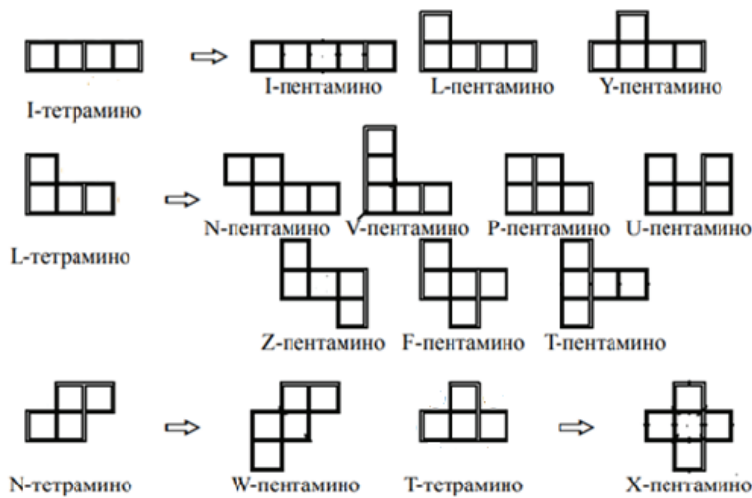
Z — тетрамино (оно же **S**) совпадает с собой при повороте на 180° и может быть ориентировано 4 способами — 2 поворота и 2 зеркальных отражения.

T — тетрамино имеет осевую симметрию и может быть ориентировано 4 способами — поворотами.

I — тетрамино имеет две оси симметрии и может быть ориентировано 2 способами — поворотами.

O — тетрамино совпадает с собой при зеркальном отражении и при любых поворотах на углы, кратные 90° , и может быть ориентировано единственным образом.

Пентамино — это пятиклеточное полимино или полимино пятого порядка. Пентамино — фигурка, составленная из пяти квадратиков (от слова «пента» — пять). Всего существуют 12 различных фигур (элементов) пентамино, обозначаемых латинскими буквами (**TUVWXYZ**), форму которых они напоминают и входят в имя **FILiPiNo**.

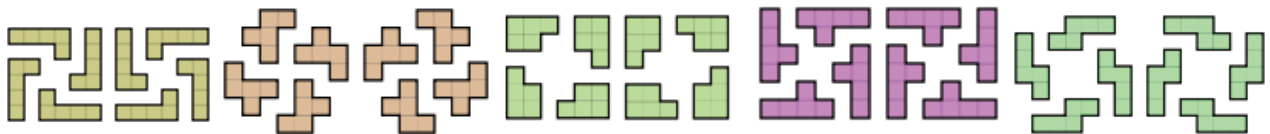


Получение всех 12 пентамино из тетрамино.

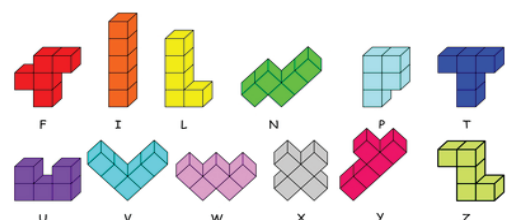
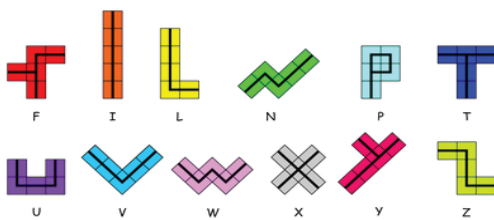
Считается, что зеркальная симметрия и вращательная симметрия не создают новых фигур. Если рассматривать вращения фигур на 90° , то существуют следующие категории симметрии:

- L, N, P, F и Y могут быть ориентированы 8 способами каждая: 4 поворотами и ещё 4 зеркальными отображениями.
- Z может быть ориентирована 4 способами: 2 — поворотами, 2 — зеркальными отображениями.
- T, V, U и W могут быть ориентированы поворотами 4 способами каждая.
- I может быть ориентирована поворотами 2 способами.
- X может быть ориентирована единственным способом.

Например, вот восемь возможных способов ориентации пентамино L, F, P, N и Y:



После того, когда я узнал, что такое Пентамино, я решил ответить на вопрос: Катамино = Пентамино?



Пентамино — это плоские фигуры, каждая из которых состоит из пяти одинаковых квадратов, соединенных между собой сторонами.

Катамино состоит из фигурок, которые имеют объём, т. е. состоят не из одинаковых квадратов, а из одинаковых кубиков.

Получается, Катамино не является Пентамино.

Решил разобраться дальше. Раз в основе кубиков катамино лежат квадратики пентамино, может тогда: Катамино = Объёмное пентамино?

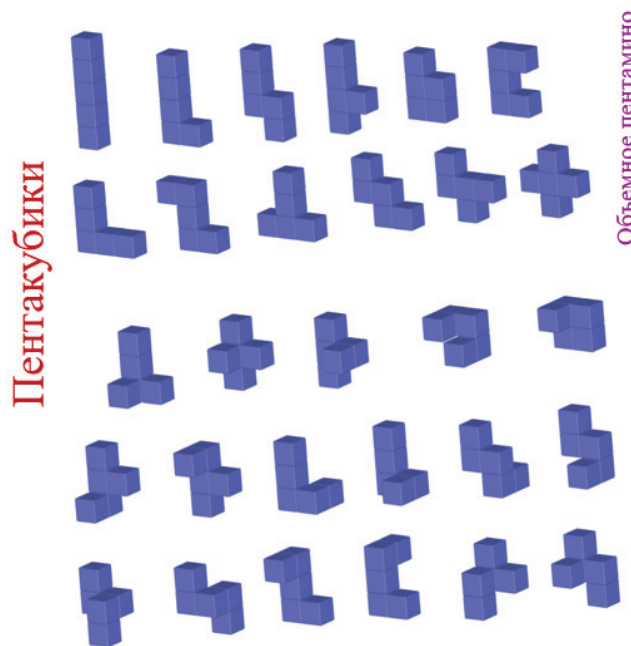
Поликуб — трёхмерная фигура, образованная путём соединения нескольких одинаковых кубов гранью к грани. Это полиформа, базовый сегмент которой имеет форму куба. Поликубы являются трёхмерными аналогами плоских полимино.

Порядок поликуба — это количество составляющих его кубиков.

n	Наименование
1	монокуб
2	дикуб
3	трикуб
4	тетракуб
5	пентакуб
6	гексакуб
7	гептакуб
8	октакуб

Пентакубики, о которых мы уже говорили выше, представляют собой пространственные полимино пятого порядка, не переводимые один в другой вращениями трехмерного пространства. Их 29 штук, из них 12 фигур берут в объемное пентамино.

Инновационным оказалось то, что разработчики Катамино вложили набор в 20 поликубиков еще и перегородку, которая может занимать десять разных положений. Это позволило, меняя положение перегородки, изменять размеры игрового поля. Получилась многоуровневая головоломка. Таким образом, основная цель головоломки «Катамино» заключается в том, чтобы из подходящего набора Поликубиков сложить прямоугольники всё возрастающих размеров от 3x5 до 12x5, одна из сторон которых равна 5.



Это идеальная головоломка, играя с которой выполняется важный принцип «От простого — к сложному». У решающего появляется вкус победы над головоломкой, интерес растёт, и тогда ему становятся по плечу другие уровни всё возрастающей трудности, в том числе и последний, десятый!

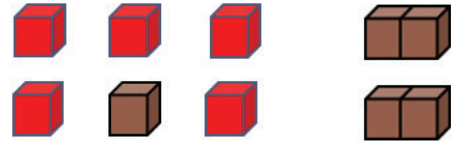
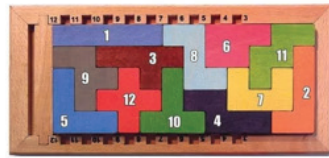
Катамино — игра-головоломка, которая развивает абстрактное мышление, геометрическое и пространственное воображение, воспитывает настойчивость и терпение, учит анализировать, развивает координацию и мелкую моторику. Катамино — это множество простых и экстремально сложных задач. Поэтому, Катамино — это не объемное пентамино. **Знак равенства** можно поставить только **в одном частном случае**, когда действительно катамино совпадает с объемным пентамино.

Таким образом, **Katamino** — единственная имеет возможность плавно изменять сложность заданий, при этом самая высокая степень сложности, когда все фигуры используются. В объемном пентамино такой возможности нет.

Таким образом, я пришел к выводу и его представил в виде математической формулы:

Катамино — это головоломка, которая состоит из 20 поликубов: 12 пентакубиков (объемное пентамино), 6 монокубиков и 2 дикубика.

КАТАМИНО = 12 Объемное пентамино + 6 Монокубиков + 2 Дикубика



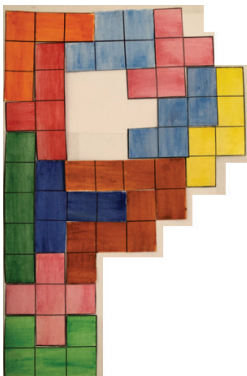
Выводы:

Катамино не нужно путать ни с пентамино, ни с объемным пентамино. Это связано:

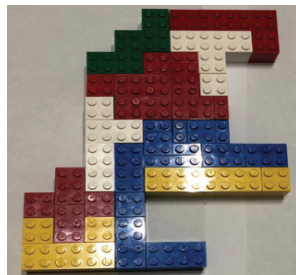
Во-первых, катамино это объемная игра, в отличие от пентамино состоит не из одинаковых квадратиков, а из одинаковых кубиков. Объем в игре развивает пространственное воображение, сами задания более наглядны и интереснее.

Во-вторых, катамино, более обширная игра чем объемное пентамино, в ней куда больше интересных заданий, как с меньшим количеством чем в объемном пентамино, так и с большим. Тому, кому нравится объемное пентамино, они всегда могут из катамино убрать 6 монокубиков и 2 дикубика и легко получить его.

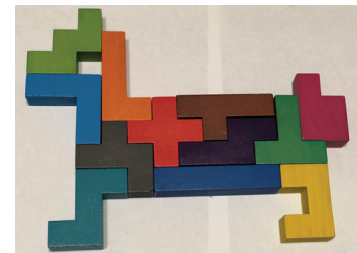
В заключение, представляю свои творческие работы, которые создал из собственного пентамино, объемного пентамино и катамино.



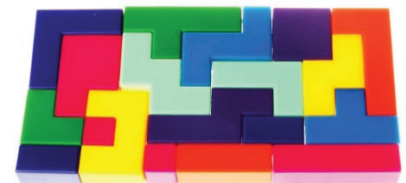
пентамино



объемное пентамино



катамино



ЛИТЕРАТУРА:

1. Материалы школьной научно-практической конференции по математике «Исследуем и проектируем-2016» Математические головоломки: полимино с. 21–23.
2. А.В. Спивак «Тысяча и одна задача по математике» Издательство: Просвящение 2010 г.
3. С.В. Мацеевский Математическая культура. Игры: Учебное пособие.-Калининград: Изд-во КГУ, 2003.-с-120.
4. <http://pedagogic.ru/books/item/f00/s00/z0000017/index.shtml>
5. Женя Кац. Катамино. Варианты игр и заданий с фигурками катамино.
6. «Наука и жизнь» № 2, 1986 г. Объемное пентамино. <https://www.nkj.ru/archive/articles/5705/>
7. <http://mathemlib.ru/books/item/f00/s00/z0000022/st028.shtml>
8. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант» 1972 г № 11
9. <https://ru.wikipedia.org>

ИНФОРМАТИКА



Новые технологии и их влияние на человека

Корж Вячеслав Андреевич, учащийся 9 класса;

Научный руководитель: *Фунтиков Роман Андреевич, учитель математики и информатики*
ГБОУ г. Москвы Гимназия № 1530 «Школа Ломоносова»

Много технических чудес подарил нам минувший XX век, среди которых компьютер с его многочисленными возможностями, в том числе и мировая информационная сеть Интернет, разнообразные гаджеты и множество других новых технологий. Мир продолжает совершенствоваться каждый день, изобретая и открывая что-то новое, и без этих достижений мы бы не продвинулись так далеко в различных сферах жизни. Учёные, исследователи, разработчики и дизайнеры со всего мира пытаются воплотить то, что упростит нашу жизнь и сделает ее интереснее.

Как и любая вещь в мире, новые технологии приносят как пользу, так и вред. Для начала рассмотрим, какие положительные стороны имеют новые технологии.

Во-первых, компьютер стал иметь важное значение в современном образовании. Электронные средства связи, благодаря простоте и доступности, могут позволить школьнику и студенту из любого отдаленного уголка земного шара получить информацию, которая раньше могла бы ему быть недоступна. Возможность оперативно найти ответ на интересующий вопрос, подготовить материалы для доклада или реферата — все это можно сделать сейчас всего лишь с помощью нескольких кликов, не выходя из дома.

Во-вторых, благодаря интернету, образование может быть не обязательно очным, ученики и студенты могут обучаться по программе своей школы или института, не выходя из дома, что может быть применено, если учащиеся по разным причинам не имеют возможности посещать занятия в школе. Более того, различные онлайн-школы и порталы, предлагающие возможность самостоятельно изучать материал, готовиться к экзаменам, совершенствовать свои знания иностранных языков приходят сегодня на помощь школьникам.

Кроме того, человеку не нужно искать нужный товар, заходя во множество магазинов города. Достаточно найти интересующий товар на сайте магазина, узнать его адрес и тогда уже отправляться за покупкой. Наконец, если у человека, заинтересованного покупкой товара, не так много времени на поездки, он может заказать товар, который ему доставят домой в выбранное время.

Но, как и любой объект, новые технологии имеют и обратную сторону медали. Рассмотрим, в чём же негативные стороны в использовании таких технологий для человека.

Великому физика и математику XX века Альберту Эйнштейну приписывают фразу: «Когда технологии заменят живое общение, мы получим поколение идиотов».

Возможно такое время наступило, ведь технологии позволяют общаться с человеком, даже не видя его перед собой. С одной стороны, это имеет свои плюсы, ведь с современным темпом жизни весьма трудно найти время для встречи. Однако подавляющее большинство людей этим активно пользуются и вряд ли собираются менять что-то в своей жизни. Часть из них предпочтут общение по сети реальной встречи, даже при наличии свободного времени. При этом, общаясь «онлайн», мы перестаём видеть реакции собеседника — тон, мимику, скорость его речи, эмоциональность и т. д.

Но самое страшное, что люди становятся зависимыми от телефонов, компьютеров и прочей видеотехники (в том числе планшетов, приставок и т. д.). Университет Миссури провел исследование, в котором его участники решали две задачи-головоломки, одну при наличии айфона, другую — при невозможности отвечать на входящие звонки. Во втором случае исследователи позвонили на их телефоны. Обнаружилось, что участники начинают испытывать тревогу, частота сердечных сокращений увеличивается, когда на их телефоны звонят, а они не могут принять входящий вызов. Соответственно, это влияет на умственные способности при решении тех или иных задач. Разумеется, это не является признаком зависимости, но позволяет проиллюстрировать, как использование телефона влияет на человека.

Кроме того, устройства, такие как компьютер, смартфон и планшет, без которых многие современные люди с трудом представляют повседневную жизнь, оказывают весьма негативное влияние и на организм пользователя. К основным вредным факторам, действующим на организм пользователя компьютера, смартфона или планшета, можно отнести следующие:

- длительное сидячее положение;
- воздействие на организм электромагнитного излучения, исходящего от экрана;

- утомление глаз и большая нагрузка на зрение;
- перегрузка спины, шеи, суставов кистей рук;
- сильный стресс при потере информации.

Меня заинтересовало то, как часто, для каких целей используют телефон ученики школы и есть ли среди них те, кто испытывает на своем самочувствии его влияние. Я провёл анкетирование среди учащихся школы, в которой я учусь (результаты опроса представлены ниже на диаграммах). В опросе приняли участие 93 человека (учащиеся пятого, шестого, седьмого, девятого и десятого классов). Из них: 98% имеют телефон, соответственно у 2% телефона нет. 46% из числа опрошенных используют

телефон как для учебных целей, так и для игр и развлечений, 22% — только для подготовки к занятиям, 25% — только для игр и развлечений, 7% дали другой ответ (рис. 1). 50% респондентов ответили, что используют телефон в течение дня 1–2 часа, 25% — 2–3 часа, 20% — от полутора до 60 минут; были и другие варианты ответа, но они оказались менее популярными (рис. 2). У большинства опрошенных (57%) имеется контроль со стороны взрослых, у 29% контроль отсутствует, у 14% — осуществляется иногда. 44% респондентов редко испытывают влияние телефона на своем самочувствии, 39% — не испытывают вообще, иногда — 12%, часто — 5% (рис. 3).



Рис. 1. Цель использования телефона

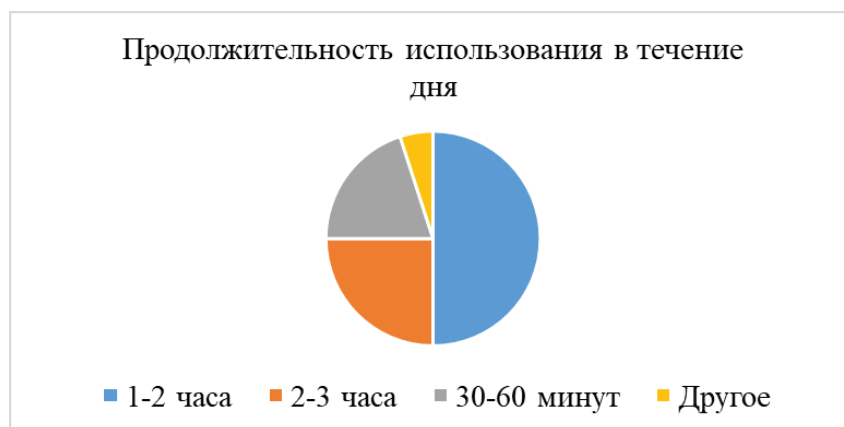


Рис. 2. Продолжительность использования телефона в течение дня



Рис. 3. Ощущение влияния на самочувствии

Поскольку наиболее значимой проблемой для школьников я считаю ту, что общение через интернет мешает личным встречам, я постарался ответить на вопрос, как сделать так, чтобы общение через интернет им не мешало.

Чтобы избавиться от зависимости от устройств, нужно постараться найти себе хобби, к примеру, начать зани-

маться спортом или больше времени проводить со своими друзьями.

Стоит попытаться найти положительную мотивацию и вдохновение от попытки улучшить жизнь, постараться проявить находчивость и креативно подойти к решению этой проблемы. Например, поспорить с другом, кто дольше продержится без использования мобильного устройства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вершинин Алексей Евгеньевич, Авдоница Любовь Александровна Влияние сотовых телефонов на здоровье человека // Вестник ПензГУ. 2015. № 3 (11).
2. Прохорова, А.И. Влияние мобильного телефона на здоровье человека // Инновационная наука. 2018. № 1.
3. Вред современных технологий 21-го века // Яндекс. Дзен. URL: <https://zen.yandex.ru/media/healthsoul/vred-sovremennyh-tehnologii-21go-veka-5be6ffbe0a47b500aab013bf> (дата обращения: 18.11.2019).



БИОЛОГИЯ

Инновационные автоматические кормушки для питания рыб в морских садках в хозяйствах аквакультуры

Бадаев Евгений Олегович, учащийся 9 класса
МКОУ СОШ № 256 ГО ЗАТО г. Фокино (Приморский край)

Научный руководитель: *Бадаев Олег Зинурович, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник*
Тихоокеанский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (г. Владивосток)

Население Земли неуклонно растет. По данным фонда ООН, в области народонаселения [1] основные вехи численности населения Земли были пройдены в следующих годах:

- 1 миллиард — 1804 год;
- 2 миллиарда — 1927 год (через 123 года)
- 3 миллиарда — 1960 год (через 33 года)
- 4 миллиарда — 1974 год (через 14 лет)
- 5 миллиардов — 1987 год (через 13 лет)
- 6 миллиардов — 12 октября 1999 года (через 12 лет)
- 7 миллиардов — 31 октября 2011 года (через 12 лет)

По прогнозу экспертов ООН, в 2050 г. население нашей планеты будет составлять 9,8 млрд. чел., а в 2100 г. — 11,2 млрд. человек.

Естественные ресурсы для традиционного сельского хозяйства и рыболовства ограничены, поэтому на первый план выходят новые технологии в области получения животного белка, в том числе садковой аквакультуры.

Опыт таких стран, как Китай и Норвегия, где развита аквакультура, показывает, что выращивать рыбу можно больше, чем вылавливать в море. Например, Китай добывает и выращивает рыбы больше всех в мире. Вылавливает около 30 млн тонн, а выращивает около 50 млн тонн [2]. Россия, которая имеет больше площадей морей и океанов, на порядки отстает.

Для того чтобы догнать передовые страны мира и стать конкурентоспособными, нам необходимы инновационные решения в области морской аквакультуры.

Одной из самых важных задач при выращивании больших объемов продукции рыбоводства является механизация и автоматизация процессов, в том числе кормления. Решение такой проблемы невозможно в рамках одной дисциплины (науки), поэтому данная работа включает в себя несколько дисциплин, основными из которых являются биология и физика.

Целью настоящей работы является предложение инновационной схемы автоматизации кормления рыб в морских садках.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- 1) провести анализ существующих в мире систем кормления рыб в морских садках аквакультуры;
- 2) выявить существующие проблемы в современных хозяйствах аквакультуры в области кормления рыб;
- 3) на основании теоретических разработок предложить инновационную схему автоматической кормушки.

1. Материал и методика

Материалом для данной работы послужили опубликованные данные по морской садковой аквакультуре и особенностям кормления рыб в хозяйствах мариккультуры.

В настоящей проектной работе рассматриваются только системы для кормления нагульной части рыбного стада, хотя в той или иной мере они вполне могут быть применены для кормления личинок и молоди.

На данном этапе использованы в основном теоретические методы исследования: анализ и синтез; исторический; логический; моделирование; математический.

Выбор материала и методик связан с тем, что автор в будущем после этой теоретической разработки планирует продолжить работу над проектом на практике.

2. Анализ существующих систем кормления рыб в морских садках аквакультуры

Кормление рыб в хозяйствах аквакультуры проходит свой эволюционный путь.

В раннем своем развитии рыбоводные хозяйства осуществляли кормление рыб вручную, путем внесения в воду живого или свежего корма. Такой способ, конечно, был малопродуктивным, потому что так можно было накормить небольшое количество рыб либо привлечь для кормления большое количество людей. Кроме того,

дозировка была не совершенна, и рыба могла недоедать. Либо образовывались излишки корма, которые скапливались на дне водоема и ухудшали его гидрохимический режим. Значительное загрязнение приводило к ухудшению условий содержания рыбы.

Следующим этапом в совершенствовании кормления рыб было изобретение механических кормушек, которые получили наибольшее развитие с изобретением сухого гранулированного корма. В емкости (бункеры и др.) засыпался корм и затем, когда наступало время кормления, работник включал механизм, который осуществлял высыпание корма в водоем. Такие системы модифицировались, и появлялись кормушки с разбрасыванием корма на большую площадь. Такие кормушки могли обеспечить кормление относительно большого стада рыб с участием небольшого количества людей.

Однако проблемы оставались, в том числе с дозированной кормлением.

Отчасти проблему решали маятниковые механические кормушки типа «Рефлекс», принцип которых основан на том, что рыбу приучали при потребности в корме нажимать на лопасть, которая открывала отверстие кормушки, через которое высыпалась определенная доза корма (рис. 1).

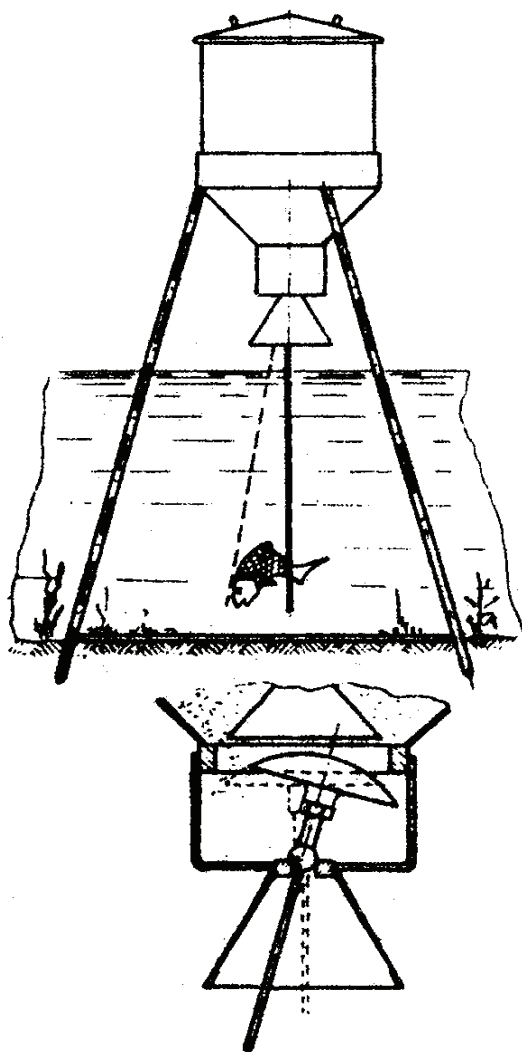


Рис. 1. Механическая маятниковая кормушка рыб
<http://www.websadovod.ru/fish/25.htm>

Таким образом, во-первых, решалась проблема присутствия человека во время кормления, во-вторых, рыба ела тогда, когда была голодна. Но наблюдения и статистический анализ показали, что при переходе рыбы на такой тип питания и в ходе эксплуатации таких кормушек весовой прирост рыб был несколько меньше, чем при других видах кормления. Кроме того, такой тип кормления допустим для небольших пресноводных прудовых и садковых морских хозяйств. Для большого стада рыб такой тип кормления технически не состоятелен.

Также негативным моментом является то, что корм высыпается при случайном контакте с рыбой, и чем выше плотность посадки, тем больше вероятности потерь корма.

С научно-техническим прогрессом человечества в рыбоводстве появились автоматические системы кормления рыб. Сейчас в передовых странах мира существуют аналоги российским автоматическим системам кормления «Салмо Корм» и «Салмо Солар». Это автономные программируемые системы кормления. Засыпанный в большие бункеры гранулированный корм подается в определенное время с определенной дозировкой.

Может быть запрограммирована любая периодичность кормления и установлена любая дозировка. Управление возможно от пульта дистанционно, без проводов. Существуют системы с автоматическими анализаторами качества воды и видеонаблюдением за процессом кормления. Деятельность человека сводится только к обслуживанию системы и работе оператора по обработке данных анализаторов и видеонаблюдения.

3. Инновационное предложение для оптимизации кормления рыб в морских садках

В современном мире многие открытия совершаются на стыке наук. Настоящая работа также является результатом междисциплинарных исследований — прежде всего биологии и физики.

Биологическая составляющая представлена соответствующими разделами ихтиологии, изучающими поведение рыб, их питание и рост. Физика в значительной степени представлена разделами, описывающими свойства воды и принципиальную схему автоматической системы кормления.

Питание рыб испытывает изменения в зависимости от возраста, физиологического состояния [3], внешних биотических и абиотических факторов. Эти изменения могут быть межгодовыми, сезонными, суточными и внутрисуточными. Одна и та же рыба в садках в один день может съесть больше корма, чем в другой день. Ритмику питания не всегда можно прогнозировать. Особенно это касается межсуточных колебаний [4].

Во время кормления рыба собирается к местам подачи корма и образует плотные скопления. При этом животные активно двигаются, стараясь схватить кормовые гранулы. По мере насыщения интерес к пище пропадает, и скопления рыб рассеиваются.

Рыба питается в разном диапазоне глубин, поэтому видеонаблюдение не может позволить оператору определить, когда произошло насыщение и подача корма должна быть прекращена. Поэтому в хозяйствах аквакультуры подача корма осуществляется дозированно на основе

сведений о рационе того или иного вида рыб в данный сезон с поправкой на собственный опыт.

Несмотря на появление современных высокотехнологичных автоматических систем кормления из-за асинхронной ритмики питания рыб в хозяйствах аквакультуры сохраняется проблема с оптимальной дозировкой, которая исключала бы недоедание либо перерасход корма. В первом случае хозяйство теряет прирост биомассы рыбы, а значит, недополучает прибыль. А во втором перерасход корма означает излишние финансовые вложения в корма и ухудшение экологической обстановки водоема, а значит, и условий обитания рыбы, все это тоже влечет снижение возможной прибыли хозяйства аквакультуры. Корма — самая крупная статья затрат в хозяйстве аквакультуры (не менее 2/3 от всех операционных затрат). Поэтому рациональное кормление — одна из первоочередных задач.

В промысловой практике уже давно применяются приборы для обнаружения рыбы в водоеме. Это эхолоты, картплоттеры, многофункциональные приборы и т. д. Современные приборы с цифровой обработкой сигнала способны четко идентифицировать дно, отдельных рыб и стаи. Возможность определять размеры объектов позволяют различать сигнал от рыб и от вносимого в водоем корма. С помощью многолучевых приборов мы имеем возможность обнаруживать рыб на разных глубинах — практически от поверхности до дна, на глубине до 700 м и больше.

Суть инновационной идеи состоит в следующем.

Используя технические средства (рис. 2), способные определять скопления рыб во время кормления, автоматически регулировать подачу корма в садки до момента насыщения.

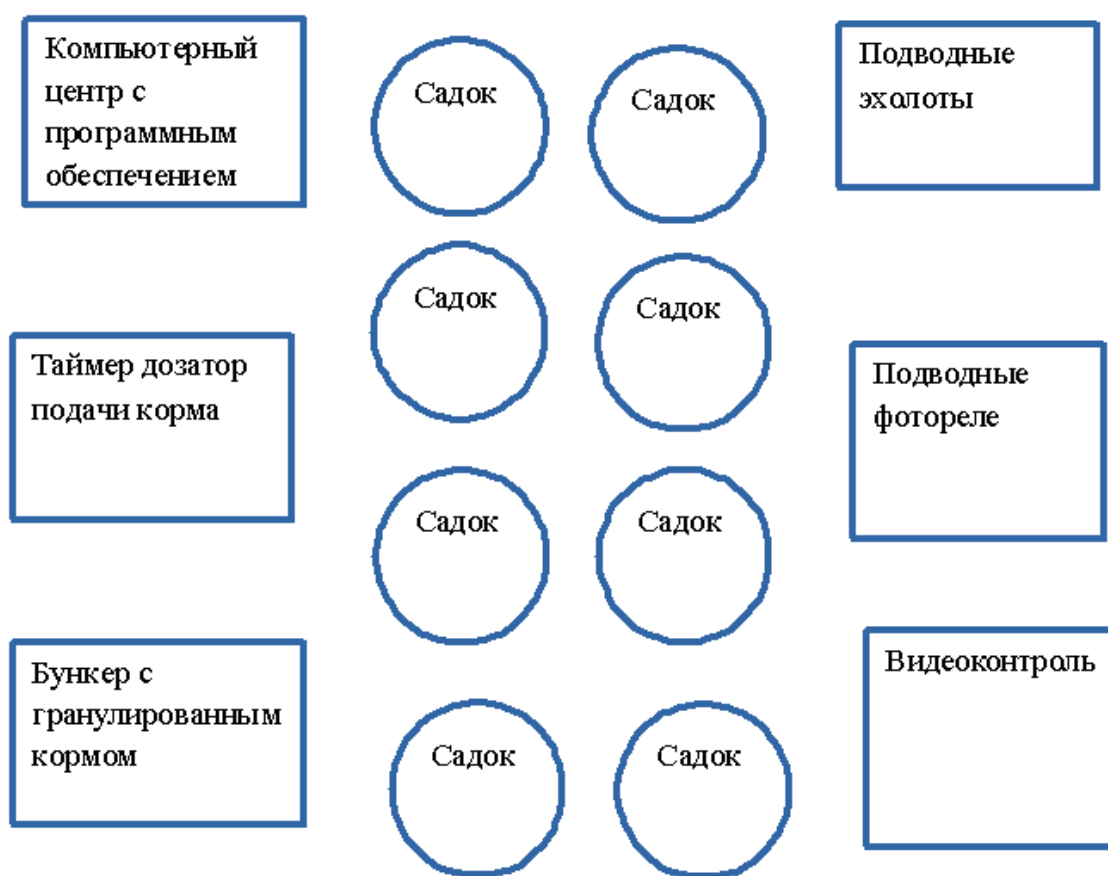


Рис. 2. Принципиальная схема системы кормления рыб в хозяйстве аквакультуры

Автоматизм достигается путем определенного алгоритма работы приборов, который обеспечивается компьютерным центром. Таймер в определенное время подает сигнал на дозатор подачи корма. Из бункера гранулы попадают в садок с рыбой. По мере увеличения концентрации рыбы в зоне кормления увеличивается объем подаваемого корма до величин, когда корма достаточно, но он еще весь осваивается рыбой и не падает на дно. Определение концентраций рыб и отсутствие значительного падения корма на дно обеспечивают подводные эхолоты и фотореле. Подача корма осуществляется до тех пор, пока рыба проявляет интерес к корму и плотность скопления в зоне

кормления выше фоновых значений. Фоновое значение равно плотности рыб в зоне подачи корма в промежутках между кормлениями. Видеокамеры необходимы только для выборочного контроля работы системы человеком.

4. Ожидаемый эффект от реализации инновационной идеи

В качестве примера используем показатели для садкового выращивания семги (атлантического лосося).

Суточный рацион кормов для товарной семги составляет 2–3% от массы тела рыбы при температуре воды 1–2°С и 3–7% от массы тела при 8–10°С. Возьмем усредненный показатель 4% [5].

В случае недокорма рыбы в результате недостаточного внесения корма значение, близкое к минимальной потере прироста рыбы, равно 0,01% от массы рыбы при отлове.

Согласно эмпирическим данным, полученным в хозяйствах с автоматическим кормлением рыб, потери корма составляют более 0,1% от общей массы вносимого корма.

В России продукция товарной аквакультуры лососевых в настоящее время составляет менее 50 тыс. т в год, в то время как в таких странах, как Норвегия, Чили, ЕС, Япония, около 1 млн т и более. Имея самую большую акваторию в мире, пригодную для выращивания товарного лосося, Россия способна выращивать его до 10 млн т в год. В своем примере возьмем показатель в 1 млн т в год.

Потребность в корме в случае выращивания 1 млн т семги будет составлять 40 тыс. т в сутки. Потери корма составят 40 т в сутки, или 14600 тонн в год. Стоимость кормов для товарного выращивания семги составляет 2000 долларов за тонну [6]. Таким образом, общие потери корма в год составят 29,2 млн долл. в год.

В случае недокорма потери в живом весе будут составлять порядка 100 т в сутки при выращивании 1 млн т товарной продукции. В год это будет составлять 36500 тонн. Оптовая стоимость семги на рынках Норвегии и ЕС составляет порядка 6,5 долл. за 1 кг, а в России минимальная цена зафиксирована в 3,5 долл. за кг [7]. Значит, в год стоимость недополученной продукции будет от 127,75 млн до 237,25 млн долл. в год.

Для оценки общих потерь в части прибыли возьмем среднюю величину от недокорма и потери кормов: $(127,75 \text{ млн} + 29,2 \text{ млн}) / 2 = 78,475 \text{ млн долл}$ в год.

Таким образом, экономический эффект от реализации предлагаемой инновационной идеи составит более 50 млн долл. в год при выращивании 1 млн тонн товарной продукции.

Очевидно, что финансовая отдача будет более высокая, если учесть, что нами взяты минимальные значения от существующих. Кроме того, использование соответствующих технических средств возможно и для молоди семги, а также при кормлении других видов гидробионтов, выращиваемых в хозяйствах аквакультуры.

Кроме того, при обслуживании такого садкового хозяйства исключается тяжелый, напряженный низкоквалифицированный труд большого числа людей. Требуются лишь несколько высококвалифицированных специалистов. Это особенно актуально в условиях удаленности хозяйств от крупных густонаселенных городов, например, на Дальнем Востоке России.

Заключение

Анализ существующих в мире систем кормления рыб в морских садках аквакультуры позволил выявить проблемы неэффективного использования кормов. Это связано с тем, что системы кормления не учитывают некоторые поведенческие реакции, биологию рыб и технические возможности.

Применение теоретических методов позволяет предложить инновационную схему автоматизации кормления рыб в хозяйствах аквакультуры. Ожидаемый эффект от разработки и внедрения такой системы выражается в существенной финансовой отдаче и замещении тяжелого физического труда на высококвалифицированным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://countrymeters.info/ru/World>
2. Белковский, Н.М. Аквакультура Китая и России // Рыбоводство. 2017. Т. 1, № 4, с. 58–60
3. Гарина, Д.В., Кузьмина В.В., Смирнов А.К., Меньшакова П.В. Роль серотонина и холецистокинина в регуляции термоизбирательного и пищевого поведения у рыб // Труды Института биологии внутренних вод РАН. 2015. № 72 (75). с. 66–79
4. Чучукало, В.И. Питание и пищевые отношения нектона и нектобентоса в дальневосточных морях. Владивосток: ТИНРО-Центр, 2006. 484 с.
5. Козлов, В.И. Справочник фермера-рыбовода Москва: Издательство ВНИРО, 1998. 342 с.
6. Российская газета (Бизнес-газета) // 22.07.2014. № 28 (957) корма
7. <https://www.fishprice.ru/news/tag/2/6013-mirovye-ceny-na-rybu>

Трансплантация органов и тканей: этическая сторона вопроса

Васильченко Екатерина Витальевна, учащаяся 11 класса;

*Научный руководитель: Авдейкина Наталья Владимировна, учитель химии и биологии
МБОУ «Оранжевейнинская СОШ» (Астраханская обл.)*

В 9 классе на уроке литературы мы проходили творчество Михаила Булгакова. Среди его произведений есть повесть «Собачье сердце». Читая это произведение, я заинтересовалась опытом, проведённым профессором Преображенским. Он решился на смелый эксперимент, бросил вызов самой природе. Профессор пересадил часть человеческого мозга (гипофиз) простой дворняжке. Так появился Полиграф Полиграфович Шариков, совершенно новый человек. Профессор Преображенский провёл настоящую трансплантацию органов. И несмотря на то, что произведение носит фантастический характер, люди уже того времени (произведение было написано в 1925 году) считали, что в скором будущем будут возможны такие операции. Конечно, сейчас мы не можем сделать человека из животного, но современные технологии и медицина, и вправду, шагнула далеко вперёд. Сейчас учёные придумали и изобрели много лекарств от болезней, которые раньше считали неизлечимыми. Благодаря развитию медицины проводятся наисложнейшие операции, которые спасают человеческие жизни. На сегодняшний день в медицине существуют множество современных направлений, таких как генная инженерия, микрохирургия, бионика и т. д.

Я хочу обратить внимание на трансплантологию. Трансплантология открыла перед человечеством уникальные возможности, но вместе с тем принесла много проблем. В настоящее время проблема трансплантологии активно обсуждается не только медицинским сообществом, философами и юристами, но и представителями Церкви, гражданского общества, простыми обывателями. Этическая проблема трансплантологии является не узкоспециальным вопросом, а важной философской и социальной проблемой.

Трансплантация органов и тканей — это направление в медицине, предназначенное для спасения жизни людей. Трансплантация органов в современном обществе превратилась в повседневное явление. Но приносит ли трансплантация благо для человека, правильно ли забирать органы у живого человека? Рассмотрим несколько точек зрения.

Я считаю, что трансплантация является не только этической нормой, но и обычной медицинской процедурой, она спасает человеческие жизни. Тысячи людей нуждаются в новых, здоровых органах. Трансплантология может дать этим людям шанс на полноценную жизнь.

Религия.

Православная церковь.

На протяжении многих веков церковь и наука были по разные стороны баррикад. Различными церковными кругами высказывались обоснованные опасения, либо категорические возражения против права человека участвовать в трансплантации органов. И эти возражения,

естественно, особенно сильны в случае пересадки жизненно важного органа, например, сердца. Аргументы против пересадки органов основываются, прежде всего, на том, что человеческое тело свято. В Ветхом Завете сердце, кровь, печень, почки непосредственно связаны с духовной жизнью верующего. Кроме того, представители Церкви утверждают, что человек получил свое тело в дар от Бога и не имеет права дарить его другому человеку.

Ислам

Как знают представители этой религии, одним из основных качеств настоящего мусульманина является благосклонность. Поэтому нужно безвозмездно дарить нуждающимся всё, что пойдёт во благо, в том числе и кровь. Так как человек — высшее из творений Аллаха, то он не должен вредить себе или другим людям. Это значит и то, что человек должен спасать других через донорство. В Коране говорится: «Помогайте друг другу в благочестии, но не помогайте в грехе и вражде». Для исламистов донорство является благом при условии, что:

- люди нуждаются в чужой крови;
- нет иных альтернатив;

При этом человек должен стать донором добровольно, и не должен вредить себе, сдавая кровь. Продавать свою кровь или покупать чужую запрещено. Недопустимо брать кровь для омоложения.

Буддизм

У тех, кто исповедует эту религию, донорство любого типа ценится очень высоко. Акт сдачи крови расценивается, как альтруистический поступок, положительно влияющий на карму. Но — лишь в том случае, если человек сдаёт кровь безвозмездно, не получая за это денег. Как говорят мудрецы: «Мы совершаем настоящие акты благотворительности, если отдаём, не ожидая чего-то взамен, и за счёт этого уменьшаем собственные эгоистические желания». Щедрый человек не должен создавать ощущение, что ему обязаны. В пример любят приводить Бодхисаттву — просветлённое существо, которое жертвовало свои органы для спасения других существ. Примечательно, что больше всего донорство распространено в странах, исповедующих буддизм.

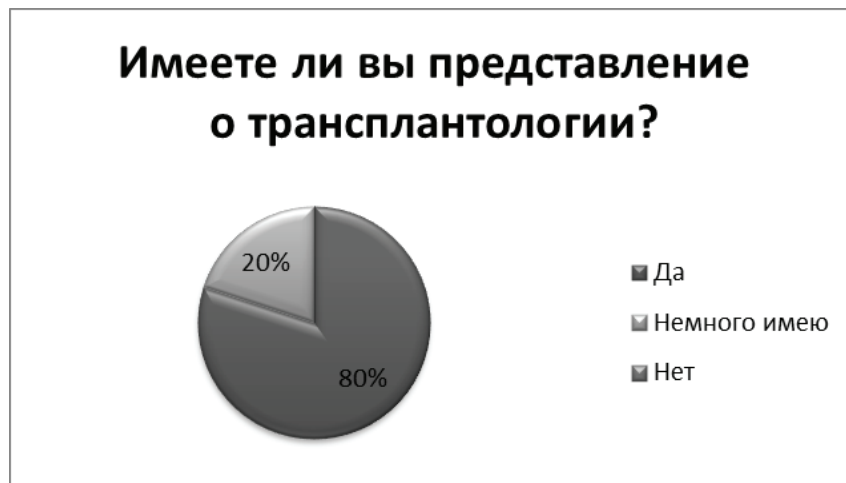
Синтоизм

Японская религия Синто считает донорство как страшное преступление и рассматривает его как акт осквернения мертвого тела. Японская религия против идеи изъятия органов и заявляет, что труп должен быть похоронен со всеми его органами.

Общественное мнение.

Чтобы понять, как люди относятся к трансплантации органов и тканей, мы провели опрос. В опросе участвовали 10 человек.

1 вопрос.



2 вопрос.

Что такое трансплантология?

9 из 10 опрошенных ответили, что трансплантология — это пересадка органов. Но это не так. Транспланто-

логия — это наука, изучающая трансплантацию, то есть наука о пересадке органов и тканей. И только 1 человек сказал, что трансплантология — это наука о пересадке внутренних органов.

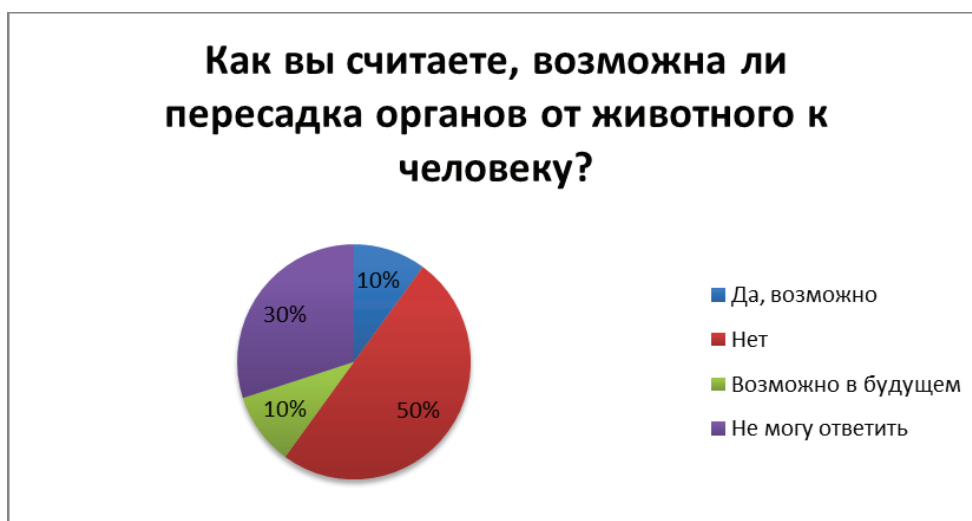
3 вопрос.



4 вопрос.



5 вопрос.



Большинство опрошенных людей полагают, что пересадка органов от животных к человеку невозможна. Они поясняют это тем, что органы животного значительно отличаются от органов человека, и поэтому не могут быть пересажены в организм человека. Только один человек предположил, что такое будет возможно в будущем. Один из опрошенных рассказал, что смотрел передачу, в которой говорили о пересадке пальца от обезьяны к человеку.

Вывод:

По результатам опроса могу сделать следующий вывод: Люди имеют представление о том, что такое трансплантация органов и тканей, в основном, они относятся положительно к трансплантации, считают, что необходимо развивать эту отрасль медицины. И это подтверждает мою гипотезу о том, что трансплантация воспринимается людьми вполне лояльно. В современном мире трансплантация является этической нормой, она спасает человеческие жизни.

Но как же к данной проблеме относятся врачи? Чтобы ответить на этот вопрос, мы сходили в участковую больницу с. Оранжерея Икрянинского района и узнали, что по этому поводу думают работники медицинской сферы. Но и здесь мнения разделились. Большая часть специалистов считает, что трансплантологию необходимо развивать.

«Если по жизненным показателям человеку необходимо провести пересадку органов, если она поможет человеку продлить или сохранить жизнь, то обязательно нужно делать пересадку органов. В современном мире люди, особенно молодые люди, не следят за своим здоровьем, за тем, что они едят, что пьют. Ведь мы то — что мы едим. Люди не занимаются спортом, злоупотребляют курением, алкоголем. Это всё очень пагубно влияет на организм человека. А когда организм начинает бить тревогу, люди бегут к врачу и просят «помогите». И иногда клиническая картина настолько плоха, что ничего не остаётся делать, как пересадить негодный орган. Не нужно бояться трансплантацию органов, ведь она спасёт вам жизнь!»

«Пересаживать органы при показании специалиста, конечно же, необходимо. Но медицина и врачи-специа-

листы сталкиваются с совсем другой проблемой. Люди при крайней случае готовы совершить пересадку органов, но им приходится ждать годами, потому что далеко не каждый готов стать донором органа. Если говорить о переливании крови, то тут любой человек с подходящей группой и резус-фактором готов «пожертвовать» своей кровью в помощь ближнему. Но если дело касается жизненно важных органов, то тут трансплантология сталкивается с проблемой: не хватает доноров на всех реципиентов».

«Эстетично ли пересаживать органы от одного человека к другому? Это сложный вопрос. Для каждого человека это личное дело. Если он считает, что трансплантация спасёт ему жизнь, поможет продолжать полноценно жить, то он сделает операцию. Но если человек не хочет, чтобы в его организме были органы другого человека или же органы умершего человека, он не будет делать пересадку органов».

«Я считаю, что трансплантологию нужно развивать, но я приверженец того, что нужно развивать технику пересаживания искусственных органов. Именно за искусственными органами наше будущее. В современном мире часто люди сталкиваются с нехваткой донорских органов, искусственные органы могут решить эту проблему. Развивать трансплантологию нужно в соответствии с законодательством, в наше время органы нередко становятся объектом коммерческих сделок, я считаю, что искусственные органы решат и эту проблему. У людей будет меньше соблазна продавать органы и совершать преступления».

Исходя из всего вышесказанного, могу сделать следующий вывод: каждый человек решает сам: этически ли пересаживать органы от одного человека к другому или нет, но, несомненно, трансплантология — это наука будущего. В настоящее время развиваются новые методики пересаживания органов, в том числе и создание искусственных органов и тканей. Трансплантология может спасти жизни людей. А ведь жизнь — это самое ценное, что у нас есть!

Результаты экспериментов с плесенью

Самощенко Илья Николаевич, учащийся 9 класса

МБОУ «Школа № 106» г. Ростова-на-Дону

Горлова Анастасия Олеговна, учащаяся 11 класса;

Научный руководитель: Горлова Юлия Владимировна, учитель географии

МБОУ г. Ростова-на-Дону «Школа № 26»

Цели и задачи:

Изучение условий появления и развития плесени.

Ход работы:

Эксперимент состоял из четырёх этапов. Каждый этап длился неделю.

На первом этапе мы испекли 4 пшеничных булочки и поместили их в контейнеры. В конце недели каждый образец осматривался на предмет возникновения плесени. При очевидности плесневого пятна проводились его замеры и вычисление площади. После эти данные заносились в таблицу. Эту же процедуру мы повторили 4 раза в течение 4 недель.

Состав образцов:

I. Хлеб из пшеничной муки без добавок (полстакана пшеничной муки высшего сорта и 2 столовые ложки фильтрованной воды);

II. Хлеб из пшеничной муки с сахаром (полстакана пшеничной муки высшего сорта, 2 столовые ложки фильтрованной воды и пол чайной ложки сахара);

III. Хлеб из пшеничной муки с солью (полстакана пшеничной муки высшего сорта, 2 столовые ложки фильтрованной воды и пол чайной ложки мелкой соли);

IV. Хлеб из пшеничной муки на обычной воде (полстакана пшеничной муки высшего сорта, 2 столовые ложки водопроводной воды).

1-я неделя

Все образцы хранились в закрытых контейнерах при комнатной температуре при максимально возможном дневном свете.

	Количество колоний	Площадь заражения	Количество видов
I	0	0%	0
II	1	3%	1 (белый)
III	0	0%	0
IV	0	0%	0



Вывод:

Солнечный свет негативно влияет на развитие плесневых грибов. Однако, образец II обзавелся небольшой колонией.

2-я неделя

Все образцы хранились в закрытых контейнерах при комнатной температуре и при максимально возможном

дневном свете. При этом в каждый контейнер помещалась очищенная и разрезанная вдоль долька чеснока в качестве природного сильного фитонцида.

	Количество колоний	Площадь заражения	Количество видов
I	9	40%	8 (белых); 1 (зеленый)
II	1	51%	1 (белый)
III	1	35%	1 (белый)
IV	1	11%	1 (черный)



Вывод:

Вопреки ожиданиям, чеснок ускорил рост грибов.

Все образцы хранились в закрытых контейнерах при комнатной температуре, но без доступа к свету.

3-я неделя

	Количество колоний	Площадь заражения	Количество видов
I	2	70%	2 (белый)
II	6	100%	1 (белый)
III	3	53%	3 (зеленый) 3 (белый)
IV	4	76%	2 (белый)



Вывод:

Темнота позитивно влияет на развитие плесени.

4-я неделя

Контейнеры с образцами были помещены в холодильник.

	Количество колоний	Площадь заражения	Количество видов
I	0	0%	0
II	0	0%	0
III	0	0%	0
IV	0	0%	0



Вывод:

Низкие температуры не позволяют грибу расти и размножаться.

Общий вывод:

Наличие глюкозы и отсутствие света в среде является главным условием развития плесени.

На 3й неделе образец II был полностью покрыт плесенью.

На 2й неделе в контейнере образца I чеснок пустил корни.

Проделанная работа была очень интересной и познавательной. В будущем планируется поставить ещё ряд экспериментов.



ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

Так ли полезны «полезные» напитки?

Ощепкова Софья Андреевна, учащаяся 2 класса;

Научный руководитель: *Балова Наталья Александровна, руководитель естественнонаучного направления*
 Центр интеллектуального досуга «УникуМ» (г. Зеленоград, Москва)

Помимо чистой воды, взрослые и дети любят разнообразие напитков: чай, соки, морсы, компоты, газировки. Какие-то из них считаются полезными, какие-то — вредными, но и те и другие находят своих почитателей.

Я опросила своих друзей и знакомых и выяснила, что:

- дети до 6 лет почти все пьют компот и соки,
- дети старше 7 лет любят колу и лимонад.

Полагаю, что до 6–7 лет дети пьют то, что им дают родители, считая это правильным и полезным, а после 7-ми лет им разрешают выбирать самим, что пить, и ребята выбирают то, что раньше было под запретом.

Мне стало интересно, действительно ли взрослые правы и любимые детьми кола и лимонад вреднее компотов и соков.

Я спросила у взрослых, почему газированные напитки считаются вредными. Мне ответили, что в них много сахара, искусственных красителей от которых портится здоровье и темнеют зубы.

Цель моей работы — выяснить, насколько верны суждения о вреде и пользе популярных напитков.

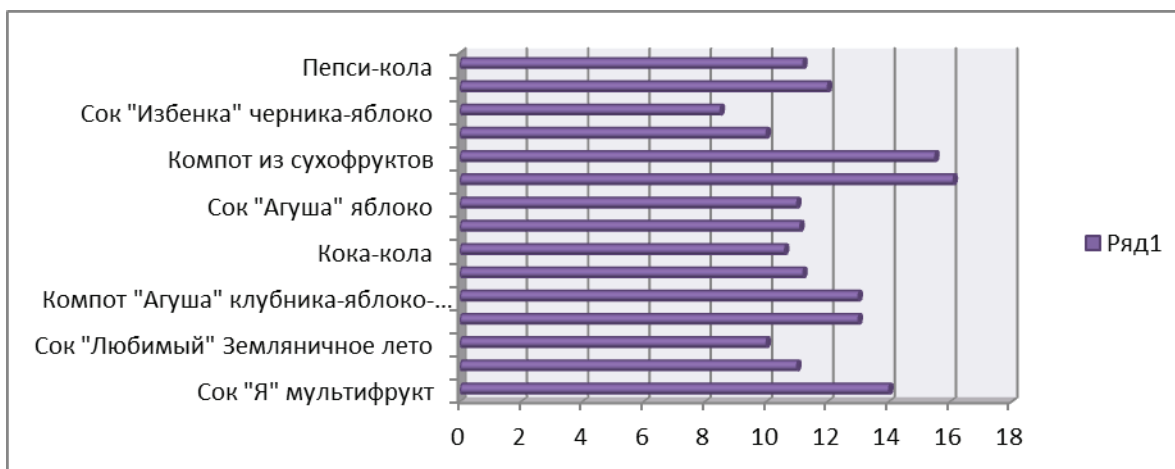
Задачи:

- определить содержание сахара в популярных напитках.
- определить вид красителей (искусственные или натуральные) в популярных напитках.
- определить, влияют ли напитки на цвет зубной эмали.

Я взяла 15 напитков, которые люблю я и мои друзья, и выяснила содержание сахара в них, наличие искусственных красителей, а также действие на зубную эмаль.

Количество сахара я определила по надписи на упаковках или при помощи Интернета. Из диаграммы видно, что вредные с точки зрения родителей напитки содержат меньше сахара, чем «полезные» соки, напитки и компоты.

Столбчатая диаграмма, демонстрирующая содержание сахара в исследуемых напитках.



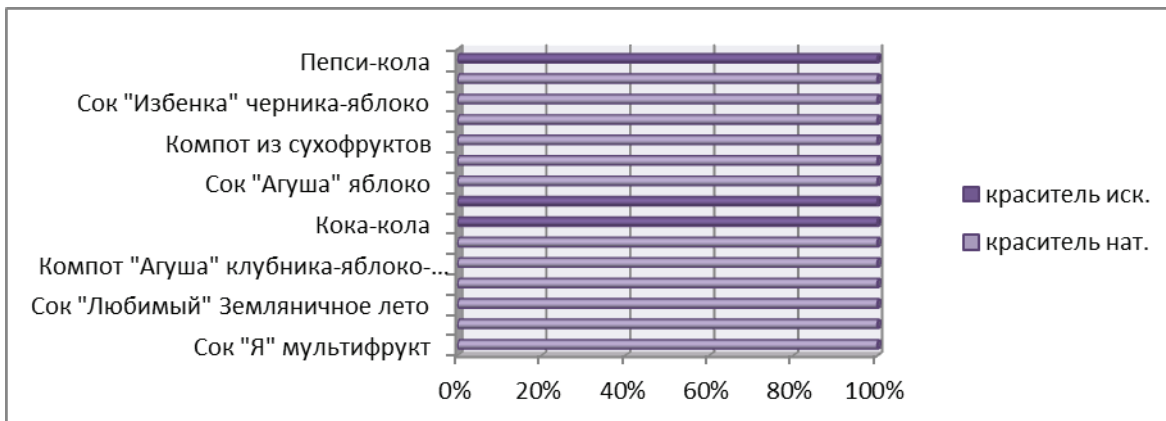
В этом легко убедиться, посмотрев на упаковки.

Получается, что с точки зрения содержания сахара, соки, покупные компоты и морсы вреднее, чем кола и лимонад.

Для определения натуральности красителей к образцу напитка я добавляла питьевую соду и нагревала пробирку. Если цвет раствора меняется, то краситель в напитке натуральный. Если цвет не меняется, значит использованы искусственные красители. [1]

Из диаграммы видно, что искусственные красители добавлены только в Pepsi-колу, Кока-колу и лимонад. С этой точки зрения газировки проигрывают.

Столбчатая диаграмма, демонстрирующая виды красителей в исследуемых напитках.



Я решила узнать, как напитки действуют на зубную эмаль. Я взяла кусочки скорлупы куриного яйца и залила

их напитками. [2] Все скорлупки окрасились, и окраска не сошла даже после промывания их в теплой воде.

Скорлупа яиц, окрашенная различными напитками.





Значит, все напитки окрашивают при долгом употреблении зубную эмаль. Чем напиток ярче, тем окраска сильнее.

По результатам моей работы я делаю следующие выводы:

1. По содержанию сахара многие покупные соки и компоты опережают колу и лимонад, т. е. не являются полезными напитками.

Избыток сахара приводит к ожирению, кожным заболеваниям, кариесу, повышает риск развития диабета и заболеваний сердца. По словам врачей, соки являются большой нагрузкой для почек, поэтому врачи советуют разбавлять их водой.

2. Газировки так же нельзя считать полезными из-за содержания в них искусственных красителей.

Их употребление приводит к аллергиям, снижению внимания, ухудшению работы мозга.

Кроме искусственных красителей, Пепси-Кола и Кока-Кола содержат кофеин, который делает человека нервным, может повысить сердечный ритм и давление, вызвать расстройство желудка, сна и внимания.

3. Все напитки при частом употреблении могут окрасить зубы. Чтобы этого не случилось, после употребления напитков нужно прополоскать рот водой.

Итак, все напитки оказались вредными в той или иной степени.

Наименее вредными можно считать домашние компоты и морсы, т. к. количество сахара в них можно регулировать самостоятельно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. «Проверяем сок дома», <http://sredaobitaniyatv.ru/proveryaem-sok-doma/> Среда обитания ТВ, 19.12.2014
2. «Скорлупа яиц — идеальный источник кальция», http://www.oagb.ru/lib.php?txt_id=463

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА



Азбука здоровья «Здоровый образ жизни в пословицах, стихотворениях»

Герасимова Виктория Александровна, учащаяся 6 класса;

Научный руководитель: *Полынский Вадим Витальевич, учитель физической культуры ГБОУ СОШ № 4 пгт Алексеевка, г. о. Кинель (Самарская обл.)*



Здоровье — главная ценность человека. Его невозможно купить. Мы получаем его при рождении и можем лишь беречь и укреплять его или нанести непоправимый вред. Еще древние философы и врачи пытались изучить здоровье человека через его природу, поведение, образ жизни и образ мыслей. По меткому определению «отца медицины» Гиппократ, какова деятельность человека, таков и он сам, его природа и его болезни. Воспитанию хороших, здоровых привычек у подрастающего поколения будут способствовать возвращение детей в красоту слова и благородства поступка, воспитание культуры внутреннего мира. Пословицы и стихотворения призывают к борьбе с вредными привычками, к ведению здорового образа жизни, поэтому в своей работе мне хотелось обратиться, прежде всего, к народной мудрости, к стихотворениям. Обращение к народной мудрости даст возможность задуматься о том, какой образ жизни ведут многие ребята, и как нужно правильно жить.

Здоровье — состояние любого живого организма, при котором он в целом и все его органы способны полностью выполнять свои функции; отсутствие недуга, болезни (термин из Википедии — свободной энциклопедии). [1]

Здоровье — правильная, нормальная деятельность организма, его полное физическое и психическое благополучие. [2]

Здоровье — Нормальное состояние правильно функционирующего, неповрежденного организма. [3]

Пословица — это краткое народное изречение, в котором отражается народная мудрость, жизненный опыт.

Пословицы о здоровом образе жизни.

Пословица ярко и образно украшает русскую речь. Уникальность пословиц состоит в том, что в столь краткой форме отражается вся глубина мысли, жизненного опыта, переживаний русского народа. Пословица воспитывает, наставляет на правильные поступки, высмеивает человеческие слабости. Пословица тесно переплетается с действительностью. Мы стараемся прислушиваться к пословицам, задумываемся.

Читая пословицы о здоровье, я заметила, что их можно группировать на определенные группы.

Группы пословиц о питании



Правильное питание — главное условие здорового образа жизни человека.

Удовлетворение голода является одним из самых важных инстинктов организма, так как он гарантирует сохранение жизни. Следовательно, от того что мы едим, в каком количестве, когда и каким образом, зависит наша жизнь во всех её проявлениях и аспектах. Питание человека — один из самых важных факторов, напрямую влияющих на здоровье человека. Неправильное питание приводит к нарушению функций, как отдельных органов человека, так и организма в целом. Пагубно влияет и неполноценная по составу пища, и недостаток пищи, и ее переизбыток. Именно поэтому питанию необходимо уделять внимание и прикладывать необходимые усилия для того чтобы оно было полноценным!

Что же о питании говорят русские пословицы? Прислушаемся к ним.

- *Аппетит от большого бежит, а к здоровому катится.*
- *Мельница сильна водой, а человек — едой.*
- *Морковь прибавляет кровь.*
- *Рыбу перевари, говядину не довари.*
- *Ужин не нужен, был бы обед дружен.*
- *Хорошее питание — основа здоровья.*
- *Щи да каша — пища наша.*



Делаем выводы: Современный школьник, по мнению диетологов, должен есть не менее четырех раз в день, причем на завтрак, обед и ужин непременно должно быть горячее блюдо. Для растущего организма обязательны молоко, творог, сыр, кисломолочные продукты — источники кальция и белка. Дефицит кальция и фосфора также могут восполнить рыбные блюда. В качестве гарнира лучше использовать не картошку или макароны, а тушеные или вареные овощи (капусту, свеклу, лук, морковь, бобовые, чеснок и капусту). За день школьники должны выпивать не менее одного-полутора литров жидкости, но не газированной воды, а фруктовых или овощных соков. [4]

Группы пословиц о спорте



Спорт — это составная часть физкультуры. Спорт не только помогает сформировать здоровое тело, но и положительно влияет на становление характера и психику: воспитывается дисциплина, выносливость.

Обратимся за советом к пословицам о спорте:

- *Отдай спорту время, а взамен получи здоровье.*
- *Кто спортом занимается, тот силы набирается.*
- *Со спортом не дружишь — не раз о том потужишь.*
- *Крепок телом, богат и делом.*
- *Ловкий спортсмен — выносливый воин.*
- *Спорт — закалка на долгую жизнь.*
- *Кто любит спорт, тот здоров и бодр.*

Вывод: Нужно с детства заниматься спортом. При разумном подходе это принесет только пользу здоровью и развитию.

Группы пословиц против вредных привычек

В народе говорят: «Если бы молодость знала, если бы старость могла». Каждый человек имеет свои слабости, которые по-разному отображаются на нашем образе жизни, здоровье и социальном положении. Некоторые из слабостей переходят во вредные привычки, не несущие нам ничего хорошего. Привычка перерастает в зависимость, от которой человек не может избавиться. Всем обязательно нужно прислушаться к пословицам:

- *Кто к здоровью относится беспечно, тот болеет вечно.*
- *Вино не красит, а ум гасит.*
- *Если хочешь долго жить — брось курить и водку пить.*
- *Кто курит табак, тот себе враг.*

— *Курить — здоровью вредить*

Вывод: Специалисты выяснили, что у курящих и пьющих школьников ухудшаются внимание, объем кратковременной памяти, способности к логике и координация движений. Курящие подростки чаще переутомляются, хуже переносят обычные нагрузки в школе.

Стихотворения о здоровье.

Не только пословицы, но и стихотворения призывают вести здоровый образ жизни. Интересными для меня показались стихотворения о гигиене, о зарядке. Когда их читаешь, хочется сделать зарядку, прислушиваясь к советам личной гигиены. Но самое мое любимое стихотворение — сказка Корнея Чуковского «Мойдодыр». Повествование ведётся от лица мальчика, от которого внезапно начинают убегать его вещи. Появившийся говорящий умывальник Мойдодыр общается мальчику, что вещи сбежали от него из-за того, что тот грязнуля. По приказу Мойдодыра щётки и мыло набрасываются на мальчика и начинают мыть его насильно. Мальчик вырывается и выбегает на улицу, однако за ним в погоню отправляется мочалка. Гуляющий по улице Крокодил проглатывает мочалку, после чего угрожает мальчику, что проглотит и его, если тот не

умоется. Мальчик бежит умываться, после чего вещи возвращаются к нему. Заканчивается стихотворение гимном чистоте:

- ...Да здравствует мыло душистое,
- И полотенце пушистое,
- И зубной порошок,
- И густой гребешок!
- Давайте же мыться, плескаться,
- Купаться, нырять, кувыркаться
- В ушате, в корыте, в лохани,
- В реке, в ручейке, в океане,
- И в ванне, и в бане,
- Всегда и везде —
- Вечная слава воде!

Здоровье — это наивысшая ценность, которая есть у любого человека. Здоровье дороже всех богатств. Об этом и поведают нам пословицы и стихи о здоровье, а также о том, что за здоровьем надо следить и беречь его с молодости. Кроме того, они призывают к борьбе с вредными привычками.

Рожденные и доказанные жизненным опытом людей пословицы, являются по сути своей практическими рекомендациями для обретения и сохранения здоровья.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Здоровье>
2. Толковый словарь русского языка. С.И. Ожегов и Н. Ю Шведова, Москва 2003 год, стр. 227.
3. Большой толковый словарь русского языка. Автор Д.Н. Ушаков
4. О правильном питании школьника: <http://nsportal.ru/shkola/materialy-dlya-roditelei/library/2013/12/30/zdorovoe-pitanie-zdorovye-shkolniki>
5. Сказка, К. Чуковского «Мойдодыр»



ЭКОЛОГИЯ

Экологическая проблема – бездомные животные. Чем я могу помочь?

Мамойко Стефания Антоновна, учащаяся 4 класса

МБОУ Аксайского района гимназия № 3 имени дважды Героя Советского Союза Н.Д. Гулаева (Ростовская обл.)

*Научный руководитель: Еремина Любовь Валериевна, кандидат экономических наук, доцент
Донской государственной технической университет (г. Ростов-на-Дону)*

Изучить причины появления бездомных животных, существующие проблемы и предложить пути выхода из сложившейся ситуации.

Ключевые слова: экология, городская среда, безнадзорные животные, гуманность.

Сегодня по улицам Ростова-на-Дону бегают более 8000 собак [1]. Такое количество животных делает наши улицы небезопасными и некомфортными для людей и одновременно с этим обрекает на смерть тысячи живых и чувствующих существ. Гибнут животные, страдают люди, наблюдающие за их мучениями, но в результате численность бродячих стай только растет. Почему это происходит и как это можно остановить?

Бездомные животные — это животные, не имеющие хозяев, чаще всего собаки и кошки. Основной формой работы с бездомными животными в городе сейчас является безвозвратный отлов, изъятие из городской среды и помещение отловленных животных в приюты. В большинстве случаев для неостребованных животных применяется усыпление.

Мы, жители городов, не можем не замечать такую экологическую проблему, говорить, что «нас это не касается!» Безусловно — это экологическая проблема, ведь бездомные собаки и кошки ухудшают санитарно-эпидемиологическую обстановку городов.

Основную опасность представляют инфекционные заболевания, носителями которых являются бездомные животные. Среди собак выявлено 374 болезней, это больше чем у грызунов, обитающих в нашей среде. Большинство из них (90%) являются общими для человека и животных. Передаются такие заболевания при прямом или косвенном контакте не только владельцам животных, но и окружающим людям. К особо опасным относятся: бешенство, токсоплазмозы, гельминтозы. По данным исследований, проводимых Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, ситуация по бешенству во многих городах России продолжает ухудшаться [2].

Серьезной социально-экологической проблемой является игнорирование населением санитарных правил и норм общественного порядка. Собаки, брошенные своими хозяевами, часто объединяются в большие стаи. Эти животные бывают очень агрессивными и могут нападать на людей, домашних животных. Такие нападения либо спровоцированы людьми (вид или запах, неадекватное поведение людей, прошлый негативный опыт жестокого обращения со стороны человека), либо происходят без видимой провокации, особенно в период размножения.

Но все равно, бездомные животные остаются жертвами человеческой жестокости, ведь именно люди выгоняют своих питомцев на улицу, не задумываясь об их дальнейшей судьбе. Гибель и уничтожение бездомных животных на глазах людей может вызывать сердечные, нервные и психические заболевания. Люди, подбирающие домой бездомных собак, подвергаются повышенному риску укусам, инфекционным заболеваниям и часто в результате этого теряют свое здоровье.

В нашем городе действуют приюты для бездомных животных, которые существуют за счет пожертвований и помощи волонтеров. Волонтеры помогают с уборкой помещений, выгулом собак, лечением, кормлением, транспортировкой и многим другим. Таким центрам было бы просто не выжить без помощи волонтеров! Каждый из нас может стать волонтером, если ему не безразлична судьба бездомных животных.

Огромную работу по решению данной экологической проблемы проводит группа «Собачий патруль» — это проект по решению проблемы бездомных собак в Ростове-на-Дону. Проект «Собачий патруль» — инициатива ростовского предпринимателя Сергея Меньшикова, ко-

торый сумел объединить команду единомышленников для решения этой проблемы современного города [3].

Рост численности бездомных собак на улицах, с одной стороны, представляет серьезную угрозу для горожан, а с другой стороны, является причиной страданий и высокой смертности самих животных, вынужденных бороться за жизнь и неизбежно проигрывать в этой борьбе. Мне очень больно и жалко видеть несчастных бездомных животных, у которых когда-то были свои хозяева, и которых эти хозяева безжалостно выбросили на улицу. При этом для каждого бездомного животного его бывший хозяин навсегда останется другом, ему навсегда отданы привязанность и верность. Животные не бывают злопамятными, их сердце умеет прощать. Рассматривая эту проблему, мы можем так же говорить и об экологии души!

По подсчетам специалистов [1], для ощутимого сокращения численности популяции необходимо стерилизовать не менее 80% особей. Этот результат может быть достигнут за год, для этого необходимо стерилизовать в этот период не менее 5 тысяч особей. Одновременно с этим важно пропагандировать важность стерилизации среди владельцев домашних собак и кошек, поскольку именно они являются основной причиной пополнения бродячих стай. Для этого нужно активно заниматься просветительской работой, а также предоставить возможность владельцам стерилизовать питомцев по максимально доступной цене.

И еще, я думаю, нам стоит перенять опыт европейских стран в этом вопросе. Граждане Италии, посмевшие выбросить питомцев на улицу, несут заслуженное наказание. Это может быть штраф в размере 10000 евро, условный срок или заключение под стражу на 1 год. Значительный успех в решении этой проблемы можно приписать широкомасштабной пропаганде этичного

обращения с животными. Уже в начальной школе дети получают уроки доброты и обращения с животными, которые проводят зоозащитные организации. Работать волонтером в приюте считается престижным, как и брать животных в нем. Кроме того, законодательство Италии предусматривает наказание для тех, кто сбил на дороге животное и оставил его без помощи.

Мы описали, какими мы видим пути решения экологической проблемы бездомных животных в городах. Во всех проблемах, связанных с бездомными животными виноваты только люди, и начинать решать проблемы надо тоже с людей. А значит нужно:

- Повысить ответственность владельцев собак и кошек по выполнению правил содержания питомцев.
- Поддерживать ограничение численности бездомных собак и кошек путем регулярного отлова, но не уничтожая их, а обеспечивая их благополучное существование.
- Проводить массовую стерилизацию бездомных животных с целью регулирования их численности.
- Принимать активное участие в помощи центрам содержания безнадзорных животных.
- Проводить и принимать участие в акциях по привлечению внимания к данной проблеме, популяризации основных способов контроля численности собак.

Все ли понимают, как нужна помощь брошенным на произвол судьбы созданиям, доверчиво заглядывающим в глаза прохожих, в поисках хозяина. Каждый должен начать с себя! Оглянуться вокруг — может именно сейчас кому-то из рядом живущих животных нужна помощь человека! Помогая одному животному — помогаешь в решении экологической проблемы!

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://www.donland.ru/documents/6919/>
2. [http://www.bioacoustica.org/publ/papers/149_Volodin %26Volodina_2006_Dog_conf.pdf](http://www.bioacoustica.org/publ/papers/149_Volodin%26Volodina_2006_Dog_conf.pdf)
3. <https://dogpatrolrostov.ru/o-nas/>



ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

Как узнать характер человека по его почерку

Титов Лев Сергеевич, учащийся 7 класса;

Научный руководитель: *Титова Елена Игоревна, учитель начальных классов
ГБОУ СОШ № 4 пгт Алексеевка, г. о. Кинель (Самарская обл.)*

Меня всегда интересовала наука психология. Я решил изучить вопрос: «Влияет ли манера письма на характер человека». Оказывается, есть наука графология, которая изучает связь почерка и характера человека. Я прочитал много источников и словарей, вот основное понятие:

Большой энциклопедический словарь раскрывает понятие: «Графология — учение о почерке, исследование его с точки зрения отражающихся в нем свойств и психических состояний пишущего. Данные графологии применяются в психологии, медицине и криминалистике».

Актуальность: я думаю, данная тема заинтересует не только меня, так как в младших классах учат всех писать одинаково, но через некоторое время люди непроизвольно меняют свой почерк, таким образом проявляют свои индивидуальные черты характера.

Основная часть

Что можно узнать по почерку?

В словаре Ожегова С.И. дается такое понятие: «Почерк — манера писать, характер начертания букв в письме»

Конечно, не всю информацию можно узнать по почерку. Он не определяет половые различия людей, возраст, статусное положение в обществе, умный человек или глупец, замужем или холост. Но графолог может рассказать о характере, склонностях, способностях и темпераменте человека. Каждый почерк индивидуален, как и отпечатки пальцев. Бывает, что у человека очень красивый почерк, но по характеру он очень медлительный и нерасторопный, а человек, так сказать с «ужасным» почерком, может быть очень умным.

Характеристики письма

Рассмотрю некоторые характеристики письма, и в этом мне помог труд одного из ученых: Николай Сергеевич Поздняков.

Нажим при письме. Чем сильнее нажим у человека при письме, тем больше это говорит об энергичности, настойчивости и хорошего рабочего настроения. Эти люди любят общаться и это у них хорошо получается. Легкий нажим говорит о тонкой и чувствительной натуре. Чело-

век постоянно себя самоконтролирует, не уверен в своих действиях, очень нежный и мягкохарактерный.

Округлость букв. Круглые буквы говорят о том, что человек готов к сотрудничеству. Он не будет настаивать на своих убеждениях. Люди с такими буквами не терпят жестокость, настойчивость и агрессивный настрой. Сами по себе они добры к окружающим. Угловатые буквы пишут авторы, предрасположенные к конкуренции и соперничеству. Эти люди любят активную деятельность, не любят зависеть от кого-то.

По мнению американского графолога Дороти Сары: «Расстояние между словами и строками рассматривается так: плотное расположение слов говорит о бережливости человека. Чем больше расстояние, тем более человек не умеет экономить, небрежен в жизни».

Размер оставляемых полей на листочке, тоже указывает нам на определенные черты характера. Широкие поля со всех сторон листа говорят о хорошем вкусе, люди любят баловать себя дорогими подарками, не жалеют на себя денег и времени. Если поля одинаково располагаются со всех сторон, это говорит о рассудительности человека.

Ровные и узкие поля говорит о том, что человек бережлив, умеет разумно рассчитать свои возможности, иногда даже проявляется скупость.

Величина букв. Мелкие буквы говорят о том, что человек способен работать, изучать, только в одном направлении. Это человек однолюб. У него не очень много друзей, он неагрессивный, скрытный. Крупные буквы показывают некий агрессивный характер. Такие люди не любят подчиняться, они любят быть в центре внимания, а иногда и занимают лидирующие позиции. У них много друзей, но не всегда в отношениях они верны.

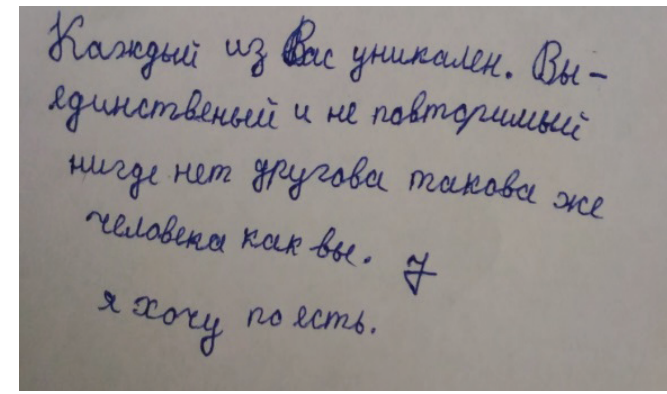
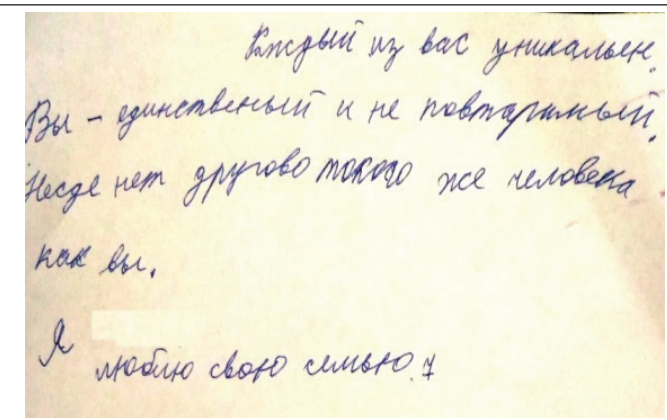
Графологи обращают внимание на *Написание буквы «Ё»*. Жирные точки, полумесяцы кругляшки и т. п. говорят о чувстве юмора. Чем необычнее точки над буквой, тем оно острее выражено у человека.

Небольшие точки прямо над буквой или их отсутствие говорят о том, что человек очень серьезен и осмотрителен.

Исследовательская работа

Я решил проанализировать почерк двух своих одноклассников. Попросил на чистом листочке написать одну

и ту же предложенную фразу. Затем проанализировал их почерк и предоставил результаты ребятам.

	<p>Ученик дружелюбный, открытый человек. Он хорошо ладит с одноклассниками, не любит одиночество. Расстояние между словами и строками показывает щедрость души. Округленные буквы говорят, что человек склонен к сотрудничеству.</p>
	<p>Этот ученик всегда двигается по жизни только вперед, любит ситуации состязания, общительный, не умеет хранить секреты. Человек очень энергичный, его нелегко расстроить. Неровные, волнообразные строки — признак хитрости. У этого человека развито чувство ритма и координации.</p>

Одноклассники согласились с описанием своего характера и были удивлены, как это я смог сделать.

Далее я провел анкетирование учащихся. «Нравится ли им их почерк».

В исследовании принимали 26 учеников. Результаты показали следующее:

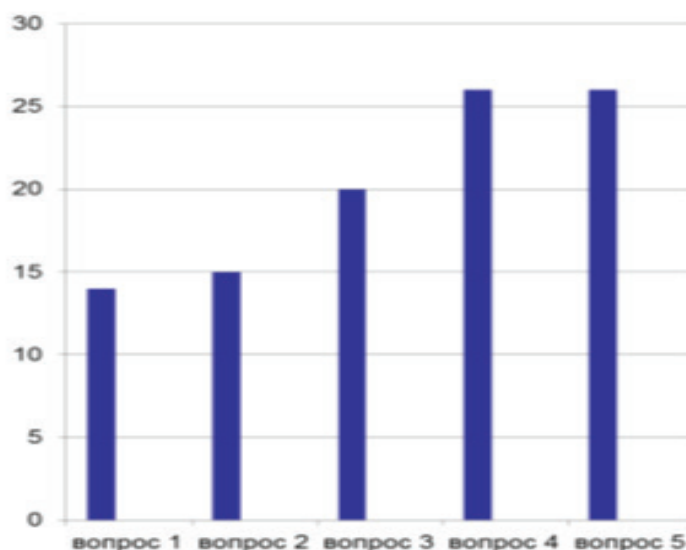
14 учеников 3 класса считают свой почерк разборчивым.

15 ребят считают, что самый красивый почерк у Саржан Влада и Вобликовой Виктории.

20 учеников хотели бы, чтобы их почерк стал лучше, красивее.

Ребята считают, что для этого нужно не торопиться при написании текста и выполнении упражнений, стараться выводить каждую букву слова, писать аккуратно.

Все 26 учащихся считают, что у их родителей красивый почерк.



Заключение

Мне очень понравилось изучать данную тему, дальше я продолжу более глубокое внедрение в психологию. А сейчас могу сделать следующие выводы:

- основы почерка закладываются в детстве;
- на почерк влияют наклон, скорость, форма букв, величина интервалов между словами и полями;
- у каждого человека свой почерк, как и отпечаток пальца.

Люди все разные, значит и характеры не всегда совпадают. Конечно, есть почерки очень похожи друг с другом, но это означает люди схожи некоторыми качествами, но все же не одинаковые.

По мнению известных графологов: «Существует прямая связь между почерком и психологическими качествами личности. Действительно, все мы знаем, что почерк — это и «визитная карточка», и удивительно приносящая человеку форма общения».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дударева, Е. Как исправить почерк.
2. Паррхимик, Е.Г. Как найти работу. Минск, 1998 год.
3. Поздняков, Н.С. Почерк в современной школе.
4. Сара, Д. Тайны почерка. Москва, 1996 год.
5. Хустова, Д.А. Москва, ж. «Русский язык» № 122006 год.

ВЕЛИКИЕ ИМЕНА

Генералиссимусы России и СССР. Брауншвейгский Антон Ульрих

*Гуртовой Елисей Сергеевич, учащийся 11 класса;
Батухтина Елизавета Евгеньевна, учащаяся 11 класса*
МАОУ Средняя общеобразовательная школа № 40 г. Тюмени

Извин Степан Сергеевич, учащийся 10 класса
Гимназия российской культуры (г. Тюмень)

Фетисова Елена Вячеславовна, учащаяся 11 класса
МАОУ СОШ № 22 г. Тюмени

Семизорова Виолетта Евгеньевна, учащаяся 10 класса
МАОУ Лицей № 93 г. Тюмени

Научный руководитель: *Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор*
Тюменский государственный университет

В статье на основании изучения доступной отечественной научной и биографической литературы дается краткое описание жизненного пути Брауншвейгского Антона Ульриха, ставшего третьим в России генералиссимусом.
Ключевые слова: генералиссимусы России, Брауншвейгский Антон Ульрих.

In an article on the basis of the study of available domestic scientific and biographical literature briefly describes the life of Brunswick, Anton Ulrich became Russian Generalissimo's third.
Keywords: generalissimusy Russia, Anton Ulrich of Brunswick-Lüneburg.

В соответствии со школьной программой при изучении истории России мы сталкиваемся с выдающимися личностями, которые верой и правдой служили отечеству и в военных действиях добились больших успехов. Нас заинтересовал вопрос, а кто из россиян был удостоен самого высокого военного отличия — генералиссимус. Знакомясь с доступной нам отечественной военной, научной и биографической литературой мы выделили пять представителей России, кто стал генералиссимусом. Понимаем, что широко и подробно невозможно дать развернутую информацию о жизни каждого их выдающихся личностей, ибо она часто противоречива. В этой статье мы делимся сообщением о Брауншвейгском Антоне Ульрихе.

Брауншвейгский Антон Ульрих

Антон Ульрих герцог Брауншвейг-Беверн-Люнебургский (нем. *Anton Ulrich Herzog von Braunschweig-Wolfenbüttel*; 17 (28) августа 1714–4 (15) мая 1774) — отец российского императора Ивана VI Антоновича, генера-

лиссимус Российских войск (с 11 ноября 1740 до 6 декабря 1741 года).

Второй сын герцога Фердинанда Альбрехта Брауншвейг-Вольфенбюттельского (до 1735 года Брауншвейг-Бевернского) и Антуанетты Амалии Брауншвейг-Вольфенбюттельской, брат знаменитого прусского полководца герцога Фердинанда Брауншвейгского и Юлианы Марии, второй жены датского короля Фредерика V (с 1772 до 1784 года фактической правительницы страны). Племянник знаменитого короля Фридриха II.

В июне 1733 года Антон Ульрих был вызван в Россию для того, чтобы через несколько лет стать мужем Анны Леопольдовны, племянницы российской императрицы. Анна Леопольдовна с первого же взгляда невзлюбила Антона Ульриха, который был невысокого роста, имел женоподобный вид, да ещё и заикался. Антон был человеком скромным, с мягким и податливым характером.

С 1733 года Антон Ульрих находился на службе в армии Российской империи, являясь полковником ки-



расирского полка. В ходе Русско-турецкой войны 1735–1739 годов Антон Ульрих успешно действовал при взятии Очакова и в походе к Днестру. В 1737 году был произведен в генерал-майоры и награжден орденами Св. Андрея Первозванного и Св. Александра Невского. К военным обязанностям своим Антон Ульрих относился очень серьезно, много читал древних и современных авторов по искусству ведения войн. В 1740 году получил звание ге-

нерал-лейтенанта и назначен шефом кирасирского полка (в последующем Кирасирский лейб-гвардии Его Величества полк).

14 июля 1739 года Антон Ульрих и Анна Леопольдовна поженились, а 23 августа 1740 года у них родился сын Иван. В 1740 году после смерти императрицы Анны Иоанновны по настоянию Эрнста Иоганна Бирона (нем. *Ernst Johann von Biron*; 23 ноября [3 декабря] 1690–



17 [28] декабря 1772) и графа Алексея Петровича Бестужева-Рюмина (22 мая (1 июня) 1693–10 (21) апреля 1766) малолетний сын Антона Ульриха стал императором, а Бирон регентом, тогда как Антон Ульрих фактически был отстранен от принятия серьезных государственных решений.

7 ноября 1740 года фельдмаршал Миних организовал переворот и арестовал Бирона. 9 ноября от имени Иоанна Антоновича был выпущен новый манифест, в котором сообщалось, что Бирон отстранен от регентства, а все полномочия получала жена Антона Ульриха, Анна Леопольдовна, а сам немецкий принц объявлялся соправителем и генералиссимусом.

В звании генералиссимуса Антон Ульрих оставался до следующего дворцового переворота, после которого к власти пришла императрица Елизавета. Современники отмечали, что за год нахождения на высшем чине генералиссимуса принц вообще ничего не сделал.

После переворота 25 ноября 1741 года Антон Ульрих лишился всех чинов и оказался в положении заложника. В 1744 году был он разлучен с сыном-императором и отправлен на жительство в Холмогоры. В 1746 году умерла его жена, а он с оставшимися детьми продолжил жить на положении ссыльного. В 4 мая 1774 году ослепший бывший генералиссимус скончался. Место погребения его неизвестно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анисимов, Е.В. Анна Иоанновна. — М.: Молодая гвардия, 2004. — 2-е изд. — 362 с. — (ЖЗЛ). — ISBN 5-235-02649-7.
2. Курукин, И. Бирон. — М.: Молодая гвардия, 2014. — 2-е изд. — 428 с. — (ЖЗЛ). — ISBN 978-5-235-03679-6.
3. Левин, Л.И. Российский генералиссимус герцог Антон Ульрих (История «Брауншвейгского семейства в России»). — СПб: Русско-Балтийский информационный центр «Блиц», 2000. — ISBN 5-86789-120-8.
4. Ловягин, А.М. Бирон, Эрнст Иоганн // Русский биографический словарь: в 25 томах. — СПб. — М., 1896–1918.
5. Павленко, Н.И. Страсти у трона. — М.: Родина, 1996. — 320 с.
6. Трубочёв, С.С. Антон-Ульрих // Русский биографический словарь: в 25 томах. — СПб. — М., 1896–1918.
7. <http://stuki-druki.com/authors/Anton-Ulrich-Braunschweig.php>

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 10 (30) / 2019

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»
Номер подписан в печать 05.01.2020. Дата выхода в свет: 10.01.2020.
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.
Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.