

**Кемеровский государственный университет
Томский государственный университет
Кемеровский научный центр СО РАН
Филиал Кемеровского государственного университета
в г. Анжеро-Судженске**



НАУЧНОЕ

ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЕЖИ

**Материалы XIII Всероссийской
научно-практической конференции
14-15 мая 2009 г.**

Часть 4

**Издательство Томского университета
2009**

**Кемеровский государственный университет
Томский государственный университет
Кемеровский научный центр СО РАН
Филиал Кемеровского государственного университета
в г. Анжеро-Судженске**

**НАУЧНОЕ
ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЕЖИ**

**Материалы XIII Всероссийской
научно-практической конференции
14-15 мая 2009 г.
Часть 4**

Издательство Томского университета
2009

ББК 74+72.

Н76

Научное творчество молодежи: Материалы XIII Всероссийской
Н76 научно-практической конференции (14-15 мая 2009 г.). – Томск:
Изд-во Том. ун-та, 2009. – Ч. 4. – 150 с.

ISBN 978-5-7511-1921-8

В четвертой части материалов научно-практической конференции содержатся тезисы лучших докладов учащихся школ, гимназий, лицеев и других образовательных учреждений довузовского образования. Тезисы докладов печатаются в авторской редакции.

ББК 74+72

*Конференция проводится при поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований (проект № 09-06-06806-моб_э).*

Ред. коллегия:

д-р физ.-мат. наук, проф. Р. Т. Якупов,
канд. физ.-мат. наук, доц. И. Р. Гарайшина,
канд. филол. наук, доц. Е. Н. Лисицкая,
канд. пед. наук, доц. Н. А. Хамидулина,
канд. ист. наук Е. В. Вечер

ISBN 978-5-7511-1921-8

© Кемеровский государственный университет, 2009

© Филиал КемГУ в г. Анжеро-Судженске, 2009

© Коллектив авторов, 2009

Предисловие

14-15 мая 2009 г. в филиале Кемеровского государственного университета в г. Анжеро-Судженске состоялась XIII Всероссийская научно-практическая конференция «Научное творчество молодёжи», организаторами которой являлись филиал Кемеровского государственного университета в г. Анжеро-Судженске, Кемеровский государственный университет, Томский государственный университет и Кемеровский научный центр СО РАН. Основными задачами конференции стали: привлечение молодёжи к научному творчеству, формирование навыков научно-исследовательской работы; создание и развитие научно-исследовательского сообщества учащихся, студентов, аспирантов, молодых преподавателей и сотрудников вузов и научных организаций.

Конференция проводилась при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 09-06-06806-моб_г, руководитель д-р физ.-мат. наук, проф. Р. Т. Якупов). Необходимость проведения научного мероприятия, адресованного молодым людям, активно занимающимся исследовательской работой, всецело поддерживает и администрация города Анжеро-Судженска, включив проведение конференции в план мероприятий программы «Молодёжь 2005-2010 гг.».

В рамках конференции прошли пленарное заседание и заседания секций по следующим направлениям: математика, прикладная математика; математическое и компьютерное моделирование; математические методы в экономике; математическое моделирование и информационные технологии в технических приложениях; информационные технологии; Internet-технологии и их приложения; экономическая теория на современном этапе; актуальные проблемы экономического развития регионов России; менеджмент; педагогика и психология; история; культурология и социология; филология; естествознание; медицина, здоровый образ жизни; физическая культура и спорт.

Пленарное заседание, открывавшее конференцию, было посвящено обсуждению актуальных вопросов в области образования и научной деятельности молодых учёных. Д-р пед. наук, профессор КемГУ Т. М. Чурекова рассказала о тех проблемах, которые волнуют каждого из нас, – подписание Россией Болонской декларации, новые требования к содержанию образования, в том числе и профессиональному, переход к двухуровневому высшему образованию. Была подчеркнута необходимость решения ряда задач, поставленных президентом РФ в обращении к Законодательному собранию в области школьного образования как фундаментальной основы профессионального.

Направления научной деятельности молодёжи Кузбасса осветила А. В. Остапцева, канд. биол. наук, председатель Советов молодых учёных Кем НЦ и Кузбасса.

15 мая филиал встречал молодых участников конференции – учащихся школ, лицеев и гимназий. На звание лучшей претендовали 214 работ из школ Новосибирска, Новокузнецка, Мариинска, Тайги, Яи и г. Анжеро-Судженска. В конкурсе также участвовали и самые маленькие исследователи – 20 учеников начальных классов, включая первоклассников, представили свои исследования по краеведению, экологии, истории и литературе. Специально для них работала секция под названием «Первые шаги в науке».

Желаем всем участникам конференции дальнейших успехов и новых научных открытий!

Оргкомитет

Победители конкурса научно-исследовательских работ

Секция «Первые шаги в науке»

Подсекция I

1. **Булгаков И. А., Плеснярская А. А., Стародумова А. В.** Круг детского чтения в Мариинске в XIX-XX вв. г. Мариинск, МОУ «СОШ № 1», 4 класс, научный руководитель: Жукова Н. Н.

2. **Шатобина Д. А.** Оригами – серьезное искусство или игра? г. Тайга, МОУ «СОШ № 33», 4 класс, научный руководитель: Ботова Т. В.

3. **Бакланова Д. А.** Моя семья – мое богатство. г. Тайга, МОУ «СОШ № 33», 3 класс, научный руководитель: Куклина В. Е.

Подсекция II

1. **Ажичаков Д. Е., Абушаев Р. С., Арышев Н. Д.** Нужна ли нам жевательная резинка? пгт Яя, МОУ «Яйская СОШ № 3», 3 класс, научный руководитель: Шипачева Е. М.

2. **Гаращенко К. С.** Проблемы загрязнения реки Кия. г. Мариинск, МОУ «Гимназия № 2», 4 класс, научный руководитель: Пацуло Н. Н.

3. **Тихомиров П. А.** Китатский заказник как условие сохранения и воспроизводства бобров. пгт Яя, МОУ «Яйская СОШ № 3», 5 класс, научный руководитель: Матвеева Л. И.

Секция «Педагогика и психология»

1. **Щурихина К. В.** Влияние изобразительного искусства на память человека. г. Анжеро-Судженск, МОУ ДОД «Детский эколого-биологический центр им. Г. Н. Сагиль», 9 класс, научный руководитель: Агапова Т. А.

2. **Змеева С. И.** Биоэтика. г. Новосибирск, МОУ «Аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка», 9 класс, научный руководитель: Малыгина Л. П.

Секция «Алгебра и математический анализ»

1. **Давыденко А. С., Карпушова Е. А.** Функционально-графический метод решения уравнений. г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Клокова Т. В.

2. **Коростелев М. П., Фролов И. С.** Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. г. Мариинск, МОУ «СОШ № 7», 11 класс, научный руководитель: Бреккель Е. Д.

3. **Гатаулина А. Р.** Тригонометрические подстановки для решения алгебраических задач. г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3 с углубленным изучением отдельных предметов», 11 класс, научный руководитель: Коверзнева О. Г.

Секция «Геометрия»

1. **Бюллер А. К., Кинес Н. В.** Исследование методов решения задач на вычисление расстояний в пространстве. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Попова О. Н.*

2. **Фролова Е., Первушина О.** Куда падает высота пирамиды? *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3 с углубленным изучением отдельных предметов», 10 класс, научный руководитель: Соловьев Л. М.*

3. **Кочергин Д. К.** Изготовление тусса «Узоры» *г. Мариинск, МОУ «СОШ № 1», 11 класс, научный руководитель: Прохорова З. В.*

4. **Ткачева Т. В.** Задачи планиметрии повышенной сложности на ЕГЭ. *п.г.т. Яя, МОУ «Яйская СОШ № 2», 10 класс, научный руководитель: Ананьева Л. П.*

Секция «Информатика»

1. **Юмашов В. А.** Система управления контентом CaesiumEngineCMS. *г. Новосибирск, МОУ «Аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка», 10 класс, научный руководитель: Марковская Л. А.*

2. **Курденко Д. В.** Построение графиков функций в среде C++. *г. Новосибирск, МОУ «Аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка», научный руководитель: Клековкина Т. В.*

3. **Мардоян Д. Д.** Визуальная архитектура. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Денисович М. В.*

4. **Павлова А.** Определение компьютерной зависимости с помощью тестирования. *г. Новокузнецк, НМОУ «Гимназия № 44», 10 класс, научный руководитель: Митина Н. В.*

Секция «Экономика»

1. **Мершина Р.** Состояние и перспективы развития пешеходного туризма в районе Поднебесные Зубья Кузнецкого Алатау. *г. Анжеро-Судженск, МОУ ДОД ДООСЦ «Олимп», НОУ «Следопыт», 8 класс, научный руководитель: Мершина И. Л.*

2. **Гатаулина А. Р.** Реализация национальной программы «Доступное и комфортное жильё гражданам России» в г. Анжеро-Судженске. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3 с углубленным изучением отдельных предметов», 11 класс, научный руководитель: Мазурова Л. М.*

3. **Гостинцев З.** Рынок компьютерных игр. *г. Новокузнецк, НМОУ «Гимназия № 44», 10 класс, научный руководитель: Шпакович В. И.*

Секция «Литературоведение»

Подсекция I

1. **Капканова С. Г.** Литературно-художественное кафе «Бродячая собака» как способ преодоления «кризиса индивидуализма». *г. Анжеро-*

Судженск, МОУ «СОШ № 3, 11 класс, научный руководитель: Коваленко Т. Д.

2. **Редчекова К. А.** Демон в творчестве М. Ю. Лермонтова и М. А. Врубеля. г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Снигирева Л. М.

3. **Зуев Е. И.** Адресаты любовной лирики А. С. Пушкина. г. Тайга, МОУ «СОШ № 160», 10 класс, научный руководитель: Сёмушкина И. В.

Подсекция II

1. **Труфанова А. С.** Эволюция образа праведника в творчестве Н. С. Лескова. г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Глухова Л. Н.

2. **Калуцкая А. Э.** Мифологические основы пьесы А. Н. Островского «Снегурочка». г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Снигирева Л. М.

3. **Решетникова Ж. М.** Драгоценные камни в русской классике. г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 17», 10 класс, научный руководитель: Степанова М. Ю.

Секция «Языкознание»

1. **Вейда Е. В.** Внешний человек в компаративном зеркале. г. Мариинск, МОУ «Гимназия № 2», 10 класс, научный руководитель: Шишкова М. В.

2. **Цикунова Р. В.** Экспрессивные синтаксические фигуры в публицистическом дискурсе. г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3 с углубленным изучением отдельных предметов», 9 класс, научный руководитель: Профатилова Н. П.

3. **Птахина В. В.** Функции сравнения в творчестве Н. В. Гоголя. г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Глухова Л. Н.

4. **Патрушева С. С., Яценко Д. Н.** Искусство словесной живописи в поэме Н. В. Гоголя «Мертвые души». г. Тайга, МОУ «СОШ № 33», 11 класс, научные руководители: Виниченко О. Д., Фролова Н. О.

Секция «История»

1. **Кирилина А. С.** Баухник Иоган Иозефович. г. Мариинск, МОУ «СОШ № 7», 11 класс, научный руководитель: Федосова Н. В.

2. **Яковлева Д. К., Степанова И. Ю.** Анжеро-Судженск: общественно-политическая жизнь начала «оттепели». г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Подгорная Л. П.

3. **Толокнова Я. В.** Мариинское купечество. г. Мариинск, МОУ ДОД «Станция юных техников», 9 класс, научный руководитель: Шерба Т. Л.

Секция «Историческое краеведение»

1. **Грек А. В., Грек К. В.** Сюда не спешат во спасение душ. *пгт Яя, МОУ «Яйская СОШ № 1», 10 класс, научный руководитель: Дмитриенко Л. А.*

2. **Логинова Д. С., Зонина А. О.** Деятельность прихода святых апостолов Петра и Павла. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 8», 10 класс, научный руководитель: Ларионова И. Ю.*

3. **Набоков А. П.** Деревянная архитектура г. Мариинска конца XIX – начала XX века. *г. Мариинск, МОУ «Гимназия № 2», 9 класс, научный руководитель: Власова Е. И.*

Секция «Актуальные проблемы лингвистики»

1. **Назаров С. Е.** Проблема эффективности машинного перевода. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Дехтеренко Ю. О.*

2. **Ложкина А. Н.** Сопоставительный анализ английских и русских пословиц о семье. *г. Тайга, МОУ «СОШ № 33», 9 класс, научный руководитель: Жук Е. В.*

3. **Кистанова В. С.** Лексико-семантический анализ англоязычных рекламных слоганов. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3», 11 класс, научный руководитель: Булгаков Д. А.*

Секция «Физика»

1. **Моисеев Т.** Аннигиляция и ее применение. *г. Новокузнецк, НМОУ «Гимназия № 44», 9 класс, научный руководитель: Уфимцева О. В.*

2. **Арбузова О. И.** Изучение свойств почвы пришкольного участка. *г. Мариинск, МОУ «СОШ № 6», 10 класс, научные руководители: Сотниченко Л. Г., Сарина Т. В.*

3. **Пузанова И. В.** Композиционные материалы. *г. Новосибирск, МОУ «Аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка», 10 класс, научный руководитель: Корелина О. В.*

Секция «Химия»

1. **Зудилин А. С., Лебедев А. В.** Питьевая вода Яйского водозабора: соответствие государственному стандарту. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 22», 9, 7 класс, научный руководитель: Кузнецова Н. И.*

2. **Ечина Д.** Фотометрическое определение соединений мышьяка в воздухе для оценки режима его воздействия. *г. Новокузнецк, НМОУ «Гимназия № 44», 9 класс, научный руководитель: Мокрова И. М.*

3. **Семенова Е. А., Якупова А. Ш.** Меховые превращения. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Шипачева С. В.*

4. Егорова Ю. В. Исследование консервированных продуктов питания на содержание в них тяжелых металлов. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Немыкина О. Я.*

5. Баклыкова Ю. А., Парышева А. С. Изучение моющей способности синтетических моющих средств. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 14», 10 класс, научный руководитель: Букина Е. Б.*

Секция «Культурология, социология, право»

1. Гречухина А. С., Бархатова С. А. Рок, судьба в творчестве художников XIX века. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11», 10 класс, научный руководитель: Литвиненко А. А.*

2. Цыганкова Л. А. Брошенные дети. *г. Тайга, МОУ «СОШ № 33», 11 класс, научный руководитель: Милейко Н. Е.*

3. Сайфулина А., Цепинская К., Яганова С., Александров П., Зотова О., Небогатов П. Значение лица в судьбе и творчестве Александра Сергеевича Пушкина. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3», 6 класс, научный руководитель: Мартыненко Т. В.*

Секция «Биология»

1. Карапетян А. А. Пресноводный полип – гидра. *г. Анжеро-Судженск, МОУ ДОД «Детский эколого-биологический центр им. Г.Н. Сагиль», 6 класс, научный руководитель: Аксенова И. Б.*

2. Ляшенко А. А. Космические оранжереи. *г. Новосибирск, МОУ «Аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка», 9 класс, научный руководитель: Малыгина Л. П.*

3. Плебан И. В., Плебан Г. В. Нитраты... Что мы о них знаем? *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 36», 8 класс, научный руководитель: Искандарова Л. Г.*

Секция «Экология»

1. Мягченко В. А. Космический мониторинг лесных пожаров с помощью спутника TERRA. *г. Новосибирск, МОУ «Аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка», 11 класс, научный руководитель: Ветохин С. В.*

2. Хабарова В. А., Альберт К. В. Инфраструктура пос. Рудничный и качество речной воды. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 14», 11 класс, научный руководитель: Букина Е. Б.*

3. Двухреченская Н., Коровина А. Экологическая проблемы озера Собачка. *г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 17», 8 класс, научный руководитель: Гуменович Г. В.*

Секция «Медицина. Основы здорового образа жизни»

1. Сивакова С. А. Исследование защитного действия зубных паст. г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 12», 9 класс, научный руководитель: Романенко Л. А.

2. Рявкина Т. О. Изучение образа жизни моих сверстников. г. Анжеро-Судженск, МОУ ДОД «Детский эколого-биологический центр им. Г.Н. Сагиль», 9 класс, научные руководители: Агапова Т. А., Туркотова М. С.

3. Сорокин Д. А. Компьютер – друг или враг? г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 22», 8 класс, научный руководитель: Жукова Г. К.

ЧТО МЫ ЕДИМ

А. П. Андрейчик

г. Мариинск, МОУ «СОШ № 6»

Научный руководитель: Л. Г. Сотниченко

Народная мудрость гласит: «Если ты заболел – измени образ жизни; если это не помогает – измени питание; если и это не помогает – только тогда обращайся к лекарствам и врачам».

И правда, здоровье человека во многом зависит от его образа жизни, от того, насколько разнообразна пища, которую он принимает. Изобилие разнообразных продуктов питания в самых красочных обертках и упаковках уже давно никого не удивляет. Все прилавки пестрят разнообразными вкусами, а производители готовы удовлетворить вкусы любых платежеспособных покупателей.

Что нужно знать каждому, кто идет в магазин за продуктами? Каким продуктам питания отдавать предпочтение, а о каких забыть навсегда? Ответы на эти и другие вопросы мы попытались найти, выполняя этот проект.

Мы задались целью исследовать продукты питания, употребляемые моей семьей, на наличие в них опасных консервантов.

И в соответствии с целью поставили следующие задачи:

- на основе анализа специализированной литературы установить, какие консерванты являются вредными, и выявить их опасное воздействие на организм человека;
- выявить уровень знаний о пищевых консервантах среди школьников г. Мариинска с помощью социологического опроса;
- исследовать и классифицировать продукты питания на наличие в них опасных пищевых добавок;
- провести эксперимент по влиянию нитрата калия как консерванта на проращивание семян фасоли;
- разработать памятку покупателям «Экологически грамотный потребитель».

В проекте использовались анализ теоретической литературы, анкетирование, сбор информации методом контент-анализа, классификация и идентификация.

Буква «Е» на этикетке состава того или иного продукта питания обозначает соответствие европейскому стандарту питания, а цифровой индекс – сам вид добавки. Некогда названия этих химических веществ указывались в составе продуктов полностью, но по причине объёмности названий была произведена замена на буквенно-цифровой код.

До недавнего времени в России были запрещены три добавки – Е121 (цитрусовый красный краситель), Е123 (краситель амарант) и Е240 (консервант формальдегид). Все три добавки могут способствовать образованию злокачественных опухолей. С 2005 года запрещены консерванты Е216 и Е217, а позже этот список пополнил краситель Е128. Также опасными признаны Е173, Е924а, Е924б.

Среди разрешенных добавок тоже есть небезопасные для нашего здоровья. Консерванты E230, E231, E232, которые используются при обработке фруктов, представляют собой фенол. Даже в малых дозах он может спровоцировать онкологические заболевания, а в больших это просто яд.

Но и многие другие разрешенные к применению пищевые добавки, по мнению медиков, могут оказать негативное воздействие на организм человека.

Они могут вызывать аллергические реакции, расстройство пищеварения, привести к образованию злокачественных опухолей, нарушить функцию поджелудочной железы.

Анализ состава продуктов показал, что некоторые из них содержат большое количество консервантов. К таким продуктам можно отнести жевательные конфеты, пастилу, чупа-чупсы, чипсы, картофель-фри, газированные напитки, шоколадные батончики, а также различные фаст-фуды.

Для выявления уровня знаний о пищевых консервантах мы провели социологический опрос моих одноклассников и друзей. Всего нами было опрошено 34 человека. Всем респондентам был задан следующий вопрос: «Обращаете ли вы внимание при выборе продукта для употребления на то, входит ли в состав данного продукта код E?».

Было установлено, что 35,3 % школьников не знают, что такое пищевые консерванты, и лишь 17,65 % опрошенных заботятся о своем здоровье.

В нашей семье тоже редко обращали внимание на состав продуктов, поэтому мы решили провести исследование на присутствие пищевых добавок в продуктах, которые покупает моя семья.

Исследование показало, что продукты, которые мы покупаем, содержат консерванты, негативно влияющие на здоровье человека.

После проведения исследования состава продуктов в рационе нашей семьи заметно сократилось потребление таких продуктов, в которых содержатся консерванты, красители, загустители и другие вредные вещества. Мы стали лучше следить за своим здоровьем: меньше покупать разные газировки, чипсы, жвачку.

Изучая этикетки бекона и колбасы, мы обратили внимание, что в их состав входят **нитраты** и **нитриты**, которые производители используют для фиксации окраски. Нитродобавки также содержатся в копчёной рыбе, шпротах, консервированной сельди. Поэтому мы решили проверить влияние растворов нитрата калия на живое, в частности, на прорастание семян фасоли.

Целью этого эксперимента было изучение влияния растворов нитрата калия разной концентрации на развитие семян фасоли.

Эксперимент проводился в трёх вариантах: контроль, 1-й вариант с концентрацией, равной ПДК (предельно допустимая концентрация) консерванта, 2-й вариант с концентрацией в два раза больше ПДК и в трёх повторениях.

В результате проведённых исследований было выявлено отрицательное действие пищевого консерванта (нитрата калия) на прорастание семян. Он снижает показатели всхожести и развития на 30 % в 1-м варианте и на 56,1 % во 2-м варианте по сравнению с контролем.

Основываясь на полученных результатах, мы рекомендуем как можно реже употреблять продукты с долгим сроком хранения, так как срок их хранения увеличивается при добавлении консервантов.

По окончании выполнения нашего проекта можно сделать следующие выводы:

- Изучение литературы показало, что использование консервантов необходимо для изготовления продуктов питания. Однако для того, чтобы увеличить срок хранения и улучшить внешний вид, производители зачастую употребляют вредные и иногда запрещенные пищевые добавки.

- Анализ продуктов питания, которые покупает моя семья показал, что практически в каждом из рассмотренных продуктов были обнаружены пищевые добавки, которые влияют на состояние здоровья человека. Среди изученных нами пищевых консервантов в продуктах чаще всего встречаются красители, которые вызывают аллергические реакции у человека, добавки, вызывающие кишечные расстройства, а также встречаются консерванты, способные вызывать онкологические заболевания.

- Опрос моих друзей показал, что 35,3 % школьников не знают, что такое пищевые консерванты, и лишь 17,65 % опрошенных заботятся о своем здоровье.

- В результате проведённых исследований было выявлено отрицательное действие пищевого консерванта (нитрата калия), входящего в состав мясных и рыбных продуктов, на прорастание семян.

По результатам проектной работы мы можем предложить некоторые рекомендации.

Для того чтобы не подвергать свое здоровье опасности, желательно в пищу принимать продукты питания с минимальным содержанием пищевых добавок. При приобретении продуктов питания в магазинах необходимо знать, какие пищевые добавки являются вредными для организма человека, и стараться не покупать те продукты, на этикетках которых указаны эти добавки. Экологическая безопасность и химические знания помогут сделать правильный выбор продуктов питания, образа жизни. Для ограничения попадания вредных пищевых добавок на свой стол, нужно стараться не покупать продукты с неестественно яркой окраской, избегать товаров со слишком долгим сроком хранения. Лучше покупать свежие овощи и фрукты вместо замороженных и ограничить потребление переработанных и законсервированных мясных продуктов.

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ПОЧВЫ ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА

О. И. Арбузова

г Мариинск, МОУ «СОШ № 6»

Научный руководитель: Л. Г. Сотниченко

Озеленение пришкольного участка выполняет многообразные функции: оздоровление воздуха, улучшение микроклимата, придает своеобразие и неповторимый облик. Разнообразная окраска цветков и соцветий цветочных растений – радуга основных окрасок, тысячи оттенков и самые невероятные сочетания на клумбах притягивает взгляд человека, заставляет его радоваться, любить красоту природы.

Ежегодно на пришкольном участке нашей школы учащиеся сажают и ухаживают за различными цветами на клумбах, затрачивая немало сил и времени. Но результаты их труда не радуют глаз. В чём же причина того, что, несмотря на заботы и ранний посев семян на рассаду, цветы не успевают распуститься и порадовать окружающих? Быть может дело в среде, в которой растут и развиваются растения?

Поиск путей решения данной проблемы и стал целью нашего исследования.

Цель нашей работы: изучение физических и химических свойств почвы пришкольного участка.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- определить механический состав почвы;
- измерить влажность почвы, скорость и высоту подъёма воды в почве по капиллярам;
- изучить теплопроводность разных видов почв пришкольного участка;
- узнать плотность, солесодержание, кислотность почв пришкольного участка;
- определить степень аэрируемости почвы;
- выявить присутствие ионов в почвенной вытяжке;
- исследовать наличие органических веществ.

Для осуществления данной работы были использованы методики, предложенные В. В. Добровольским в учебном пособии «Практикум по географии почв» и В. В. Пасечником в школьном практикуме «Экология».

Данные исследования проводились в июне – августе 2008 г. в рамках работы «Школы юного эколога».

Для выполнения исследовательской работы мы составили примерную карту расположения цветников на пришкольном участке. Каждой клумбе, с которой мы брали образцы почв, присвоили номер. Далее номер образца соответствует номеру клумбы, откуда была взята почва. Отбор почвенных образцов производился по принципу конверта.

Таблица 1

Физические свойства почвы пришкольного участка

Образец	Механический состав	Влажность, %	Плотность, г/см ³	Порозность, %
1	Средний суглинок	36,6	2,273	54,5
2	Тяжелый суглинок	34,8	2,330	16,5
3	Средний суглинок	37,9	1,528	21,4

Из химических свойств почвы определялись кислотность, наличие органических веществ и ионов в почвенной вытяжке. Для сравнения взяли почву с берега реки, считая её более плодородной, чем почва пришкольного участка.

В почвенной вытяжке второго образца выявили отсутствие определяемых ионов железа, кальция, свинца, хлора, сульфат и нитрат ионов, карбонат ионов.

По результатам проведенных исследований можно сделать некоторые выводы:

- Почвы по гранулометрическому составу относятся, в основном, к среднему суглинку.

- Плотность почвы второго образца оказалась больше, чем первого. Наименьшую плотность имеет почва третьего образца.

- Мы установили, что большей теплопроводностью обладает почва первого образца. Самую малую теплопроводность имеет образец № 3.

- Как выяснилось, грунт из второй клумбы имеет самую малую влажность. А вот грунт из третьей клумбы, наоборот, имеет большую влажность.

- Водоподемная способность почвы первого образца выше, чем второго. Водоподемная способность почвы третьего образца самая маленькая.

- Наибольшую порозность (скважность) имеет почва на клумбе № 1 и наименьшую – на клумбе № 2.

- Почва исследуемых клумб закислена ($\text{pH} = 5$) и требует известкования.

- Почва этих же клумб не содержит ионов Fe^{3+} , Ca^{2+} , Pb^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , NO_3^- .

- Содержание органических веществ минимально.

На основании этих выводов мы предложили некоторые рекомендации, что позволит улучшить свойства почвы.

- Для нейтрализации кислых почв желательно провести известкование.

- Для повышения теплопроводности почвы провести мульчирование её поверхности перегноем, т.к. при мульче тёмного цвета температура почвы повышается.
- В течение всего сезона вегетации растений проводить неоднократное рыхление почв для повышения аэрации и обеспечения воздухом корневой системы цветов.
- Необходимо вносить органические и минеральные удобрения, которые являются не только источником питательных веществ, но и преобразователями почвенной среды, способствующими улучшению физических свойств почвы, её структуры и водно-воздушной среды.
- При подборе сортов различных цветочных культур надо иметь в виду, что лучше использовать районированные сорта, нетребовательные к почвам.

Литература

1. Алексеев С. В., Груздева Н. В., Гущина Э. В. Экологический практикум школьника: Методическое пособие для учителя. – Самара: Корпорация «Федоров». Издательство «Учебная литература», 2006. – С. 55-57.
2. Добровольский В. В. Практикум по географии почв с основами почвоведения: Учебное пособие для вузов. – М.: Гуманит. издательский центр ВЛАДОС, 2001. – 144 с.
3. Краснова Н. С. Цветочные растения / Пособие для начинающих цветоводов. М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1959. – 263 с.
4. Коровин А. И., Коровина О. Н. Погода, огород и сад любителя. – Л.: Гидрометеиздат, 1990. – 232 с.
5. Кудрявец Д. Б., Петренко Н. А. Как вырастить цветы: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1993. – 179 с.
6. Пасечник В. В. Школьный практикум. Экология. 10 (11) кл. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001. – 64 с.

МОЯ СЕМЬЯ – МОЁ БОГАТСТВО

Д. А. Бакланова

г. Тайга, МОУ «СОШ № 33»

Научный руководитель: В. Е. Куклина

Моя семья – это папа Андрей, мама Оксана, я и мой маленький братик Арсений. Но на самом деле моя семья гораздо больше. Дружная группа наших родственников составляет почти 100 человек, только в Тайге живут около 50 наших родных. Настоящим центром нашей семьи является родная сестра моей бабушки Лидии Ивановны Заболотневой – Любовь Ивановна Девярых.

Любови Ивановне 71 год, но к ней стремятся все – и дети, и молодежь нашей семьи, и пожилые люди. С ней нам тепло, интересно и весело.

Когда мы все собираемся у Любви Ивановны, нас объединяет сама любовь, чувство надежности, единства.

Мама часто цитирует русские пословицы: «Семья в куче – не страшна и туча», «Согласную семью и горе не берет». Мама также часто говорит: в нашей семье есть такое правило, мы привыкли делать так, а не иначе, это обычаи нашей семьи.

Мне захотелось изучить историю своей семьи, её обычаи.

Целью моей исследовательской работы стало изучение тех обычаев семьи, которые связывают нас всех.

Задачи исследовательской работы:

1. Узнать у родственников, какие правила поведения в семье они считают ценными для себя.

2. Выяснить – эти обычаи сложились сейчас, среди живущих ныне родственников, или они переданы прежним поколением родственников и стали традициями семьи.

Актуальность моей темы заключается в том, что моя семья – счастливая. Все лучшее для меня – и будни и праздники – происходит в моей семье. На чем основано счастье моей семьи – об этом я хотела узнать сама и рассказать другим.

Гипотеза исследования – я предполагаю, что обычаи, правила поведения переданы современной семье другими поколениями, и эти обычаи стали традициями семьи.

Методы моего исследования:

1. Опрос родственников.
2. Изучение воспоминаний Любви Ивановны Девярых об её отце – Иване Ивановиче Метелеве.
3. Изучение писем прадедушки И.И. Метелева

Выводы

Мой прадед Иван Иванович Метелев – представитель четвертого поколения моей семьи – ярко олицетворял те ценности, которые связывают мою семью сегодня. Черты его личности несет его дочь Любовь Ивановна Девярых, моя бабушка. Таким образом, гипотеза моего исследования доказана.

Правила поведения в моей семье переданы прежним поколением родственников и стали традициями семьи.

Литература

1. Ожегов С. И. Словарь русского языка. – Москва: «ОНИКС 21 век»; «Мир и Образование», 2004.
2. Ушакова О. Д. Пословицы, поговорки, крылатые выражения. – СПб.: Литера, 2007.

ИЗУЧЕНИЕ МОЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗНЫХ ФАКТОРОВ

Ю. Баклыкова, А. Парышева

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ №14»

Научный руководитель: Е. Б. Букина

В технике и в быту мы непосредственно соприкасаемся с порошками, растворами и пылью синтетических препаратов.

Трудно перечислить все отрасли промышленности, в которых синтетические моющие вещества за последние годы стали незаменимыми:

- на текстильных предприятиях они используются для мойки, покраски шерсти, обработки хлопчатобумажных и вискозно-штапельных тканей, для отделки ткани;
- в нефтяной отрасли при бурении и при обработке нефти и др.

Синтетические моющие вещества применяются также при изготовлении косметических средств – разнообразных кремов для ухода за кожей, лосьонов, шампуней, зубных паст, театрального грима, туалетного мыла.

В сельском хозяйстве – для получения инсектицидов, гербицидов, фунгицидов.

Химики разрабатывают новые, более современные типы синтетических моющих веществ и осваивают технологию их производства. И поэтому в данный момент времени все мы являемся свидетелями того, что в наших магазинах появился огромный ассортимент синтетических моющих средств, в котором мы уже можем потеряться. А рекламодатели постоянно твердят о высоком качестве СМС. На экране хорошо видно, как пятна с рубашек и простыней исчезают, словно по волшебству. А как на самом деле? Ведь дело чести для каждой хозяйки – это безупречная чистота одежды и постельного белья. Итак, когда мы идем покупать СМС, нам бы хотелось купить такое средство, которым можно было бы стирать всё, невзирая на качество ткани и степень загрязнения. Существует ли такое средство? Если да, то какое? Если нет, то каким оно должно быть?

На эти вопросы мы попытались ответить в своей исследовательской работе. Опросив в нашей школе учащихся 10-11 классов, мы выбрали 3 наиболее популярных вида порошка (разной стоимости и состава) и изучили отстирывающую способность порошков на разных видах волокон тканей, загрязненных фруктовым соком, кетчупом, чернилами, подсолнечным маслом, в разных температурных режимах.

Цель работы: изучение моющей способности синтетических моющих средств.

Гипотезы:

1. Будет ли один и тот же порошок в равной степени отстирывать сходные загрязнения с тканей из разных волокон.

2. Если изменить температурный режим, то повлияет ли это на моющую способность порошков.

Предмет исследования: процесс взаимодействия компонентов порошка с грязевыми частицами.

Объект исследования: ткани с нанесёнными на них пятнами различной природы.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Изучить теоретическим путём состав моющих средств.
2. Проверить опытным путём зависимость моющей способности

СМС:

- от температуры;
- от природы загрязнителя;
- от вида ткани;
- от вида порошка;

3. Проанализировать данные эксперимента и сделать соответствующие выводы.

В данной работе использовались следующие методы:

1. Анкетирование.
2. Опыт.
3. Наблюдение.

Разнообразные свойства СМС зависят от компонентов, входящих в их состав:

1. ПАВ – поверхностно-активные вещества – изменяют поверхностное натяжение, например натрий-сульфоновый эфир цетилового спирта.

2. Комплексообразователи (полифосфаты) – повышают активность ПАВ, снижают жёсткость воды за счёт образования прочных, но растворимых в воде соединений с ионами магния и кальция, например натрий-трифосфат.

3. Отбеливающие вещества, например перборат натрия: $\text{NaBO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, оптические отбеливатели – главным образом производные пиразолина, кумарина, бензимидазола.

4. Отдушки.

5. Ферменты – протеаза или протеаза в сочетании с амилазой.

Моющая способность СМС и мыла объясняется гидролизом и появлением в результате этого процесса гидроксид-ионов.

Исследовательская часть по данной работе проводилась в два этапа. На первом этапе методом анкетирования был изучен выбор наиболее популярных порошков, а также знания учеников относительно состава порошков и роли каждого компонента в моющих средствах.

Было опрошено 50 учащихся, обучающихся в 10-11 классах. В анкете предлагались следующие вопросы:

1. Обращаете ли внимание на рекламу при покупке порошка?
2. Изучаете ли вы состав порошка?
3. Известна ли вам роль каждого компонента порошка?
4. Каким порошком чаще всего пользуются в вашей семье?
5. Довольна ли качеством стирки ваша семья?
6. Используется ли в вашей семье конкретный порошок для стирки определённых видов тканей?
7. Выполняете ли вы все рекомендации, указанные на упаковке порошка?

Анализ анкеты показывал, что наиболее популярными порошками оказались «Миф», «Тайд», «Ариель», «Sorti», «Ушастый нянь». Составом порошков в большей степени интересуются учащиеся 10 класса. К сожалению, анкетирование показало низкую знаниевую базу в вопросе о роли каждого компонента, только 25 % опрошенных из 11 «А» класса положительно ответили на этот вопрос. Так как большинство респондентов выполняют рекомендации, указанные на упаковке порошка, и используют конкретный порошок для определённых видов тканей, качество стирки их удовлетворяет.

На втором этапе мы изучали экспериментальным путём моющую способность порошков в зависимости от температуры, природы загрязнителя, вида ткани, вида порошка.

В качестве моющих средств были выбраны: «Ушастый нянь», «Sorti», «Миф». Исследовалась моющая способность изучаемых порошков на х/б, синтетике и джинсовой ткани при удалении пятен от фруктов, кетчупа, чернил и жирных пятен (свежие, застарелые), при температурных режимах: 20°, 40°, 60°, 90°.

Анализ результатов исследования показал, что пятно от кетчупа на Х/Б ткани хорошо отстирывается «Мифом» при любых температурных режимах независимо от давности пятна. Жирное пятно на Х/Б хорошо отстирывается «Мифом» при 20° (застарелое), 40° (свежее) и при 90° независимо от давности пятна. Фруктовое пятно на Х/Б хорошо отстирывается порошком «Ушастый нянь» при 20°, при 40° независимо от давности пятна и при 90° (застарелые). Чернильное пятно на Х/Б ткани ни одному порошку не удалось отстирать.

Пятно от кетчупа на синтетической ткани хорошо отстирали порошки «Миф» и «Sorti» при любых температурных режимах независимо от давности пятна. Жирное пятно на синтетической ткани хорошо отстирал «Миф» при 90° независимо от давности пятна и при 20° (свежее). Фруктовое пятно на синтетической ткани хорошо отстирал порошок «Sorti» при 20°, 60° и 90° независимо от давности пятна и порошок «Ушастый нянь» при всех температурных режимах независимо от давности пятна, кроме 60° (свежее). Чернильное пятно на синтетической ткани ни одному порошку не удалось отстирать.

Пятно от кетчупа на джинсовой ткани хорошо отстирал порошок «Миф» при любых температурных режимах независимо от давности пятна. Фруктовое пятно на джинсовой ткани хорошо отстирал порошок

«Миф» при любых температурных режимах независимо от давности пятна. Жирное пятно на джинсовой ткани хорошо отстирал порошок «Миф» при 60° и 90° (свежие пятна). Чернильное пятно на джинсовой ткани ни одному порошку не удалось отстирать полностью.

На основании проделанной работы можно сделать выводы:

1. Отстирывающая способность порошков зависит:

- от температуры;
- от природы загрязнителя;
- от вида ткани;
- от вида порошка.

2. Рекомендации, данные на упаковке порошка, не всегда соответствуют действительности.

3. Учащиеся старших классов школы №14 показали низкие знания в вопросе о роли компонентов в составе моющих средств.

Рекомендации:

1. Более точно указывать температурный режим, при котором будет достигаться наиболее высокая степень отстирывания.

2. Указывать виды загрязнения и виды ткани, отстирываемые данным порошком наиболее эффективно.

3. Включить в порошок добавки, которые бы способствовали отстирыванию чернильных пятен.

4. В состав моющих средств включить такие добавки, которые эффективно заменяют действие полифосфатов, и тем самым предотвратить загрязнение окружающей среды.

5. Учителю химии уделять больше внимания практической значимости органических и неорганических соединений.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ВЫЧИСЛЕНИЯ РАССТОЯНИЙ В ПРОСТРАНСТВЕ

А. К. Бюллер, Н. В. Кинес

г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11»

Научный руководитель: О. Н. Попова

Решение геометрических задач часто вызывает трудности. Это, в первую очередь, связано с тем, что редко какая задача в геометрии может быть решена только с использованием определенной формулы. При решении большинства задач не обойтись без привлечения разнообразных фактов теории, доказательств тех или иных утверждений, справедливых лишь при определенном расположении элементов фигур. Для успешного решения геометрических задач необходимо свободно владеть всем теоретическим материалом. Но при хорошем знании теории приобрести навык в решении задач можно, лишь решив достаточно много задач, начиная с простых и переходя к более сложным.

Одна и та же задача может быть решена, как правило, несколькими способами. Поэтому целью данной работы является изучение методов решения задач на вычисление расстояний и показать их применение

на задачах разной степени сложности. Для достижения поставленной цели были намечены следующие задачи:

- подобрать и систематизировать теоретический материал по теме, выделить более значимый и интересный материал;

- рассмотреть применение теоретических знаний к решению задач;

- изложить подобранный материал в доступной форме.

В результате определилась следующая структура работы. Она состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложения.

В первой главе рассмотрены основные понятия о многогранниках, теория изображений плоских и пространственных фигур.

Вторая глава посвящена изучению различных методов решения задач на вычисление расстояний в пространстве. Наиболее распространенный способ решения – поэтапно вычислительный, суть которого состоит в том, что некоторый отрезок включается, как правило, с помощью дополнительных построений в какой-нибудь треугольник. Затем, этап за этапом, выполняются необходимые подсчеты. Они зависят от роли отрезка относительно треугольника, в который этот отрезок включен. Следующий метод – векторно-координатный. Его достоинство состоит в том, что его применение избавляет от необходимости прибегать к наглядному представлению сложных пространственных изображений. Приведенные в этой главе решения не всегда изящные и короткие, однако выбраны именно эти решения для того, чтобы показать определенные приемы решений.

Для поступления в высшие учебные заведения ученикам необходимо сдавать единый государственный экзамен, в подготовке к которому поможет третья глава, где содержатся решенные задания части С.

По форме изложения работа представляет, по существу, практикум по решению задач. Практически каждая из них дается в виде блока, содержащего три варианта: а) наиболее простая задача; б) более трудная; в) наиболее трудная задача.

Выбрав нерациональный способ решения задачи, ученик может часами искать ответ, так и не придя к нему. В некоторых решениях путь к правильному ответу может быть короче, но намного запутаннее и сложнее оттого, что в начале пути ученик не знает точно, по какой «дороге» следует идти, что порой отнимает значительное количество времени. Опираясь на вышесказанное, можно с уверенностью сказать, что цель достигнута.

Данная работа рассчитана на широкий круг читателей: школьников, абитуриентов, проявляющих повышенный интерес к изучению стереометрии, преподавателей (для непосредственной работы на уроке, для внеклассной работы). Большое количество задач с разбором их решений позволит читателю углубить свои знания по геометрии, освоить и закрепить практические навыки. Работа не содержит систематического

изложения школьного курса и не может заменить школьные учебники, тем не менее основные вопросы освещены в ней достаточно подробно.

Авторы надеются, что данная работа окажет помощь в решении задач всем, кто будет ею пользоваться при подготовке к экзамену по математике. Ее девиз: хочешь научиться решать задачи – решай их, сопоставляя решения, полученные собственными усилиями, с теми, которые предложены авторами.

«ВНЕШНИЙ ЧЕЛОВЕК» В КОМПАРАТИВНОМ ЗЕРКАЛЕ

Е. Вейда

г. Мариинск, МОУ «Гимназия № 2»

Научные руководители: Шишкова М.В.,

канд. филол. наук, Васильева Е.В.

Работы лингвистов последних десятилетий, обращенные к изучению «языка культуры», культурно-национального мироведения народа, свидетельствуют о зарождении и развитии нового направления в языкознании – антропологического, ставящего в центре своего внимания человека – человека, погруженного в пространство культуры. «Человек обречен жить в культуре так же, как он живёт в биосфере», – считает Ю. М. Лотман [2, с. 62]. «Каждая культура, – пишет Т. И. Вендина, – «говорит» на своем языке...» [1, с. 14]. Именно язык формирует и организует то, что называется картиной мира. В. Н. Телия констатирует, что фразеологический состав языка – это «зеркало, в котором лингвокультурная общность идентифицирует своё национальное самосознание» [5, с. 14]. Сказанное вполне распространяется и на сравнения, языковые средства выражения которых многообразны [6, с.75-79], но центральное место среди всех принадлежит сравнительным (компаративным) оборотам. «Образные сравнения, – пишет В. М. Огольцев, – занимают умы исследователей с глубокой древности, вместе с тем сущность сравнения как транслятора культурно-языковой специфики народа остаётся до сих пор не раскрытой» [4, с. 3]. Это делает своевременным предпринимаемое исследование.

Доказано, что язык любой культуры воссоздает прежде всего образ человека. В языкознании наших дней обращает на себя внимание лексическая «проработанность» не только внутреннего, но и внешнего портрета человека, который, по словам Т. И. Вендиной, всецело является «императивом современной культуры» [1, с. 22].

Цель работы – определить отраженный в языке сравнений портрет «внешнего» человека, каким он существует в сибирской провинции.

В задачи входит а) создание фактической базы исследования; б) тематическая систематизация материала; в) определение специфики видения человека сквозь призму обыденного языкового сознания; г) установление наиболее продуктивных моделей самоидентификации человека при посредстве сравнительных оборотов.

В качестве основного метода используется метод научного описания с различными приемами, такими, например, как прием эксперимента (опрос информантов), наблюдения, сравнения, табличного представления словарного материала. Дополнительно применяется прием арифметических подсчетов статистического метода.

Материалом для анализа избираются сравнительные обороты (946 единиц и 5738 их употреблений), выявленные в результате опроса жителей города Мариинска Кемеровской области, которые характеризуют человека с точки зрения его внешних особенностей. Это изустно-речевые сравнения народного происхождения. В качестве респондентов были избраны следующие группы лиц: учащиеся школ, училищ, служащие и пенсионеры. Характеристики «внешнего» человека получены от 135 горожан. Опрос проводился по методике направленного эксперимента [3, с. 152-153]. Испытуемым были даны тематические группы слов-стимулов, предполагающих характеристики частей тела человека по разным признакам: анатомическим (*брови густые, как...*), эстетическим (*волосы грязные, как...*) и т. д. Опрашиваемые должны были вписать в анкету первые пришедшие на ум сравнения, напр., *волосы мягкие как пух* (42), *как шёлк* (21), *как вата* (8).

Условиями эксперимента задаются два микрополя сравнений (иерархические объединения языковых единиц с общим значением), воссоздающие внешний облик человека, – микрополе «голова» и микрополе «туловище», каждое из которых неодинаково наполнено группами с более частным значением. Так, микрополе «голова» включает в свой состав десять групп сравнительных оборотов, определяемых тем, какая часть головы человека подвергается сравнению, т. е. является субъектом сравнения: волосы, глаза, губы и т. д. Микрополе «туловище» складывается из пяти групп, характеризующих отдельно грудь, руки, колени и т. д. Частный субъект сравнения в каждой группе живописуется в тех направлениях, с привлечением тех объектов сравнения, которые задаются словами-стимулами, служащими основанием для сравнения. Количество последних варьируется от одного до семи. Компаративные характеристики внешности человека, входящие в оба поля, насчитывают сорок девять стимулов. Это, так сказать, заданная часть эксперимента. Из ответов, «спровоцированных» полусотней стимулов, получено до тысячи внешних характеристик человека, которые в результате большей или меньшей повторяемости объектов сравнения образуют группы от двух до восьми сотен единиц.

Совокупность сравнений даёт фрагментарное представление о коллективном языковом сознании лингвокультурного сообщества, характерном для одного из русских провинциальных городов.

Можно говорить о двух основных функциях сравнительных конструкций в речи рядовых носителей языка: информативной и экспрессивной. Первая предполагает либо осмысление предмета обозначения, либо его созерцание (*волосы мягкие как пух* – 42, *глаза ясные как небо* – 48; *брови чёрные как уголь* – 26; *глаза голубые как небо* – 56); вторая

выражает эмоциональное впечатление от предмета обсуждения (*губы красивые как роза* – 40).

Подавляющее большинство примеров свидетельствует о том, что сравнительный оборот порождается внеязыковой действительностью, непосредственно окружающей человека, адекватен ей и вполне конкретен. Любопытно то, что предпочтение отдается натурфактным объектам. Сюда входят прежде всего реалии неживой природы (*брови густые как лес* – 46, *чёрные как ночь* – 46), а также животные (*волосы, курчавые как у барана*, – 54, *маленький рот, как у мышки*, – 26). Третью позицию занимает сам человек (*брови густые, как у Брежнева*, – 38, *чёрные, как у Кобзона*, – 20). Далее следуют предметные и вещественные характеристики: *волосы прямые, как линейка* (41), *губы тонкие, как ниточка* (44). Сравнения с абстрактными объектами нетипичны: *волосы грязные, как грех* (3), *как ложь* (2), *глаза блестящие, как счастье* (3).

В обыденном народном сознании быт и природа, можно сказать, не противопоставляются друг другу; тесно связанными оказываются живое и неживое, повседневное (своё, близкое) и природное (отдалённое). Основная масса сравнений рядовой языковой личности порождается тем, что постоянно «находится перед глазами». Отсюда понятно то, что преобладают зрительные (созерцательные) сравнения. Это составляет ядро компаративного фрагмента анализируемого семантического поля.

Ассоциации, возникающие на основе того, чего нет в непосредственном восприятии, что не характерно для места проживания, сферы личной деятельности горожан, явно периферийны. Они либо единичны, окказиональны, либо используются тогда, когда в общенациональном сознании существуют связанные с этим объектом стереотипы. Это, однако, не мешает спонтанным народным сравнениям быть нетривиальными, порой неожиданными. Тенденция к ассоциативному сопряжению в компаративную пару неоднородных сфер действительности влечёт к достаточной степени образности сравнений.

Обращает на себя внимание активность сравнений с соматизмами *глаза, губы, лицо*.

Социальный опыт человека накладывает определенный отпечаток на язык, при этом, описывая одни и те же объекты, испытуемые сравнивают их с разными реалиями, имеющими прямое отношение к условиям жизни носителей данного языка, к их культуре, обычаям и традициям. Следовательно, в сравнениях воплощается народный менталитет и духовная культура русского народа. Наш экспериментальный материал, таким образом, – источник лингвистической и психологической информации

Литература

1. Вендина Т. И. Словообразование и «сокрытые смыслы» языка культуры // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2001. – № 2. – С. 14-32.

2. Лотман Ю. М. Избранные статьи. – Таллин, 1992. Т.1. С. 62.
3. Маслова В. А. Лингвокультурология. – М., 2001. – С. 144-192.
4. Огольцев В. М. Устойчивые сравнения в системе русской фразеологии. – Л., 1978. – С. 159.
5. Телия В. Н. Русская фразеология. – М., 1996. – С. 58.
6. Чернец Л. В. «...Плыло облако, похожее на рояль» (о сравнении) // Рус. словесность, 2000. – № 2. – С. 75-79.

ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РЕКИ КИЯ

К. Гаращенко

г. Мариинск, МОУ «Гимназия № 2»

Научный руководитель: Н. Н. Пацуло

Предмет: река Кия, данные о истории названия и освоения реки, экологические проблемы реки.

Объект: изучение экологических проблем реки.

Актуальность данной темы заключается в том, что при загрязнении водоемов снижаются их биосферные функции и экономическое значение в результате поступления в них вредных веществ.

Цель работы: Выявить уровень загрязнения реки Кия, предложить несколько путей решения проблемы, определить наиболее эффективный из них.

Река – чрезвычайно занимательный объект для экологического изучения. Здесь просто огромный простор для ведения интереснейших наблюдений. В исследовании я поставил следующие **задачи**:

1. Изучить экологические проблемы реки, выявить источники загрязнения реки.
2. Ознакомиться с флорой и фауной реки.
3. Собрать данные о истории названия реки, начале хозяйственного освоения.
4. Проследить изменения в данной экосистеме, происходящие в течение определённого периода времени.
5. Предложить свои меры по охране воды и прибрежной зоны реки.
6. Воспитывать бережное и экономное отношение к воде.
7. Распространить пропагандирующие листовки по охране реки.

Методика исследования:

1. Провести простейший анализ запаха воды естественного происхождения, дегустацию вкуса и привкуса воды; провести эксперимент по очистке воды.
2. Составить описание животного и растительного мира реки.
3. Собрать информацию о хозяйственном использовании реки методом опроса местных жителей, старожилов.
4. Обработать имеющиеся архивные данные, газетные заметки, дополнительную литературу по данному вопросу.

Мои исследования

Я постарался провести несколько доступных мне анализов в домашних условиях. Любое знакомство со свойствами воды начинается с определения органолептических показателей, т. е. таких, для определения которых мы пользуемся нашими органами чувств: зрением, обонянием, вкусом. К органолептическим относятся такие характеристики, как цветность, прозрачность, вкус, количество взвешенных веществ. Органолептическая оценка приносит много прямой информации о качестве воды и состоянии водоема.

1. Анализ на цветность должен показать цветность воды: прозрачная, замутненная или с каким-либо оттенком.

2. Анализ на осадок показывает, есть ли в воде какие-либо взвешенные частицы, хлопья и т.д. Этот анализ я делал в два этапа.

А) Взболтав колбы, я сравнил их и обнаружил, что в воде находятся сероватые хлопья, они не очень большие и их не очень много.

Б) Профильтровал воду: фильтр имел выраженный желтый осадок.

3. Анализ на запах должен показать, присутствует ли какой-либо чужеродный запах: гниения, сероводорода и т. д. Начнём с того, что когда я летом бывал на реке, то стоя у воды, чувствовал запах растений. Также и в домашних условиях, путем вдыхания, я определял, есть ли какой-либо запах в колбе. У воды запах был едва заметный.

4. Есть ещё один органолептический анализ – на вкус. Воду из реки пить нельзя, я чуть-чуть попробовал, но глотать не стал, она имеет странный привкус.

5. Анализ на прозрачность определяет, насколько вода прозрачна. Брал стакан с широким дном, наливал в него воду (100 мл поочередно) и держал его над листом напечатанного текста на расстоянии 10 см и пытался прочесть. Могу с уверенностью сказать, что через воду из реки Кия я прочитал с большим трудом, буквы расплываются. Я провел исследование экологического состояния воды реки Кия. Полученные данные свидетельствуют, что вода в реке Кия непригодна для питья. К сожалению, провести более развернутый анализ я не могу по причине отсутствия определенного оборудования и химикатов, и по причине своего малого возраста — я еще не всё умею. Но все-таки в домашних условиях я провел эксперимент «Очистка воды из реки Кия».

В результате эксперимента было выяснено: «воду, взятую из реки Кия, можно очистить отстаиванием, фильтрованием и способом адсорбции».

Результаты эксперимента представлены в таблице:

Вода	Перед очисткой	После отстаивания	После фильтрации через песок	После поглощения углем
Запах	Лёгкий запах тины	Нет	Данную стадию очистки не производил, т.к. образец воды из р. Кия оказался достаточно чистым	Нет
Прозрачность	Мутноватая	Слегка мутная		Прозрачная
Цвет	Жёлтоватый оттенок	Светлая		Светлая
Наличие капель масла	Нет	Нет		Нет
Наличие твердых частиц	Нет	Нет		Нет
Объем воды	100 мл	96 мл		89 мл

6. Флора и фауна. Практически на всем протяжении р. Кия имеет почти 100 % облесенность, очень живописна, с большим количеством рыбы, имеется большое количество уникальных ландшафтных образований. Часто встречаются редкие виды животных: бобр, выдра, рысь, лось, медведь, птицы, редкие виды растений, отдельные уникальные экземпляры деревьев.

Выводы: вода реки Кия сильно загрязнена. Проведя все доступные для меня анализы, побывав лично на реке, я пришел к выводу, что экологическая обстановка там очень серьезная. Ухудшение качества воды связано с попаданием продуктов деятельности человека как непосредственно в воду, так и через загрязнение берегов водоёма. Это чревато гибелью животного и растительного мира реки. И хотя пока вода Кии кажется нам с первого взгляда чистой, я уверен, надо бить тревогу и принимать меры по спасению реки. Если все так и будет продолжаться дальше, то в реке могут исчезнуть многие животные. Отходы, попадая в реку, оседают на дне, ими питаются мелкие моллюски, которыми, в свою очередь, питаются рыбы, а ими питаются выдры и птицы. Сброс загрязненных вод и увеличение мощных донных отложений может привести к гибели реки.

Кто виноват в том, что наша река сильно загрязнена? Конечно же, человек. В том числе и мы с вами, жители нашего города. Наша жизнь и наше будущее зависят от каждого из нас, и надо действовать сегодня. Надо действовать сейчас!

Литература

1. Ильвес Е., Кладчихин В. Мы живем на Кисе. – Кемерово, 1990.
2. Исследователи Кузбасса. – Кемерово, 1983.
3. Стадницкий Г. В., Родионов А. И. Экология.
4. Сергеев Е. М., Кофф Г. Л. Рациональное использование и охрана окружающей среды городов.
5. Ливчак И. Ф., Воронов Ю. В. Охрана окружающей среды.

РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ДОСТУПНОЕ И КОМФОРТНОЕ ЖИЛЬЕ – ГРАЖДАНАМ РОССИИ»

В Г. АНЖЕРО-СУДЖЕНСКЕ

А. Р. Гатаулина

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ

с углубленным изучением отдельных предметов № 3»

Научный руководитель: Л. М. Мазурова

Решить квартирный вопрос в нашей стране всегда было не просто. В разные времена государство в этом направлении предпринимало разные шаги, но никакие проекты и программы не имели стопроцентного успеха. Жилья всегда не хватало. Целевая программа «Жилище» и национальный проект по доступному жилью, принятые правительством, направлены на решение этой проблемы.

У нас в Кузбассе гораздо раньше был принят областной Закон «О предоставлении долгосрочных целевых займов и развитии ипотечных отношений в жилищной сфере в Кемеровской области». Закон уже работает. Благодаря ему многие кузбассцы, в том числе и наши горожане, уже улучшили свои жилищные условия. Кто-то только собирается это сделать. Среди способов, с помощью которых можно стать новоселом или расширить уже имеющееся жилье, – кредиты, целевые займы.

В нашей работе мы исследовали рынок жилья в г. Анжеро-Судженск. До этого времени рынок жилья был развит слабо, в настоящее время началось его бурное развитие, т.е. идет активное строительство нового жилищного фонда, снос старого ветхого жилья, улучшение жизни горожан, проживающих во вторичном жилье.

Экономический кризис, который начался в августе 2008 года, внес свои коррективы в формирование рынка жилья. Поэтому целью исследования мы поставили выявить тенденцию в обеспечении жильем на ближайшие годы и решение жилищной проблемы в целом.

Цель достигалась с помощью следующих задач:

1. С помощью исследования показать расширение рынка жилья и изменение его социальной структуры.
2. Сравнить соотношение первичного и вторичного рынка жилья.
3. Сравнить жилищный рынок в период с 2005 по 2008 г.
4. Проследить динамику жилищного строительства за исследуемый период.

Чтобы смягчить экономический удар мирового кризиса, наше правительство вынуждено перейти к стимулированию экономики, и в том числе строительства. На съезде «Единой России» В. В. Путин заявил о конкретных мерах по корректированию реального сектора экономики. Суть мероприятий, озвученных В. В. Путиным, – правительство не собирается решать проблемы преодоления кризиса за счет россиян. В соответствии с Законом Кемеровской области в 2005 году выдавались льготные жилищные займы на приобретение жилья работникам жилищной сферы и молодым семьям. Их получили 49 бюджетных и молодых семей. Более 400 семей стоят в очереди на получение льготных жилищных займов в жилищном отделе администрации. Это бюджетные работники всех категорий и граждане, проживающие в ветхом жилье. Так как у большинства бюджетников зарплата невелика, рассматривается совокупный доход семьи. Он должен быть не ниже 15 тыс. рублей.

С 2006 года наш город включился в реализацию федеральной целевой программы «Обеспечение жильем молодых семей». В конце года сформированы и отправлены в Москву списки из 62 семей, изъявивших желание участвовать в этой программе. Еще 30 семей – в резерве, на случай, если вдруг кто-то откажется или у семьи возникнут какие-нибудь проблемы. Бюджетники и горожане, проживающие в ветхом жилье, получают льготные займы только на новое жилье, а молодые семьи, участвующие в федеральной программе, смогут использовать получаемое ими именное свидетельство как на приобретение жилья в новостройках, так и на покупку на вторичном рынке, либо на строительство индивидуального жилья. Здесь все зависит от возможности и желания семьи.

При предоставлении жилищного кредита учитываются и доходы граждан. Чтобы иметь право на получение кредита, доход семьи должен составлять не менее суммы, складывающейся из следующих составляющих: прожиточный минимум + 500 рублей коммунальные платежи + месячная сумма оплаты кредита. Если же ваши доходы не «дотягивают» до необходимого минимума, то можно учитывать совокупный доход всей семьи или граждан, состоящих в родственных отношениях (не более 4-х человек). Приведем пример – рассчитываем минимальный доход семьи. Семья из 3 человек (2 взрослых, 1 ребенок). Прожиточный минимум для взрослого 2898 рублей. Умножаем на 2 + прожиточный минимум на ребенка 2728 р. + 500 р. + ежемесячная плата по кредиту (например, 3000 р.) = 12 024 р. При таком доходе вы можете рассчитывать на максимальную сумму кредита при сроке кредитования 10, 20, 30 лет.

Существует несколько видов займов. Наиболее распространен тот, что предназначен для работников бюджетной сферы. Им могут воспользоваться работники образования, здравоохранения, социальной защиты, сотрудники СМИ, работники культуры и спорта, священнослужители, работники муниципальных предприятий ЖКХ, УВД, молодежные и студенческие семьи. Вторым по востребованию вид займа ориентирован на людей, живущих в аварийном и ветхом жилье.

По проекту «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» в городе введено в эксплуатацию 15,8 тыс. м² жилья. Проводились мероприятия по повышению доступности жилья, формировались целевые займы и субсидии, продолжена работа по переселению граждан из ветхого и аварийного жилья, развитию ипотечного жилищного кредитования. На финансирование этого проекта израсходовано 118,8 млн рублей из областного бюджета, свыше 63,2 млн рублей из городского бюджета, привлечено около 90,1 млн рублей внебюджетных средств.

Однако основной объем востребованности жилищного фонда приходится на вторичный рынок жилья. Главной причиной является относительная дешевизна в сравнении с новым жильем. Так, например, двухкомнатная квартира в новом жилье в центре города в среднем стоит 2,3 млн и более, тогда как такая же квартира на вторичном рынке – 1,6 млн. Многие предпочитают, опять же из-за дешевизны, приобретать квартиры не в центре, а в северном, южном и других районах города.

Думаем, что в 2009-2010 гг., после окончания экономического кризиса, покупка жилья в кредит станет еще более распространенным способом приобретения жилья и большинство горожан, воспользовавшись ипотечным кредитом, улучшат свои жилищные условия. Однако существует латентная, или скрытая, потребность в жилье. Это выявил проведенный мною опрос граждан, проживающих в ветхом жилье, жилье барачного типа. Основная категория – это неблагополучные граждане, которые не заботятся о своем будущем, о будущем своих детей. Их устраивает не только их образ жизни, но и те дома, в которых они проживают. Поэтому на вопрос «Довольны ли вы вашими жилищными условиями?» в основном был получен положительный ответ.

При работе по данной теме мы получили много дополнительных знаний о реализации национальной программы «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» в городе Анжиро-Судженске.

Проставленную цель мы считаем выполненной, так как полностью исследовали формирование рынка жилья в нашем городе со всеми его тонкостями и получили удовлетворение от данной работы.

Литература

1. Вводный курс по экономической теории: Учебник для лицеев / Под ред. акад. Г. П. Журавлевой. – М.: Инфа – М, 2003.

2. Любимов Л. Л., Ранеева Н. А. Основы экономических знаний. – М: Вита-Пресс, 2003.

3. Практикум по основам экономической теории: Пособие для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений с углубленным изучением экономики / Под ред. С. И. Иванова. – М: Вита-Пресс, 2004.

4. Основы экономической теории: Учебник для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений с углубленным изучением экономики: В 2 кн. / Под ред. С. И. Иванова. – М: Вита-Пресс, 2004.

5. Хейне П. Экономический образ мышления / Пер. с англ. – М: Вита-Пресс, 2004.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОДСТАНОВКИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

А. Р. Гатаулина

*г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3
с углубленным изучением отдельных предметов»*

Научный руководитель: О. Г. Гончарова

В учебной литературе по математике традиционно рассматриваются разные приемы решения уравнений.

Самым распространенным методом является метод замены переменной. Искусство производить замену переменных заключается в том, чтобы увидеть, какая замена будет более рациональна и быстрее приведет к успеху.

С точки зрения стандартных школьных методов решения алгебраических задач метод тригонометрической подстановки является нестандартным приемом. Он применяется при решении таких алгебраических задач, которые своими средствами не решаются или решаются очень сложно. Применение тригонометрической подстановки при решении алгебраических задач направлено на установление взаимосвязи различных разделов математики, а именно алгебры и тригонометрии.

Цель работы: рассмотреть метод применения тригонометрической подстановки для решения алгебраических задач

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Рассмотреть теоретические основы возможности введения тригонометрической подстановки.
2. Провести сравнительный анализ решения задач с помощью тригонометрической подстановки и без нее.
3. Осуществить подборку заданий на применение этого метода.

Замена неизвестных – существенный прием и метод, который применяется при решении самых различных задач. Тригонометрическая подстановка является одним из способов реализации метода замены переменной и используется в тех случаях, когда область определения исходного уравнения совпадает с областью значения тригонометрической функции или включается в эту область. Если из условия задачи следует, что допустимые значения переменной x определяются нера-

венством $|x| \leq 1$, то удобны замены $x = \sin \alpha$ где $\alpha \in \left[\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \right]$, так

как на этом промежутке непрерывная функция $y = \sin x$ возрастает, поэтому каждое свое значение принимает ровно в одной точке, или $x = \cos \alpha$, где $\alpha \in [0; \pi]$, непрерывная функция $y = \cos x$ убывает на промежутке, поэтому также каждое свое значение принимает ровно в одной точке. В случаях, когда переменная может принимать любые дей-

ствительные значения, используются замены $x = tg\alpha$, $\alpha \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

или $x = ctg\alpha$, $\alpha \in (0; \pi)$, так как область значения функции $y = tgx$ и $y = ctgx$ на соответствующих промежутках есть множество всех действительных чисел. Когда выражение зависит от двух переменных x и y , целесообразно положить $x = r \cos \alpha$, $y = r \sin \alpha$, где $r \in R$, $r \geq 0$, $\alpha \in [0; 2\pi)$. Такая замена законна. Действительно,

для любых x и y существует такое $r \geq 0$, что $x^2 + y^2 = r^2$. При

$$r \neq 0 \text{ имеем } \frac{x^2}{r^2} + \frac{y^2}{r^2} = 1 \Leftrightarrow \left(\frac{x}{r}\right)^2 + \left(\frac{y}{r}\right)^2 = 1.$$

Иррациональные уравнения часто встречаются на вступительных экзаменах по математике. Методы решения иррациональных уравнений, как правило, основаны на возможности замены иррационального уравнения рациональным. Чаще всего обе части уравнения возводят в одну и ту же степень. Но существуют и другие приемы, которые могут оказаться более эффективными при решении иррациональных уравнений. Например, метод тригонометрической подстановки. Решим уравнение $\left|2x - \sqrt{1 - 4x^2}\right| = \sqrt{2}(8x^2 - 1)$.

Решение с помощью тригонометрической подстановки

Уравнение $x^2 - 2xy + 3y^2 = 1$ преобразуем так, чтобы в левой части получилась сумма квадратов: $(x - y)^2 + 2y^2 = 1$. Имеем, что сумма квадратов $(x - y)$ и $\sqrt{2}y$ равна единице, поэтому каждое из этих выражений по модулю не превосходит единицы и их можно рассматривать как синус и косинус некоторого угла. Вот почему можно положить $x - y = \sin \alpha$, $\sqrt{2}y = \cos \alpha$, $\alpha \in [0; 2\pi)$. Выразим сумму квадратов $x^2 + 3y^2$ через одну величину α :

$$\begin{aligned} x^2 + 3y^2 &= \sin^2 \alpha + \frac{\cos^2 \alpha}{2} + \frac{2 \cos \alpha \sin \alpha}{\sqrt{2}} + \frac{3 \cos^2 \alpha}{2} = 1 + \cos^2 \alpha + \frac{\sin 2\alpha}{\sqrt{2}} = 1 + \frac{1 + \cos 2\alpha}{2} + \frac{\sin 2\alpha}{\sqrt{2}} = \\ &= \frac{3}{2} + \frac{\cos 2\alpha}{2} + \frac{\sin 2\alpha}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3} \left(\frac{\sqrt{3}}{3} \cos 2\alpha + \frac{\sqrt{6}}{3} \sin 2\alpha \right)}{2} + \frac{3}{2} = \frac{\sqrt{3}(\sin(2\alpha + \varphi))}{2} + \frac{3}{2} \in \left[\frac{3 - \sqrt{3}}{2}; \frac{3 + \sqrt{3}}{2} \right]. \end{aligned}$$

Ответ: наименьшее значение $\frac{3-\sqrt{3}}{2}$, наибольшее значение $\frac{3+\sqrt{3}}{2}$.

Алгебраическое решение

Перейдем к системе $\begin{cases} x^2 + 3y^2 = a \\ x^2 - 2xy + 3y^2 = 1 \end{cases}$, то есть выясним, при

каких значениях параметра a система имеет решения. Умножим второе уравнение на a и вычтем полученное уравнение из первого.

$$x^2 - 3y^2 - (ax^2 - 2axy + 3ay^2) = 0 \Leftrightarrow (1-a)x^2 + 2axy + 3(1-a)y^2 = 0.$$

Получили однородное уравнение относительно переменных x и y . Проверкой устанавливается, что при $y=0$ система решений не имеет, поэтому уравнение можно разделить на

$$y \neq 0 \left(1-a\right)\left(\frac{x}{y}\right)^2 + 2a\frac{x}{y} + 3(1-a) = 0.$$

Чтобы это уравнение имело решения, необходимо и достаточно, чтобы его дискриминант был неотрицателен.

$$D = 4a^2 - 12(1-a)^2 = -8a^2 + 24a - 12 \geq 0 \Leftrightarrow \frac{3-\sqrt{3}}{2} \leq a \leq \frac{3+\sqrt{3}}{2}.$$

В данном случае решение с помощью тригонометрической подстановки проще как в техническом, так и в идейном смысле. Не зная заранее идеи второго способа, трудно догадаться свести задачу о нахождении наибольшего и наименьшего значений выражения к решению системы с параметром.

При проведении исследования были решены поставленные задачи.

Как показала практика: использование тригонометрической подстановки не всегда оправданно. Некоторые уравнения рациональнее решать алгебраическим способом. Тем не менее решение одной и той же задачи несколькими способами приносит больше пользы, чем решение подряд такого же числа стереотипных заданий, так как сравнение и анализ различных решений одной задачи делают знания более прочными и осознанными.

Данная работа может использоваться для подготовки к ЕГЭ, для поступления в вузы.

Литература

1. Алексеев А., Курляндчик Л. Тригонометрические подстановки / Квант. – № 2. – 1995. – С. 40-42.

2. Яковлев Г. Н., Купцов Л. П., Резниченко С. В., Гусятников П. Б. Всероссийские математические олимпиады школьников: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 1992. – С. 383.

3. Горнштейн П. И., Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Экзамен по математике и его подводные рифы. – М.: Илекса, 2004. – С. 236.

4. Саакян С. М., Гольдман А. М., Денисов Д. В. Задачи по алгебре и началам анализа для 10-11 классов. – М.: Просвещение, 1990. – С. 256.

СЮДА НЕ СПЕШАТ ВО СПАСЕНИЕ ДУШ

А. В. Грек, К. В. Грек

п.г.т. Яя, МОУ «Яйская СОШ №1»

Научный руководитель: Л. А. Дмитриенко

Мы живем с вами в удивительном крае с гордым названием Кузбасс, который по праву считают сокровищницей России. Край наш богат своей историей, хранящей события далекого прошлого: времен освоения живописных просторов, богатых месторождений, развития художественной и духовной культуры.

Село Ишим раскинулось на правом возвышенном берегу реки Яя, вытянувшись вдоль главной улицы Трактовой (ныне ул. Декабристов) Томско-Красноярского участка бывшего Московского тракта. Основание села в 1726 г. связано с переселением крестьян из Ишимской волости Тобольской губернии. В селе стоит церковь второй половины XVIII века, прекрасный образец русского барокко. История нашей церкви, с одной стороны, похожа на остальные: построена в царской России, после революции полуразрушена и закрыта. Здание использовалось под колхозный склад. Но всё же она своеобразна и уникальна.

В 1798 г. был открыт самостоятельный приход. Сначала службы проводились в молитвенном доме. Первая деревянная Спасская церковь была построена до 1781 г. Соседство Московско-Сибирского тракта делало экономически выгодным положение села. Постоянно увеличивалось число жителей. Появилась необходимость в сооружении нового храма для большого числа прихожан. В 1803 г. закладывается и начинается строиться кирпичная церковь, однако за неимением достаточных средств сооружение ее растянулось на несколько десятилетий. Так, левый придел с во имя Святителя и Чудотворца Николая построили и освятили еще в 1815 г., а центральный придел во имя Спаса Нерукотворного Образа сооружен был лишь в 1841 г. И все же храм не в состоянии был вместить во время престольных праздников всех прихожан разрастающегося села, которое ко второй половине XIX в. получает статус волостного. В 1852 г. стараниями крестьянина села Ишимского каменщика Симеона Игнатьева Алькова возведен правый придел во имя Святителя и Чудотворца Иннокентия Иркутского [1, 5].

Пока на протяжении нескольких лет сооружались церковные приделы, основное здание с колокольной постепенно ветшало. В августе 1881 г. указом Томской консистории церковь запечатали из-за разрушений в главном Спасском приделе по причине просадки под тяжестью центрального купола, колокольни и крестов. Однако по просьбе прихожан в двух боковых приделах – Иннокентьевском и Николаевском – разрешили проводить службы. При церкви имелась библиотека с книгами и журналами богословского, нравоучительного и исторического содержания, которыми пользовались прихожане и причт, в составе священника и псаломщика. За многолетнюю историю на службах в храме были многие выдающиеся исторические личности: молодой цесаревич Николай II во время своего возвращения из Японии в июле 1891 г., декабрист А. Н. Радищев [10], писатель А. П. Чехов по дороге на Сахалин [11].

Состав *прихода на 1914 г.*: с. Ишимское; д. Медведчиково, Тихеевка, Покровская. *Состав причта*: священник и псаломщик. Прихожан 3250 чел., в том числе инославных и иноверцев 50 чел. Земли при церкви числилось 99 десятин. Благочиние 3 Томского округа. *В приходе имелись* две церковно-приходские школы в д. Тихеевке и Покровской; два училища гражданского ведомства в с. Ишимском и д. Медведчиково; церковная библиотека [7].

Первая мировая война и революция потрясли всю Россию. Церковь в конце 1920-х годов постигла участь всех других храмов. С ее разграблением исчезли планы застройки села и земельных угодий середины XIX в., книги, великолепные иконы и церковная утварь. Гражданская война, коллективизация наложили свой отпечаток как на уклад жизни, так и на планировочную структуру села. Некогда величественно возвышавшаяся над селом церковь с декоративно-пластическими приемами русского барокко остается в руинах, хотя и поставлена на государственную охрану как памятник архитектуры, а обновленная жилая застройка подошла вплотную к южному и западному ее фасадам. Церковь была *закрыта* 23 февраля 1930 г. С нее были сняты колокола, а само здание приспособлено под зерносклад.

В 1992 г. московским архитектором А. Г. Афанасьевым подготовлен «Проект зон охраны и генеральная схема развития экомузeya Ишим», одним из главных объектов которого стал каменный храм. Намечалась его реставрация по проекту В. Н. Усольцева и П. Г. Тиманова [8]. Однако реализация проекта за отсутствием средств пока приостановлена.

Исследуя данную тему, мы узнали много интересного о родном крае. Побывали в селе Ишим, встретились со старожилами этого села, которые делились бесценными воспоминаниями, с людьми, которым не безразлично будущее нашего края. Интересные находки принесло знакомство с фондами Государственного архива Томской области. «Заговорили» дремавшие до поры документы, фотографии. Мы любовались живописнейшими местами. Проследили историю Великого кандаального пути. Исследовали литературу, в которой авторами упоминаются село Ишим и Спасская церковь.

И, конечно же, нас волнует непростая проблема восстановления храма. Что мы можем сделать для него, что нам по силам?

1. Готовим к выпуску электронный диск с информацией о Спасской церкви.

2. Разрабатываем Web-сайт о Спасской церкви.

3. Участвуем в различных проектах, где рассказываем о своей малой родине, делимся информацией, которую мы накопили.

4. Продолжаем работать над этой темой, потому что поиск не кончается никогда, ведь ещё осталось так много вопросов.

Нам все больше хочется узнать о наших предках – какими они были, как жили, что их тревожило, каковы были их вкусы и нравы и каковы деяния. Может быть, оттого. Ведь узнавая их, мы больше познаем самих себя. Ведь мы – лишь их продолжение.

Никогда нельзя сказать себе: об этом человеке, об этом селе, об этом событии я узнала все. Всегда найдется кто-то, кто неожиданно сообщит, на первый взгляд, малозначительный факт или выскажет новое предположение. И вот они уже засели в памяти. Ты вернешься к ним, может, через много лет, и именно от них пойдут новые ростки темы, которая многим казалась исчерпанной.

Литература

1. ГАТО. Ф. 170. Оп. 1. Д. 1732. Л. 1-4 об.
2. ГАТО. Ф. 170. Оп. 3. Д. 445. Л. 1-2 об.
3. ГАТО. Ф. 144. Оп. 2. Д. 386. Л. 4-15 об.
4. ГАТО. Ф. 170. Оп. 3. Д. 772. Л. 4-4 об.
5. ГАТО. Ф. 170. Оп. 1. Д. 570. Л. 2-3 об.
6. ГАТО. Ф. 144. Оп. 1. Д. 1367. Л. 8-8 об.
7. Карташева В. А. Справочная книга по Томской епархии. Томск. 1914 г.
8. Кимеев В. М. По старому Московско-Иркутскому тракту. – Кузбассвуиздат, 1996.
9. Кушникова М. М. Остались в памяти края. – Кемеровское книжное издательство, 1984.
10. Радищев А. Н. Избранные сочинения. – Государственное издательство художественной литературы. – М; Л, 1949.
11. Чехов А. П. Полное собрание сочинений и писем. – М.: Наука, 1976. – Т. 14.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВКЛАДА АВТОТРАНСПОРТА ПО ВЕЛИЧИНЕ СОЖЖЕННОГО ТОПЛИВА В ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ АТМОСФЕРЫ ГОРОДА

Н. Гришина

г. Новокузнецк, НМОУ «Гимназия № 44»

Научный руководитель: И. М. Мокрова

В городе к числу основных источников загрязнения атмосферного воздуха относится автотранспорт. Выхлопные газы автомобилей со-

держат сложную смесь, состоящую более чем из 200 компонентов, среди которых немало канцерогенов.

В 2008 году, по данным ОГИБДД УВД Администрации г. Новокузнецка, на учете состояло грузовых транспортных средств – 21018 ед., легковых транспортных средств – 164626 ед., автобусов – 5286 ед.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу г. Новокузнецка от передвижных источников составляют 56 тысяч тонн в год: СО (окись углерода) – 42,9, углеводороды – 6,7, NO₂ – 5,6, SO₂ – 0,7, сажа – 0,1, свинец – 0,05 тыс. тонн в год.

Общее количество транспортных средств по сравнению с 2007 годом увеличилось на 75605 единиц. В большинстве рост количества автотранспортных средств произошел за счет увеличения числа легковых автомобилей на 67442 единицы. С увеличением количества автотранспорта повышается негативное воздействие на человека.

Количество выбросов и вид загрязнённых веществ зависит от ряда факторов: типа двигателя, технического состояния автомобиля, режима движения автотранспорта, рельефа и качества дорог, соотношения в смеси воздуха и топлива.

Большое количество выбросов обнаруживается на автомагистралях. В г. Новокузнецке мы выделили наиболее близко расположенную автомагистраль с наибольшим скоплением транспорта и провели оценку загрязнённости атмосферы по сжигаемому им топливу.

Цель работы:

Определение вклада автотранспорта в загрязнённость атмосферы вблизи школы.

Задачи:

1. Изучить литературу по имеющемуся вопросу.
2. Провести исследования.
3. Оценить результаты.
4. Сделать выводы.
5. Дать рекомендации.

Материал и методика исследования. Для исследования данной темы был выбран участок дороги вблизи гимназии № 44, находящейся в центральном районе города Новокузнецка по адресу: ул. Кирова, 79а, протяженностью 800 метров и определено количество единиц автотранспорта с различным расходом топлива, проходящих по участку в течение 20 минут. Далее был рассчитан расход топлива для каждого из рассматриваемых типов автомобилей при прохождении выбранного участка автодороги.

Расчет производился в несколько этапов:

1. Определение количества единиц автотранспорта, проходящих по выбранному участку в течение 20 минут и 1 часа.

Определение кол-ва единиц транспорта за 1 час рассчитывают, умножая на 3 количество, полученное за 20 минут.

2. Расчет общего пути, пройденного выявленным количеством автомобилей каждого типа за 1 час.

Вычисление производится по формуле:

$$Li = Ni * l,$$

где Ni – количество автомобилей каждого типа за 1 час, i – обозначение типа автотранспорта, l – длина участка, км.

3. Нахождение количества топлива, сжигаемого двигателями классифицируемых машин.

Вычисление производится по формуле:

$$Q = Li * Yi,$$

где Li – общий путь, пройденный каждым выбранным типом автомобилей, Yi – удельных расход топлива для каждого типа автомобилей.

Результаты исследований

1) во время исследования за 1 час общее количество автомобилей составило 296;

2) общее количество сожженного топлива от легковых автомобилей составило 9,8 литра;

3) общее количество сожженного топлива от грузовых автомобилей составило 17,8 литра;

4) общее количество сожженного топлива от автобусов составило 13,7 литра;

5) общее количество сожженного топлива от дизельных грузовых автомобилей составило 20,4 литра.

Выводы

1. Согласно проведенным исследованиям автомобили с дизельными двигателями сжигают больше всего топлива при прохождении выбранного участка автомагистрали;

2. Согласно проведенным исследованиям автомобили с бензиновыми двигателями сжигают меньше всего топлива при прохождении выбранного участка автомагистрали.

3. Экологическая обстановка возле всех школ, находящихся в непосредственной близости от автомагистрали, является опасной для здоровья учеников и учителей, а также для проживающего в этом районе населения;

Рекомендации и предложения

Рекомендациями по снижению вредных выбросов в атмосферу, а также транспортного шума являются:

1. Снижение интенсивности движения.

2. Устройство шумозащитных сооружений и (или) зеленых насаждений.

3. Создание на придорожной территории защитных полос вдоль дорог.

Литература

1. Вопросы обработки, оценки и анализа данных оцениваются как загрязнение атмосферного воздуха и других сред. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 208 с.

2. Бюллетень фонового загрязнения окружающей среды. – М.: Гидрометеиздат, 1987. – 196 с.
3. Мониторинг воздуха. Ежегодник состояния загрязнения атмосферного воздуха. – Севкавгидромет. – Ростов-н/Д, 1996. – 121 с.
4. ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест / Труды ГГО, 1995. – Вып. 384. – С. 109-115.
5. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды: Учеб. пособие для инженера-эколога. – НУМЦ Минприроды России: Прибой, 1996. – 350 с.

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ

А. С. Давыденко, Е. А. Карпушова

г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11»

Научный руководитель: Т. В. Клокова

Авторы взяли работу на эту тему, потому что изучение поведения функций и построение их графиков является важным разделом математики и свободное владение техникой построения графиков часто помогает решать многие задачи, а порой является единственным средством их решения. Графический метод решения уравнений позволяет также определить число корней уравнения, значения корня, найти приближенные, а иногда точные значения корней.

В технике и физике часто используют именно графический способ задания функций. Более того, по мере развития математики растет проникновение графического метода в самые различные области жизни человека. В частности, использование функциональных зависимостей и построение графиков широко применяется в экономике.

Некоторые задания в части «С» ЕГЭ – уравнения, неравенства и их системы, которые часто бывают весьма сложными и требующими нестандартного подхода к решению. Для их решения нужно составить правильную модель, удобную для исследования. В работе речь пойдет о графических моделях. Школьная математика не выделяет столько времени на исследовательскую работу, на работу с графическими моделями, чтобы самостоятельно разобраться, например, с заданием С5. Значит, необходимо дополнительно работать над этим вопросом, чтобы можно было самостоятельно и правильно выбрать метод решения таких задач.

В связи с этим актуальность данной работы несомненна и подтверждается тем, что свободное владение техникой построения графиков часто помогает решать многие задачи; умение анализировать графики пригодится нам в нашей будущей профессии; поможет в подготовке к ЕГЭ.

Мы поставили перед собой следующие цели: изучить графический способ решения задач; рассмотреть его применение на конкретных примерах; проанализировать и выявить его достоинства.

Задачи: подобрать соответствующую литературу, систематизировать имеющийся в ней материал. Показать применение теории при решении уравнений разных видов функционально-графическим методом. Имея аналитическое представление некоторой зависимости, можно построить график и затем провести исследование.

В работе рассматривается история возникновения уравнений, даются основные понятия и общие методы решения уравнений: метод разложения на множители, метод введения новых переменных и функционально-графический метод; дается обзор некоторых элементарных функций, рассматривается использование свойств функций и их графиков при решении уравнений: монотонность, непрерывность, ограниченность. Рассматриваются также графические приемы решения уравнений и рассмотрены решения комбинированных уравнений различными методами, решение уравнений высокого уровня сложности на ЕГЭ.

Идея графического метода решения уравнения $f(x)=g(x)$ проста и понятна: нужно построить графики функций $y=f(x)$, $y=g(x)$ и найти точки их пересечения; абсциссы точек пересечения и будут корнями уравнения. Графический метод позволяет определить число корней уравнения, найти точные значения корней (хотя и редко, но это все-таки удастся), угадать значение корня.

Рассмотрим пример. *Решить уравнение $\sqrt{x} = |x - 2|$.*

Графики функций $y = \sqrt{x}$ и $y = |x - 2|$ пересекаются в двух точках: (1; 1) и (4; 2). Значит, уравнение имеет два корня $x_1 = 1$, $x_2 = 4$.

Для решения некоторых уравнений мы использовали свойства функций и их графиков, в частности, для следующего примера было использовано свойство монотонности.

Решить уравнение $\sqrt{x-1} + \sqrt{x+2} = 3$.

$f(x)$ – монотонно возрастающая функция на всей области определения ($x \geq 1$). В правой части стоит константа.

Подбираем корень $x=2$.

В силу монотонности других корней нет.

Одно из наиболее сложных заданий ЕГЭ – задание с параметрами. Аналитические решения таких задач, приводимых в различных пособиях, очень громоздки. В то же время решения многих из них можно сделать достаточно компактными и наглядными, если использовать графики элементарных функций.

Рассмотрим пример. *При каких значениях параметра a уравнение $||x - 4| - 3| + 2a = 0$ имеет три решения. Найдите эти решения.*

Сначала строим график $y = \|x - 4\| - 3$, полученный из графика $y = |x|$ перемещением вдоль оси Ox на 4 единицы, вдоль оси Oy на (-3) единицы и зеркальным отображением отрицательной части графика относительно оси Ox , так как $y \geq 0$ по свойству модуля.

Далее строим график $y = -2a$ – прямую линию, параллельную оси Ox перемещаем вдоль оси Oy до тех пор, когда она пересечет первый график в трех точках.

Получим $-2a = 3$, значит $a = -1,5$.

При $a = -1,5$ уравнение имеет три решения: $x_1 = -2$; $x_2 = 4$; $x_3 = 10$.

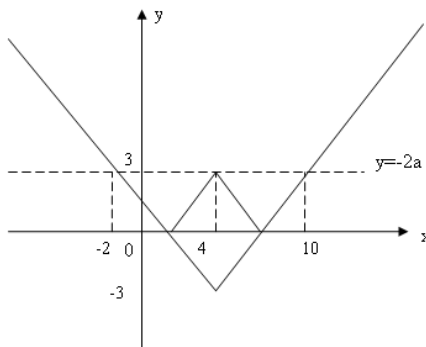


Рис. 1. График функции $y = \|x - 4\| - 3$

Ответ: при $a = -1,5$ уравнение имеет три решения: $x_1 = -2$; $x_2 = 4$; $x_3 = 10$.

В данной работе показано, как возможно применять графический способ для решения уравнений.

Для этого было сделано следующее:

1. Подобрана соответствующая литература;
2. Систематизирован имеющийся в ней материал.
3. Показано применение теории при решении уравнений разных видов функционально-графическим методом.
4. Имея аналитическое представление некоторой зависимости, мы построили графики и затем провели исследования.

В работе мы осуществили целенаправленное обучение решению уравнений с помощью специально подобранных упражнений.

Работать было интересно, но трудно, т. к. материал был собран из различных источников. Нам пришлось прочитать много литературы,

выбрать самое основное и систематизировать отобранный материал. В работе приведены примеры решений с помощью графика различных уравнений, в том числе комбинированных, с параметрами и т.д., что позволит решить уравнения определенного вида. Мы считаем, что наша работа будет хорошим пособием как для учеников, решивших более глубоко рассмотреть применение графиков для решения уравнений, так и для учителей, она необходима при подготовке к ЕГЭ.

Литература

1. Киселёв В. Ю., Пяртли А. С., Высшая математика. Первый семестр: Интерактивный компьютерный учебник / Иван. гос. энерг. ун-т. – Иваново, 2002 // [Электронный ресурс] // URL: <http://elilib.ispu.ru/library/math/sem1/kiselev1/node7.html>
2. Окунев А. А. Графическое решение уравнений с параметрами. – М.: Школа-Пресс, 2001.
3. Петров В. А., Использование графиков при выполнении заданий ЕГЭ типа C5 / Математика в школе. – 2007. – № 7. – С. 37-41.
4. Семенов В. И. Некоторые методические и методологические аспекты углубленного изучения математики: Учеб. пособие. – Кемерово: ОблИУУ, 1998. – 150 с.
5. Сивашинский И. Х. Элементарные функции и графики: теория и задачи с решениями / 2-е изд., перераб. – М.: 1988.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ОЗЕРА СОБАЧКА

Н. Двухреченская, А. Коровина

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 17»

Научный руководитель: Г. В. Гуренович

Среда обитания всех людей на Земле представляет собой географическую оболочку планеты. Она в значительной мере испорчена и отравлена в результате хозяйственной деятельности людей.

Оценка воздействия на окружающую среду – это процесс, который гарантирует, что экологические последствия будут менее плачевны.

Важной проблемой охраны природы является рациональное и бережное использование водных ресурсов.

Основным критерием, определяющим экологическое состояние водного бассейна, является его загрязнение.

Цель работы состоит в разработке мероприятий, направленных на улучшение экологической ситуации водного бассейна реки Большая Кошёлка и озера Собачка в Северном микрорайоне города Анжеро-Судженска.

В связи с этим в задачи исследования входят:

- изучение состояния водного объекта;
- разработка мероприятий по экологической охране природной среды.

Любой водоём или водный источник связан с окружающей его внешней средой. На него оказывают влияние условия формирования поверхностного или подземного стока, разнообразные природные явления, индустрия, промышленное или коммунальное строительство, транспорт, хозяйственная и бытовая деятельность человека. Источниками загрязнений вод могут быть:

- атмосферные осадки, с которыми поступают различные загрязнения антропогенного характера из воздуха и почв;
- городские сточные воды, содержащие фекалии, детергенты (моющие средства), патогенные микроорганизмы;
- сточные воды различных отраслей производства.

Обычно различают биологическое (органическое), химическое, физическое (тепловое) загрязнение вод.

К сожалению, вызывает тревогу состояние реки Большая Кошёлка и озера Собачка, расположенных на территории Северного микрорайона. Очень высока степень загрязнённости озера Собачка. Анализ донных отложений показал, что здесь положение очень сложное.

Высокий уровень загрязнения водоёма объясняется рядом причин:

- на территории района протекает автодорога;
- часть бытовых отходов частного сектора не утилизируется, а просто складывается в районе озера Собачка.

Экспериментальную работу мы проводили на территории Северного микрорайона в районе школы № 17. Река Большая Кошёлка начинается в 1 км на восток в районе стеклоплощадки, течёт в юго-западном направлении и впадает в реку Алчедат в районе бывшей шахты «Судженская». Длина реки 4 км. Территория всхолмленная, с западной стороны реки проложена автодорога, поэтому сток реки замедлен, образовалось небольшое озеро Собачка. Площадь озера 750 м². Левый берег озера крутой, правый пологий. Южный берег заболочен.

Качество воды характеризуют её прозрачность, мутность, цвет, запах, вкус, реакция среды, содержание растворённых солей, степень загрязнения – химического, бактериологического. Мы провели анализ воды из озера и получили следующие результаты.

РН	Хлорида	Железа	Нитрата	Соли аммония
6,5 мг/л	16,3 мг/л	10 мг/л	0,0086 мг/л	0,62 мг/л

По результатам исследования воды из озера Собачка можно сделать следующие выводы:

- наблюдается высокая степень загрязнённости водоёма;
- лабораторные испытания показали высокое содержание различных ионов, негативно влияющих на всё живое;

- отмечается негативное влияние антропогенного фактора на экосистему водоёма (бытовой мусор, отходы коммунального хозяйства, промышленные истоки предприятий).

Для улучшения экологической обстановки и повышения качества жизни населения в районе предлагаем реализовать программу «Оздоровление экологической обстановки в районе озера Собачка».

Система мероприятий по реализации основных направлений программы:

1. Мероприятия по защите природных объектов от вредных воздействий и регулированию качества окружающей среды:

- очистка водоёма;
- введение контроля за выбросами бытовых отходов в частном секторе;
- прокладка новой трубы стока воды;
- очистка сточных вод;
- организация санитарно-защитной зоны;
- проведение ежегодного комплексного экологического мониторинга;
- озеленение территории.

2. Мероприятия по упорядочиванию сбора, хранения и утилизации бытовых и промышленных отходов:

- разработка и создание системы обращения с отходами – складирование и вывоз мусора;
- ликвидация несанкционированных свалок на территории района;
- установка экологических знаков, запрещающих мойку машин и выброс мусора.

3. Мероприятия по экологическому образованию, воспитанию, и информированию селений:

- организация работ по экологическому просвещению и воспитанию молодёжи;
- публикация в средствах массовой информации и на сайте муниципального образования обзоров о состоянии окружающей среды;
- ежегодная организация экологического десанта по очистке берегов озера от бытового мусора.

Серьёзнейшая экологическая проблема – восстановление водности и чистоты малых рек – самое уязвимое звено в речных экосистемах. Именно они оказались наиболее восприимчивыми к антропогенному воздействию. Непродуманное хозяйственное использование водных ресурсов и прилегающих земельных угодий вызвало их истощение (а нередко и исчезновение), обмеление и загрязнение.

Целью наших исследований были:

- изучение состояния водного объекта;

- разработка мероприятий по экологической охране природной среды.

Изучив соответствующий материал по данной тематике, можно сделать следующие выводы:

1. Высокий уровень загрязнения водоёма объясняется наличием транспортной магистрали и складированием бытовых отходов частного сектора.

2. В целях предупреждения возможного загрязнения водного объекта необходимо разработать программу мониторинга водного объекта, которая должна включать в себя оценку воздействия на водные объекты, экологический мониторинг и контроль.

Летом мы продолжим исследование водных ресурсов Северного микрорайона, сравнив состояние воды вдали от промышленных предприятий и в промышленной зоне. В летний период учащимися школы будет организован экологический десант по уборке бытовых отходов.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ В НИХ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Ю. В. Егорова

г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11»

Научный руководитель: О. Я. Немыкина

Секрет сохранения молодости волнует человечество с незапамятных времен. За это время было произведено множество экспериментов, чтобы найти способы, замедляющие процесс старения. На протяжении веков ученые мечтали создать эликсир молодости для продления жизни человека. Увы, мы не можем остановить процесс старения, но мы можем продлить свою молодость, если будем вести здоровый образ жизни, это не только отказ от вредных привычек, занятие спортом, активный отдых, но и правильное питание. Человек должен знать, что он ест. Проблему качественных продуктов можно отнести к разряду так называемых современных проблем. К сожалению, очень часто продукты питания приносят организму не только пользу, но и вред, так как они могут содержать тяжелые металлы, которые мигрировали из упаковочного материала. На протяжении длительного времени, несмотря на обилие альтернатив, металл остается одним из наиболее широко употребляемых материалов во всех сферах деятельности человека. Металлы используют как в быту, так и в производстве высокотехнологичных изделий, так как обладают уникальными свойствами, а также они являются неотъемлемой частью развития или увядания живых организмов.

Данная тема заинтересовала меня, она поможет выяснить, какую же пользу или вред могут принести организму тяжелые металлы, входящие в состав тары. Целью исследовательской работы являлось изучение отравляющей роли тяжелых металлов, возможно, мигрирующих в консервированные овощные продукты из упаковочного материала. Ис-

ходя из поставленной цели мною решались следующие задачи: расширить кругозор в области естественнонаучных и медицинских знаний; выделить ряд токсичных элементов, определить их биологическую роль; экспериментальным путём определить наличие тяжелых металлов в консервированных продуктах питания; составить рекомендации по выбору качественной продукции, предлагаемой торговой сетью. Продукция современной торговой сети в основном соответствует санитарно-эпидемиологическим нормативам. Но иногда встречаются частные предприниматели, которые в целях своей материальной выгоды пренебрегают некоторыми правилами и выставляют на прилавки бракованный товар, качество которого зачастую зависит от состояния упаковки.

Еще в глубокой древности человек обратил внимание на особые свойства металлов: их можно расплавить, а затем придать любую форму. Наибольшее число открытий металлических элементов, подробно описанных в теоретической части моего реферата, пришлось на XVII–XIX века.

Тяжелые металлы – естественные компоненты земной коры, которые входят в состав различных минералов. Из интересующих меня токсичных элементов наиболее распространены в неживой природе – алюминий и железо (8,8 и 4,1 % от массы земной коры соответственно), месторождения которых расположены в основном на Урале и в Сибири. Исходя из их физико-химических свойств эти металлы широко используются в металлургической промышленности и в консервном производстве. Основными материалами для изготовления металлической тары являются жёст электролитического лужения, алюминиевая лакированная лента и жёст горячего лужения, в составе которых присутствуют, кроме железа и алюминия, олово, свинец и ряд других элементов (C; Cr; Ni; Mn; S; P; Fe).

Основные требования, предъявляемые к консервной таре:

- возможность длительного сохранения качества продукта в условиях нерегулируемой температуры хранения;
- отсутствие внутренней и внешней коррозии;
- ограниченный переход веществ из материала тары и ее защитных покрытий в продукт;
- термическая стойкость при стерилизации;
- соотношение размеров (диаметра и высоты) и формы банки;
- герметичность;
- теплопроводность и минимальная масса.

Если хотя бы одно из требований нарушено, то изучаемые мной тяжелые металлы, возможно, мигрировали в консервированный продукт. А употребление таких продуктов может привести к следующим последствиям: избыток железа вызывает нарушения в работе печени (цирроз), развивается сахарный диабет, сердечная недостаточность; алюминий вызывает болезни центральной нервной системы; избыток свинца приводит к анемии, нарушению функции почек, а также к снижению умственных способностей и агрессивному поведению (свинец,

подобно ртути, обладает кумулятивными свойствами); олово приводит к кишечным отравлениям (диарея, рвота). Но не только вред организму приносят тяжелые металлы, но и стоит помнить об их полезной роли: они участвуют в обменных процессах организма. В небольших количествах эти металлы попадают к нам в организм с питьевой водой, воздухом и пищей.

Чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу о наличии токсичных металлов в продуктах питания, для исследования мною были взяты наиболее покупаемые образцы овощных консервов, а именно зеленого горошка и кукурузы, предлагаемых торговой сетью нашего города.

Я использовала органолептический и химико-аналитический методы исследования. На основании органолептического метода исследования были выявлены следующие показатели: консервированные зелёный горошек и кукуруза производителя «Бондюэль» наиболее качественны по однородности размера, форме, аромату, консистенции и вкусу. У зелёного горошка марок «VerneT», «ЕКО» наблюдались отклонения в цвете плода, аромате и вкусе; у зелёного горошка марки «Фрау Марта» имеются несоответствия по однородности размера и аромату; зелёный горошек нежный «Sunfeel» не соответствует по однородности размера, цвету и вкусу. Кукуруза производителей «VerneT» и «ЕКО» имеют битые зерна, но цвет зерен у обоих консервов соответствует высшему сорту. У кукурузы производителя «Фрау Марта» цвет плодов бледно-желтый, мало битых зёрен, а зерно отличается сухостью и жесткостью оболочки.

Основная часть химико-аналитических исследований была проведена на базе лаборатории аналитической химии в АСПК, где мною проводились опыты по определению свинца во взятых образцах растворением, фильтрованием, осаждением, центрифугированием. Качественный анализ образцов консервированных овощей на обнаружение ионов железа и алюминия проводился в химической лаборатории гимназии. Результаты опытов показали, что лишь незначительная концентрация алюминия отмечалась в горошке производителя «Фрау Марта», остальные металлы не обнаружены, следовательно, миграции из тары не произошло и наша гипотеза частично подтвердилась.

Человек – это чудо природы. Природа создала человека для долгой и счастливой жизни, которая зависит от состояния здоровья и напрямую – от питания. Человек должен знать, насколько качествен тот или иной продукт, предлагаемый торговой сетью. Прилавки современных торговых точек заполнены консервированной продукцией. А полезна ли она для организма человека, я и попробовала выяснить в своей исследовательской работе «Исследование продуктов питания на содержание в них тяжелых металлов» и предлагаю следующие рекомендации.

Человек должен помнить, что его здоровье в его руках. Оно зависит не только от образа жизни, но и от продуктов, которыми он питается. Не забывайте обращать внимание не только на срок годности про-

дуктов питания и состав консервов, но и на внешний вид упаковки, так как бомбаж, хлопуши или любое повреждение тары приводит к миграции тяжелых металлов в сам продукт.

Литература

1. Белоусов Д. Н. Технология консервирования и технoхимический контроль. – М.: Экономика, 1972. – 19 с.
2. Виленевский А. Д. Под знаком углерода. – М.: Просвещение, 1983. – 50 с.
3. Войнар А. О. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. – М., 1960. – 87 с.
4. Воробьев Р. И. Питание и здоровье. – М.: Медицина, 1990. – 123 с.
5. Глинка Н. Л. Общая химия. – М.: Химия, 1977. – 431 с.
6. Левина Э. Н. Общая токсикология металлов. – М.: Медицина, 1972. – 154 с.
7. Лужников Е. А. Клиническая токсикология. – М.: Медицина, 1999. – 322 с.
8. Николаев А. Л. Первые в рядах элементов. – М.: Просвещение, 1983. – 86 с.
9. Осипов А. М. Учебник дл кооперативных техникумов по специализации «технология консервирования». – М.: Экономика, 1965. – 32 с.
10. Пузаков С. А. Химия. – М.: Медицина, 1995. – 174 с.
11. Пурмаль А. П., Цирельников В. И. Рожденные электричеством. – М.: Просвещение, 1983. – 51 с.
12. Ширшина Н. В. Химия: проектная деятельность учащихся. – Волгоград: Учитель, 2007. – 97 с.

ФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ МЫШЬЯКА В ВОЗДУХЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЖИМА ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Д. Ю. Ечина

г. Новокузнецк, МОУ «Гимназия № 44»

Научный руководитель: И. М. Мокрова

Медико-демографическая ситуация в Новокузнецке остается неблагоприятной: в 2008 году умерших было больше, чем родившихся. Отрицательная динамика и ее негатив обусловлены высокой смертностью. Показатель рождаемости – 15,5; смертности – 17,2 (на 10000 населения). Средний возраст умерших мужчин – 54 года, женщин – 67 лет. На 1-м месте среди причин смертности стоят болезни системы кровообращения, на 2-м – травмы и отравления, на 3-м – новообразования. Смертность от онкозаболеваний в 2008 году составила 212,6 случаев (на 10000 населения). Среди перечня новообразований 1-е место занимает

рак легких и бронхов – 39,8 случаев (на 10000 населения); 2-е место – рак желудка – 29,4 случаев.

Вместе с тем группой риска является трудоспособное население. В связи с этим **актуальным** является изучение условий труда работающих, относящихся к сфере рисков возникновения профессиональных заболеваний. Оценка риска нежелательных эффектов для здоровья работающих является одним из действенных методов установления взаимосвязи между загрязнением окружающей среды и здоровьем трудящихся. Вещества, вызывающие новообразования (канцерогены), выделены согласно гигиеническим нормативам (г. н. – 1.1.725-98) в «Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека». Одним из таких веществ является мышьяк, с доказанным для человека канцерогенным эффектом.

Цель работы:

Определение класса вредности и опасности условий труда (гигиеническая оценка режима воздействия) при воздействии канцерогенных веществ для оператора приготовления протравочных смесей (отрав для мышей и крыс).

Для достижения цели исследования необходимо было решить следующие **задачи**:

1. Изучить имеющуюся литературу по данной тематике для того, чтобы выяснить, какие сведения имеются по данному вопросу.
2. Изучить методику исследования мышьяка.
3. Определить концентрацию мышьяка, дать сравнительную оценку ПДК (предельно допустимой концентрации).
4. Рассчитать единичный (индивидуальный) риск.
5. Рассчитать безопасный стаж работы при данной концентрации.
6. Сделать выводы.
7. Дать рекомендации.

Материал и методика исследования

Исследование по определению мышьяка проводилось на комбикормовом заводе поселка Чистогорский. Было отобрано 15 проб в течение рабочего дня. Пробы отбирались со скоростью 10 л/мин через фильтр прибором М-822. Определение мышьяка проводилось на фотоэлектрокалориметре согласно методическим указаниям по фотометрическому определению мышьяковистого ангидрида и других соединений трехвалентного мышьяка в воздухе. Определение основано на окислении мышьяковистого ангидрида и других соединений трехвалентного мышьяка смесью перекиси водорода и аммиака с последующим определением пятивалентного мышьяка в форме синего мышьяково-молибденового комплекса. По результатам измерений была рассчитана концентрация мышьяка. На основании концентрации рассчитан индивидуальный риск развития рака для оператора приготовления протравочных смесей и безопасный стаж работы.

Результаты исследования:

1. Концентрация мышьяка на рабочем месте оператора равна 0,068 мг/м³.
2. Индивидуальный риск развития рака при данном стаже равен $3,3 \times 10^{-3}$.
3. Безопасный стаж работы при данной концентрации составляет 16 лет.

Выводы:

1. Концентрация мышьяка превышает ПДК (предельно допустимую концентрацию) в 1,7 раза.
2. Индивидуальный риск развития рака для оператора приготовления протравочных смесей относится к высокой приоритетности и требует ограничения стажа работы до 16 лет.

Рекомендации:

1. Провести замену действующей вентиляции.
2. Внедрить новые технологии по автоматизации процесса фасовки и упаковки препарата.
3. Организовать комнату личной гигиены с обязательным наличием душевых кабинок и места приема пищи.
4. Использовать наиболее эффективные средства защиты, более безопасные для здоровья препараты.

БИОЭТИКА

С. И. Змеева

*Новосибирский аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка
Научный руководитель: Л. П. Малыгина*

Актуальность темы. Новые технологии неизмеримо расширяют возможности человека, ставят нас перед ситуациями, которые выходят за рамки морального опыта человечества. Человеку приходится делать непростой и чрезвычайно ответственный выбор, который определяет судьбу либо его самого, либо его близких. В связи с этим вопрос о нравственности знания и его применения встал с небывалой остротой.

Цель работы: исследование основных нравственных принципов отношения к жизни, границы воздействия на человека и других живых существ.

Задачи исследования:

- изучить исторические аспекты зарождения биоэтики;
- изучить основы защиты прав испытуемых;
- исследовать проблему донорства;
- проанализировать этические вопросы клонирования;
- исследовать допустимость эвтаназии.

Зарождение биоэтики

Термин был введен в 1969 г. американским онкологом и биохимиком В. Р. Поттером для обозначения этических проблем, связанных с

потенциальной опасностью для выживания человечества в современном мире.

В широком смысле термин биоэтика относится к исследованию социальных, экологических, медицинских и социально-правовых проблем, касающихся не только человека, но и любых живых организмов, включенных в экосистемы, окружающие человека. В этом смысле биоэтика имеет философскую направленность, оценивает результаты развития новых технологий и идей в медицине и биологии в целом.

Биоэтика является системным ответом на так называемые проблемные ситуации этико-правового характера, объективно возникающие под влиянием научно-технического прогресса в экологии, биологии и медицине, в частности – в современной клинической практике. Важную роль играет изменение социально-экономических факторов, глобализация, смешение культурно-религиозных традиций. Комплекс морально-этических проблем охватывает приложение биологии не только к социально-политической, но и ко всей гуманитарной проблематике и включает наряду с биоэтикой биополитику, биотеологию и другие ветви науки.

Защита прав испытуемых

Проведение любого биомедицинского исследования с участием человека всегда сопряжено с определенным риском, минимизировать который и призваны многочисленные документы, регламентирующие подобную деятельность и принятые целым рядом международных организаций: ЮНЕСКО, ВОЗ, Советом Европы, Европейским союзом, Всемирной медицинской ассоциацией (ВМА), Международным советом медицинских научных обществ (CIOMS) и др. Ключевым нормативным актом стала Хельсинкская декларация ВМА «Этические принципы медицинских исследований с участием человека в качестве испытуемого», принятая в 1964 г. Среди неизменных требований – необходимость осознанного добровольного или, как принято говорить, информированного согласия на эксперимент, подразумевающего, что человек осведомлен о том, какие опыты и с какой целью будут проводиться, каковы возможные риски и выгоды от участия в исследовании. Кроме того, для проведения опытов необходима санкция независимого от администрации этического комитета (этическая экспертиза).

Одним из последних юридических документов, призванных регулировать биомедицинские исследования, обязательным для соблюдения во всех государствах, ратифицировавших его, стала Конвенция Совета Европы о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины (или Конвенция по биоэтике), принятая в 1997 г.

Этические проблемы донорства

Этические проблемы трансплантологии не могут считаться решенными, если выработанные специалистами подходы и рекомендации не получают общественного признания и не будут пользоваться общественным доверием.

В целом едва ли можно признать целесообразным попытку создать средствами науки «культуру донорства». Обоснование донорства – это задача этики, на что указывает сам факт дарения. Помимо учета этических потребностей общества, трансплантологическая деятельность обязана соответствовать и законодательной сфере, в особенности ни при каких условиях не должна нарушать Конвенцию по правам человека и биомедицине и выраженный в ней принцип достоинства человеческой личности. Как показали события XX века, под эгидой научного интереса и беспокойства о здоровье нации может происходить нормализация насилия и жестокого обращения с людьми, а смерть начинает восприниматься как вполне рядовое событие.

Стволовые клетки и клонирование

Новые технологии, без сомнения, приносят пользу человечеству, и их необходимо всячески поощрять. Запреты нужны в тех крайних случаях, когда явно просматривается вред или ущерб для здоровья и благополучия людей. Пока клонирование человека можно отнести к этому разряду.

Те нравственные заповеди, которыми человечество пользуется на протяжении веков, к сожалению, не предусматривают новых закономерностей и возможностей, какие вносит в жизнь наука. Поэтому людям и необходимо обсуждать и принимать новые законы общежития, учитывающие новые реальности.

В настоящее время репродуктивное клонирование человека, т.е. клонирование с целью размножения, вызывает однозначно негативную оценку. Законодательно оно запрещено в пятидесяти странах, в том числе в России (закон «О временном запрете на клонирование человека»), а в Декларации ООН о клонировании человека от 2005 года говорится о недопустимости таких методов. Что касается клонирования в исследовательских, а в будущем, возможно, и в терапевтических целях, то с ним ситуация пока остается неопределенной. ООН напрямую не запрещает такие эксперименты, но и не разрешает.

Эвтаназия преподносится как милосердный акт по отношению к страдающему. Насколько правомерно ставить вопрос о целесообразности чьей бы то ни было смерти? Обычно считается, что, для того чтобы не начинать лечение или его прекратить, пациентом должна быть высказана предварительная воля, если же он не в состоянии сделать это, решение могут принять его родственники. Однако все не так просто.

Для такого явления, как эвтаназия, появилось название «культура смерти». Культура смерти – это не только особая совокупность идей, взглядов, оправдывающих убийство, это особый тип мышления, менталитет, рожденный западной цивилизацией. В основе его лежит ложно истолкованное понятие о свободе.

Проблема заключается не в эвтаназии как таковой и даже не в ужасе тех болей, которые мучат умирающих, но в том, что мы бросаем наших больных, считая, что не можем им ничем помочь.

Когда у человека остается совсем немного времени на земле, когда силы исчезают с каждым днем, а физические страдания увеличиваются, он на глазах становится другим, парадоксально вырастая из своих слабостей и преодолевая тот потолок, которым он, казалось, уже навсегда был ограничен в своем развитии. Не дать человеку пережить эти дни – недопустимо.

Удивительно много дают эти дни и тем, кто остается с больным один на один, проводит с ним время – в разговорах или молча, но всегда прикасаясь к сердцевине бытия. Это страшно, но необходимо. Беда сегодняшней цивилизации заключается в том, что в большинстве случаев наши родные и друзья, а потом и мы сами умираем в больнице, в изоляции, вдали от родных и друзей. Сегодня человек умирает не услышанным.

Биомедицинская этика переживает драматический период в своем развитии. Она стоит перед «прыжком от фактов к нормам». Может ли отдельный прецедент дать право сделать его нормой для всего общества? Биоэтические решения не могут действительно быть основаны на одной *лишь* сиюминутной рациональности, наши этические решения совершенствуются во взаимодействии между причиной и эмоцией.

Право выбора и обязанность выбирать

Природа человека оказывается полигоном для самых разнообразных манипуляций и модификаций. Для тех, кто связывает будущее с проектами технологической модификации человека, традиционный гуманизм оказывается слишком узкой платформой: свою позицию они характеризуют как трансгуманизм. И пока что трудно судить, является ли трансгуманизм развитием, современной фазой гуманизма, или традиционный гуманизм с позиций трансгуманизма должен быть отброшен как нечто архаичное. Наше понимание природы человека тесно связано с тем, какое будущее его ожидает. Фундаментальные человеческие ценности выступают в этой ситуации не как нечто отвлеченное, удаленное от повседневных реалий, – именно ими определяются те пути, которые мы будем выбирать в мире высоких технологий. Бремя выбора всегда будет лежать на нас. А для того, чтобы этот выбор делался осознанно и ответственно, необходимы широкие общественные дискуссии. Дело вовсе не в том, что они позволят прийти к однозначным решениям, – такие надежды сродни утопии. Дело в том, что именно в ходе (а не в исходе!) таких дискуссий мы в состоянии определить, какие воздействия на человека допустимы, а какие нет. Только таким образом мы и можем отвечать на вопросы: что есть человек? какова его природа?

Выводы

Кризис цивилизации, связанный с изменением человеческого бытия в биотехнологическом обществе, является в конечном счете кризисом человеческого существования. Созданная человеком гигантская техносфера ставит под вопрос его способность принимать ответственные решения и контролировать их последствия. Под вопросом оказываются традиционные способы понимания внешней реальности и само-

го человека, а также наше понимание науки и фундаментальных этических ценностей. Новые биомедицинские технологии, которые принципиально изменили реальность нашей жизни, реальность физического и нравственного бытия человека, уже сейчас позволяют вторгаться в глубинные процессы человеческой жизни, изменять геном человека, управлять механизмом размножения и процессами умирания, трансплантировать органы и ткани, изъятые из тел умерших людей. Возникает беспрецедентная ситуация, когда человеческая жизнь может стать и уже становится объектом различных биомедицинских манипуляций, включая размножение в пробирке, суррогатное материнство, создание искусственного мозга, донорство, куплю-продажу, т. е. коммерческое использование, человеческих органов и тканей. Происходит глобализация биомедицинских проблем, решение которых затрагивает интересы всего человечества. С помощью генной инженерии сегодня пытаются создать средства для целенаправленного уничтожения человека – ученые уже работают над созданием генного оружия.

Гарантии безопасности человечества нынешнее поколение видит в первую очередь в создании морально-этических барьеров, подкреплённых правовыми актами, которые в настоящее время объединены собирательным понятием биоэтика, или биомедицинская этика. Биоэтика возникла как ответ на биотехнологические вызовы в медицине. Вновь поставлены «вечные» социально-философские проблемы – определения жизни и смерти, смысла жизни и качества здоровья, взаимоотношения врача и пациента, медицины и общества, человека и природы.

Недооценка этики и права, принципа святости человеческой жизни, инструментальное отношение к человеку, особенно в медицине, может привести к трагическим последствиям и преступлениям против человечества. Так, в 1947 г. на Нюрнбергском процессе мир узнал о чудовищных опытах, планомерно проводившихся на живых людях в нацистских концлагерях представителями самой гуманной профессии. Важным достижением в моральном опыте человечества стал «Нюрнбергский кодекс», закрепивший основополагающее требование биоэтики – уважение автономии личности, запрет на любое вмешательство без добровольного согласия испытуемого.

Литература

1. Об утверждении Правил клинической практики в Российской Федерации: Приказ Минздрава России. – 2003. – 19 июля. – № 266.
2. О временном запрете на клонирование человека в Российской Федерации: Федеральный Закон. – 2002. – 20 мая.
3. О трансплантации органов и (или) тканей человека: Закон РФ. – 1992 – 22 декабря.
4. Этическая экспертиза биомедицинских исследований / Под общей редакцией Ю. Б. Белоусова. 2-е из. – М., 2005.
5. Биоэтика: принципы, правила, проблемы / Отв. ред. Б. Г. Юдин. - М.: Эдиториал УРСС, 1998.

6. Введение в биоэтику. – М.: Прогресс-Традиция, 1998.
7. Сгречча Э., Тамбоне В. Биоэтика: Учебник. – М.: Библейско-богословский институт св. апостола Павла, 2001.
8. Тищенко П. Д. Био-власть в эпоху биотехнологий. – М.: ИФ РАН, 2001.
9. Биоэтика: вопросы и ответы. – М.: Прогресс-Традиция, 2005.
10. Конвенция Совета Европы «О защите прав и достоинства человека в связи с использованием достижений биологии и медицины»: Конвенция о правах человека и биомедицине (Овьедо, 4 апреля 1997 года).
11. Юдин Б. Нить бытия // В мире науки. – 2006. – № 9.
12. Карпов А. Овечный вопрос: попытка некролога // Компьютерра. – 2003. – № 6.
13. Гундаров И. А. Демографическая катастрофа в России: причины, механизм, пути преодоления. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – С. 80-81.
14. Римашевская Н. М. Человек и реформы. Секрет выживания. – 2003. – С. 50.
15. Никитина С. Ю. Доклад на Международном семинаре «Смертность в странах бывшего СССР. Пятнадцать лет после распада: что изменилось?» (Киев, 12-14 октября 2006 г.)
16. Тишук Е. А., Щепин В. О. Преждевременная смертность и ее предотвратимость // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – М., 2001. – № 3.
17. Коток А. Беспощадная иммунизация – правда о прививках. – Новосибирск: Гомеопатическая книга, 2006.
18. Гапченко К. Г., Куприн И. Д. и др. Об индивидуально-личностных особенностях человека как факторе этиологии поствакцинальных осложнений // Эпидемиология, микробиология и иммунобиология. – 1990. – № 7.

МИФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЬЕСЫ А. Н. ОСТРОВСКОГО «СНЕГУРОЧКА»

А. Э. Калуцкая

г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11»

Научный руководитель: Л. М. Снигирева

Почти полтора столетия не сходят с подмостков театров пьесы «Бесприданница», «Без вины виноватые», «Доходное место», «Гроза»... Зрителям хорошо известен автор этих произведений, создатель русского демократического театра, «Колумб Замоскворечья», Александр Николаевич Островский. Но мало кто знает драматурга как человека глубоко лиричного, способного окунуться в далёкое прошлое и создать сказку под названием «Снегурочка». Она великолепна и по содержанию, и по форме, и по глубине замысла! Своеобразен характер произведения потому, что в основе его лежат мифы славян. Именно та-

ким образом автор попытался воплотить свои взгляды на возможность гармонических отношений между людьми.

Цель работы – выявление и изучение мифологических основ пьесы А. Н. Островского «Снегурочка», воспроизводящих в символической форме авторское представление о сущности национальной жизни в России.

Задачи: подобрать и изучить материал о жизни и творчестве А. Н. Островского; изучить историю создания пьесы «Снегурочка»; изучить отдельные образы славянской мифологии; выявить мифологические образы в пьесе А. Н. Островского «Снегурочка»; сравнить художественные образы произведения с образами славянской мифологии; сделать выводы по изученному материалу.

А. Н. Островский – великий русский драматург XIX века, его называют «отцом русской комедии и драмы», создателем русского национального театра. В его драматургии мы встречаемся со всеми классами и слоями русского общества, но писателя больше всего интересовало купечество. Для него купец – цельная русская натура. Социально-бытовая направленность его пьес была близка широким кругам народа. Но к 60-м годам театр и критика стали рассматривать пьесы Островского лишь как «купеческие». Тяжело переживая критику, драматург начал искать себя в иных темах и жанрах, переосмысляя старые сюжеты.

Пьесой нового типа стала «Снегурочка», которую сам драматург назвал «весеннею сказкою». В ней автор воплощает свою мечту о мирной, радостной, свободной жизни людей, обращаясь к мифологии, пытается постичь основы национальной жизни общества. И его «Снегурочка» – высокое поэтическое создание, воспроизводящее глубокоизящные народные мифы в чудесной художественной форме.

В пьесе широко представлены мифологические образы: Леший, Снегурочка, Лель, Мороз, Весна, Ярило и другие. Как рисует этих героев автор, зная их мифологическое происхождение?

Леший – дух леса в славянской мифологии, обитает в каждом лесу, но не постоянно, а только в тёплое время года. На Ерофея (17 октября) дух проваливается под землю, где зимует до весны. По русскому поверью, леший любит сидеть в дуплах деревьев, может явиться к человеку в разных видах; ему приписывают способности к оборотничеству. Сбивать людей с толку, запутывать – любимая проделка духа. Обычно леший представляется одиноким духом. В сказке А. Н. Островского Леший живет в дупле, причём, в отличие от мифологического, охраняет лес зимой, а уходит в спячку с наступлением тепла. Автор нам представляет один образ, но в сказке леших несколько: Мороз, призывая их на помощь, ласково зовёт: «Ау, дружки! Летушки, Лесовые!» В ответ «в лесу слышны голоса леших». Владыка Лешего – Мороз, и Леший исполняет его волю, оберегая Снегурочку, заводит Мизгиря в чашу леса, показывая ему призрак возлюбленной. Таким образом, мы видим, что А. Н. Островский отчасти придал герою сказки черты мифологические,

но наряду с этим использует авторский подход в изображении этого духа леса.

Примечательна фигура Снегурочки. Она дочь Мороза и Весны, именно поэтому существо очень противоречивое. В ее сердце холод – это наследие ее отца, сурового Мороза. Но Снегурочка похожа и на мать, прекрасную и добрую Весну. Она не знает любви: в её душе нет тепла, поэтому она не может ответить на горячие человеческие чувства. Существо, не знающее любви, вызывает жалость и удивление. Не случайно никто не может понять Снегурочку: ни царь, ни кто-либо из берендеев. Она кажется особенной девушкой, ради которой можно отдать все на свете, и даже саму жизнь, но жизнь она отдаёт сама ради познания великого чувства – любви.

Лель в мифологии древних славян – бог любовной страсти. Особенно ярко это чувство вспыхивало весной и в Купальскую ночь. Изображался он в виде златовласого крылатого младенца. Лель метал из рук искры и возжигал сердца ярим пламенем любви. Интересен образ Леля в пьесе: трепетный и нежный, ясный и веселый, живущий в согласии с самим собой и природой. Ему присущи черты бога любовной страсти; песни его вызывают сладкую истому. Мороз называет Леля «Солнца любимый сын-пастух», его оно «елеяло измлада... – учило песни петь; его тепло в речах Леля, – и слушать охотятся девицы речи Леля», именно он представляет опасность для Снегурочки – он растопил в её сердце лёд и воспламенил любовь. Этот художественный образ, как никакой другой в пьесе, приближен к мифологическому аналогу.

Мороз и Весна в пьесе олицетворяют собой душевный холод и, соответственно, тепло. В сказке представлен именно тот период, когда наступает время прихода Весны, но Мороз не желает уступать свои права, он в последний раз собирается с силами, и «на пляшущих птиц начинает сыпаться иней, потом хлопья снега, подымается ветер, набегают тучи, закрывают луну, мгла совершенно застилает даль».

Вслед за весной приходит лето, и в свои права вступает бог Ярило – такая версия звучит в сказке А. Н. Островского. Однако, по мнению литературоведов, не найдено никаких оснований для такого представления. В славянской мифологии Ярило – бог пробуждающейся природы и плодородия, покровитель растительного мира. Это молодой рыжеволосый всадник на белом коне, в белой мантии, с венком из весенних цветов на голове; в левой руке – ржаные колосья, в правой – человеческий череп. На празднике, посвящённом приходу Ярилы, для божества выбирали невесту, Ярилиху. Островский идет вслед за славянским обрядом. Берендеи ждут бога Ярилу в Ярилиной долине: он должен растопить сердца людей, и каждый в этот день должен выбрать себе пару. Драматург обряд выбора Ярилихи трансформирует в пьесе: на празднике выбирают не невесту для Ярилы, а самую красивую невесту. Описание внешнего облика Ярилы дается в самом финале сказки и совпадает с описанием в мифах. Ожидание бога Ярилы берендеями и его приход – лейтмотив пьесы: с его приходом наступит в стране берендеев благопо-

лучие. Именно за благополучие своего народа ратовал писатель, создавая это произведение.

Вся сложная и необычная система образов и ситуаций пьесы помогает понять интересы человека, его психологию, духовный мир, нравственные вопросы, волнующие его во все времена. А. Н. Островский и нам даёт почувствовать красоту и притягательность мира естественности, простора и свободы, стремится показать, какие гармоничные отношения возможны между людьми.

ЛИТЕРАТУРНО-АРТИСТИЧЕСКОЕ КАФЕ «БРОДЯЧАЯ СОБАКА» КАК СПОСОБ ПРЕОДОЛЕНИЯ «КРИЗИСА ИНДИВИДУАЛИЗМА»

С. Г. Капканова

*г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3
с углубленным изучением отдельных предметов»*

Научный руководитель: Т. Д. Коваленко

Реальность русской жизни рубежа 10-х гг. XX в. многим стала казаться совершенно нереальной. Все в ней стало представляться неустойчивым, временным, словно сдвинулось, сошло с опор. Распад связей и сцеплений, организующих прежде устойчивый образ мира, проник до основания. «Вещи умерли, – писал В. Шкловский в те годы, – мы потеряли ощущение мира, мы подобны скрипачу, который перестал осязать смычок и струны... мы не любим наших домов и наших платьев и легко расстаемся с жизнью, которую не ощущаем».

Обнажился черный провал вечности.

Охватившее художников в те годы чувство скрытой тревоги, еще непонятного им самим беспокойства возникало независимо от признания и личной устроенности. Оно исходило из более глубоких слоев сознания, отсюда, где формируются импульсы социальной психологии.

Его источником была российская действительность тех лет, вызывающая у наиболее чутких людей отвращение и апокалипсические предчувствия.

Эти ощущения характерны и для современной эпохи. Трагическое мироощущение, расплывчатое будущее, тревога – все эти ощущения свойственны современной интеллигенции.

Именно в начале XX века мог родиться миф о «Бродячей собаке».

Организаторов кабаре вдохновляло стремление создать надежный приют для художников, поэтов, дающий защиту от хаоса и дисгармонии.

«Бродячая собака» – литературно-артистический клуб для непринужденных встреч писателей, поэтов, художников и артистов. «Бродячая собака» – это культурная жизнь Петербурга начала XX века.

Целью раскрытия темы является анализ литературной жизни «Бродячей собаки» и как этот литературный клуб был связан с «кризисом индивидуализма».

В процессе исследования перед нами был поставлен ряд задач:

1. Изучение состояния искусства в начале XIX века.
2. Знакомство с программой, особенностями литературно-артистического кафе «Бродячая собака».
3. Выявление особенностей «кризиса индивидуализма».

Трагические уроки XX века заставляют нас не только открывать для себя поэтическую индивидуальность поэтов Серебряного века, наслаждаться музыкой стиха и силой слова, но в «глубине строки» искать ответы на «проклятые» вопросы, которые всегда ставила русская литература, независимо от того, делалось это впрямую, осознанно или прорывалось сквозь декларируемую автономию художественного творчества. Разлом, катастрофичность не только времени, но и сознания определяли новую по отношению к великим традициям русской литературы XIX века идеологию. Культ индивидуалистической, «абсолютно свободной» личности, тяготеющей к «сверхчеловечеству», самообожествлению, размытость критериев добра и зла, возможность рано воспевать «Господа и Дьявола», «любовь и грех», элитарность поэзии, её ориентация на чисто литературные, часто формальные задачи не только отражали катаклизмы времени, но вольно или невольно формировали сознание, не способное противостоять злу, не готовое к тем жестоким испытаниям, которые принесёт XX век.

За основу понимания понятия «кризис индивидуализма» взята работа Вячеслава Иванова, поэта Серебряного века.

Индивидуализму дан самую моралью царственный простор; личность провозглашена самоцелью. Служи духу, или твоему истинному я в себе, с тою верностью, какой ты желал бы от каждого в его служении духу, в нем обитающему, — и пусть различествуют пути служения и формы его: дух дышит, где хочет.

«Бродячая собака» с ее кабарежной формой призвана была осуществить сложный союз жрецов искусства и действительности на этапе, когда их расхождение стало особенно резким и глубоким. Само название «Бродячая собака» символизировало в ироническо-драматической форме бесприютность и потерянность в жизни приверженцев кабаре, и они пытались, создавая себе теплое пристанище, подчиняя все его существование культу самой атмосферы искусства, артистизма, противостоять буржуазной дисгармонической действительности за его стенами.

В сочиненном Алексеем Толстым уставе «Бродячей собаки» первый и главный пункт декларировал полное бескорыстие «собачьей» жизни: все члены общества работают бесплатно на благо Общества. Ни один член Общества не имеет права получать ни одной копейки за свою работу из средств Общества.

Странное название для кабаре родилось совершенно случайно. В один из последних дней декабря, когда вся компания скиталась в поисках подвала, чтобы, встретить в нем Новый, 1912 год, А.Толстой неожиданно сказал:

– А не напоминаем ли мы сейчас бродячих собак, которые ищут приюта?

Разумеется, «Бродячая собака» была более артистическим клубом, куда сходились для общения с людьми, близкими по духу, чтобы посидеть в кругу своих, отдохнуть и повеселиться. Устраивались вечера поэзии, музыкальные и театральные вечера, лекции, чествование русских и зарубежных деятелей искусств. Для многих из посетителей «Собака» была чем-то гораздо большим, чем просто место веселого времяпрепровождения. Она была «единственным островком в ночном Петербурге, где литературная и артистическая молодежь чувствовала себя как дома», – писал Б. К. Лившиц.

В кабаре собирались футуристы, их небольшая группа держалась замкнуто, особенно в первое время. Кроме футуристов – В. Каменского, А. Крученых, В. и Д. Бурлюков, Б. Лившица, В. Гнедова, В. Маяковского, В. Хлебникова и других, сюда приходили и другие враги футуристов, поэты, назвавшие себя акмеистами, – Н. Гумилев, О. Мандельштам, А. Ахматова и так называемый молодняк «Цеха поэтов» – Г. Иванов, Г. Адамович, М. Зенкевич, В. Нарбут, М. Лозинский, а также будущие – и уже состоявшие – ученые, такие как В. Гиппиус, В. Шулейко, В. Жирмунский, и символисты, чьими непримиримыми оппонентами были и футуристы и акмеисты, – Ф. Сологуб, К. Бальмонт, и поэты, отпавшие от символизма, – М. Кузмин, В. Пяст, С. Городецкий. Именно С. Городецкому принадлежит один из гимнов «Собаки» со знаменитыми строчками: «Бродячая собака» и тем ты хороша, что всякая со всякой здесь встретится душа.

Эта бурная кипящая художественная деятельность была лишь одной стороной жизни подвала. Другой, не менее важной, было то раскрепощение личности, та духовная свобода, которая не могла не остаться в памяти у всех, кто когда-либо посещал «Бродячую собаку».

Маяковский появился в «Собаке» в конце 1913 – начале 1914 года, его рекомендовал Хлебников. Маяковский был строптив, но «Собака» ему понравилась, и он стал посещать кабаре. Появление Маяковского с его сильнейшей индивидуальностью и революционностью шокировало эстетов-поэтов Кузьмина и Гумилева. Любя выступать, Маяковский в Петербурге имел одну-единственную арену – «Бродячую собаку». Посетители кабаре должны были чувствовать себя «странствующими комедиантами жизни».

Со временем «Бродячая собака» распалась, и кафе было закрыто. Но актёров и поэтов неудержимо тянуло как друг к другу, так и в то место, где вместе они могли противостоять социальному, мировоззренческому хаосу. И на месте «Бродячей собаки» сформировалось новое литературно-артистическое объединение – «Привал комедиантов». Но и оно просуществовало недолго.

Много времени прошло с тех пор, когда существовали «Бродячая собака» и «Привал комедианта». Сохранились воспоминания постоянных и частых посетителей кафе. Но человеческая память несовершенна,

человеку свойственно забывать и ошибаться. И неважно, что одно и то же событие описывается разными авторами по-своему, неважно, кто написал гимн в честь открытия «Бродячей собаки» – В. Князев или М. Кузмин, важно, что была «Бродячая собака», уже легендарная в свои годы; важно, что в России ни до, ни после «Бродячей собаки» не соприкасались так близко, не сливались в единый поток литературная, театральная и художественная стихии.

В процессе работы над данной темой я попыталась проанализировать литературную жизнь «Бродячей собаки» и как этот литературный клуб был связан с «кризисом» индивидуализма. Я познакомилась с особенностями литературно-артистического кафе «Бродячая собака», его посетителями. На основе полученных данных я сделала вывод, что «Бродячая собака» – значительная веха в истории русской культуры.

Литература

1. Алянский Ю. Увеселительные заведения старого Петербурга. – СПб., 1996. – 196 с.
2. Блок А. А. Собр. соч.: В 8 т. – М., 1960-1963. – Т. 5. – С. 431.
3. Гофман. Воспоминания о серебряном веке. – М., 1993.
4. Гуткевич С. Нужна «Бродячая собака». – М., 1985.
5. Иванов Г. Мемуары и рассказы. – М., 1992.
6. Шульц С. Бродячая собака. – СПб., 1997. – 78 с.
7. Иванов Г., Могилянский А. Воспоминание о Серебряном веке. – 1993.
8. Минувшее. Исторический альманах. – М., СПб., 1993.
9. Ротиков К. К. Другой Петербург. – СПб., 1998.
10. Судейкин С. «Бродячая собака». Воспоминания. – М., 1984.
11. Тихвинская Л. И. Кабаре и театры миниатюр в России 1908–1917 гг. – М., 1995. – 140 с.

ПРЕСНОВОДНЫЙ ПОЛИП ГИДРА

А. А. Карапетян

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 8»,

МОУ ДОД «Детский эколого-биологический центр имени Г. Н. Сагиль»

Научный руководитель: И. Б. Аксенова

В любом, даже самом чистом аквариуме, кроме рыб и растений, поселяются разнообразные «непрошенные гости» – водоросли, ракообразные, черви, простейшие. Эти животные попадают в аквариум с живым кормом и с растениями, взятыми из природных водоёмов. Некоторые из них могут быть опасны для рыб и их потомства.

Что это за животные? Не принесут ли они вред моим рыбам? С этими вопросами я обратился к своему руководителю. Оказалось, что в аквариум с растениями из озера попало кишечнорастворимое животное – пресноводный полип гидра (*Hydra fusca*).

Появление гидры может привести к большим неприятностям. Любимой пищей гидры являются личинки и мальки рыб, нападая на них, она при помощи стрекательных нитей сначала парализует жертву, а затем захватывает её щупальцами и проглатывает. При этом хищник быстро увеличивается в размере. У более крупных мальков и взрослых рыб гидра нарушает целостность кожного покрова. Рыбы в силу биологической особенности способны восстанавливать утраченные органы и ткани. Однако даже самое незначительное повреждение опасно для рыб. В местах повреждений поселяются гнилостная микрофлора или грибы родов *Saprolegnia* и *Achlya*, и поражённые участки долго не заживают.

Поэтому пресноводный полип гидра и стал *объектом* исследовательской работы. *Предметом* исследования являются способы борьбы с гидрой в аквариуме. *Целью* исследования стало изучение способов удаления гидры из аквариума.

Задачи:

1. Изучить способы борьбы с гидрой из литературных источников.

2. Провести эксперименты по удалению гидры из аквариума.

3. Описать результаты проведённых экспериментов с гидрой.

4. Сделать выводы о проделанной работе.

В работе были использованы следующие методы научного познания:

1. Изучение литературы.

2. Эксперимент.

3. Наблюдение.

4. Анализ.

5. Обобщение.

В научно-популярной литературе были описаны способы удаления гидры из аквариума. Эти способы можно распределить на три группы:

1. Биологический метод борьбы – с помощью других живых организмов.

2. Механический метод борьбы.

3. Химический метод борьбы – химические препараты вливают в воду.

В борьбе с кишечнораотным полипом гидрой наиболее эффективным методом считаю биологический. В этом эксперименте принимали участие аквариумные рыбы: гуппи, крапчатый сом, меченосцы (средних размеров), петушок, макропод, гурами. Первые вида 3 рыб не ели гидр, а последующие рыбы поедали их.

В эксперименте участвовали рыбы местных водоёмов: пескарь и голец. Оказалось, что голец сибирский с большой охотой поедает гидр. В течение 5 дней гидр в аквариуме не наблюдалось.

Механический метод менее эффективен, он длительный по времени, и проводить очистку надо несколько раз пока все гидры не исчезнут.

Можно удалять гидр с помощью стеклянной трубки, но это длительная борьба.

Гидра способна к регенерации, если с помощью пинцета попытаться убрать ее, то можно оторвать части тела, а через некоторое время каждый кусочек гидры восстановится в целый организм.

Химический метод борьбы. Наиболее перспективно применение медного купороса, перекиси водорода и антибиотика бициллин-5, это сильнодействующие вещества и доступны в продаже. Гидры погибали через 3-12 часов.

Актуальность работы заключается в том, что гидра опасный хищник. Она не только пожирает рыб и их мальков, но травмирует кожные покровы, что приводит к грибковым и инфекционным заболеваниям рыб в аквариуме.

БАУХНИК ИОГАН ИОЗЕФОВИЧ

А. С. Кирилина

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 7»

Научный руководитель: Н. В. Федосова

Чем интереснее, разнообразнее, насыщеннее прожитая человеком жизнь, тем привлекательнее его судьба, тем увлекательнее его история. Вот о таком человеке, удивительно разностороннем, талантливом, образованном и по-настоящему интеллигентном, оставившем после себя добрую память в сердцах всех знавших его людей, нам хочется рассказать.

Актуальность данной темы связана с потребностью в изучении истории и культуры родного края. Имя краеведа Кемеровской области Баухника Иогана Иозефовича известно пока лишь людям, увлеченным археологией и краеведением, хочется, чтобы об этом человеке узнали широкие массы населения.

Цель нашей работы – описать историю жизни Иогана Иозефовича Баухника. Для осуществления цели нами были поставлены следующие задачи:

- собрать информацию с помощью архивных материалов и сведений из различных учреждений о судьбе Иогана Иозефовича;
- встретиться и побеседовать с людьми, которые хорошо знали Иогана Иозефовича;
- оценить его вклад в развитие образования и краеведения нашей школы, города, области.

Объектом исследования является биография Баухника Иогана Иозефовича. Предметом исследования являются факты, события, связанные с жизнью и деятельностью Иогана Иозефовича.

Найти материал о жизни и деятельности Иогана Иозефовича – уроженца Австро-Венгрии, эмигрировавшего с семьей в СССР, работавшего техником на ленинградском заводе, волею судьбы оказавшегося в Сибири, оказалось очень сложным. Детей или ближайших родственников ни у него, ни у его жены, Таисии Ивановны, нет. Со дня смер-

ти Иогана Иозефовича прошло уже более 20 лет, поэтому даже очень хорошо его знавшие люди многие факты забыли. Кроме того, Иоган Иозефович был скромным человеком и о себе, о своей семье он не любил рассказывать, предпочитая говорить о своих собеседниках. Все записи, документы, статьи из газет, которые собирал Иоган Иозефович, жена сожгла после его смерти. А у него была великолепная библиотека, так как он интересовался практически всем. Для поиска сведений об Иогане Иозефовиче нами были направлены запросы во многие архивы нашей страны.

Методами нашего исследования являются анализ документов, беседа с людьми, хорошо знавшими Иогана Иозефовича, метод проекта.

Проанализировав собранную информацию, можно сделать вывод, что Иоган Иозефович внес большой вклад в развитие археологии нашего края, им были открыты несколько археологических памятников, не только на Арчекасе и Шестаково, но и в других местах нашего района. Он много сделал для открытия краеведческого музея, чучела птиц и зверей, чертежи и рисунки сделаны его руками. А вот какое влияние он оказал на своих учеников, оценить трудно. Для многих детей Баухник Иоган Иозефович был примером, к нему тянулись, как к огню, для многих из них он повлиял на выбор профессии, например, Татьяна Rogozina, часто с ним ездившая на раскопки, стала геологом.

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ РЕКЛАМНЫХ СЛОГАНОВ

В. С. Кистанова

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3

с углубленным изучением отдельных предметов»

Научный руководитель: Д. А. Булгаков

Объектом данного исследования является язык современной англоязычной рекламы, предметом – структура и семантика англоязычного рекламного слогана – лозунга рекламируемого бренда.

Таким образом, целью данной работы является лексико-семантический анализ современного англоязычного рекламного слогана.

Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Найти англоязычные рекламные слоганы в современных рекламных текстах в Интернете и печатных изданиях.
2. Рассмотреть рекламу как социокультурный феномен, определить функции, цели и эффект рекламы, а также ее основные виды.
3. Выявить жанровые особенности современного англоязычного рекламного текста.
4. Провести семантико-стилистический анализ рекламных слоганов.

Материалом исследования послужили 48 рекламных слоганов, собранных методом сплошной выборки в Интернете, прессе и на телевидении.

Можно сказать, что цель рекламы сводится к тому, чтобы убедить потенциальных покупателей в полезности товара и привести его к мысли о необходимости купить его.

Завершающая фраза – рекламный слоган, который является целью нашего исследования. Нередко весь рекламный текст состоит из рекламируемого собственного имени и сопровождающего его слогана [Романова, 2000, 14].

В результате анализа 48 рекламных слоганов нами было выделено 294 лексические единицы. Частотность употребления различных частей речи в данных текстах можно представить в виде следующей таблицы:

Таблица 1

**Частотный анализ употребления различных частей речи
в исследуемом материале**

Всего лексем	Из них:							
	имен сущ.		местоим.	имен прил.	глагол.	нареч.	межд.	служеб.
	нариц.	собст.						
294	43	38	31	27	40	12	10	93
100 %	14 %	13 %	11 %	9 %	14 %	4 %	3 %	32 %

Как видно из представленной таблицы, наибольшую частотную группу языка рекламного слогана составляют служебные части речи. На первый взгляд, это можно было бы объяснить аналитическим характером английского языка: наличием в нем определенного (the) и неопределенного (a/an) артиклей. Однако, как видно из следующей таблицы (таблица 2), количество артиклей в исследованном нами материале составляет лишь 21 % от общего числа служебных частей речи.

Таблица 2

Частотный анализ употребления служебных частей речи

Всего лексем	Частиц	Артиклей	Союзов	Предлогов
93	6	19	37	31
100 %	6 %	21 %	40 %	33 %

Так как характерологической функцией артикля является лишь категория определенности/неопределенности, то его использование в тексте рекламного слогана ограничивается следующими случаями:

1. Определенный артикль:

а) если подчеркивается, что речь в слогане идет о предмете, который известен всем

The Uncola – brand: 7Up – ‘Не-кола’;

б) если для характеристики товара или бренда используется сравнительная или превосходная степень прилагательного:

The Greatest Show on Earth — ‘Величайшее Шоу планеты’ (реклама цирка).

2. Неопределенный артикль:

а) если подразумевается одна единица товара: It’s a Skoda. Honest – brand: Skoda – ‘Шкода. Без обмана’;

б) если одна единица товара сравнивается с чем-либо либо противопоставляется чему-либо: Have a break. Have a Kit-Kat – brand: Kit-Kat – ‘Сделай паузу – сделай Kit-Kat’.

Намного чаще в тексте рекламного слогана используются предлоги. Самым частотным предлогом является предлог for, основными значениями которого выступают ‘для’ и ‘ради’ (потребителя).

Наибольшую группу служебных слов в текстах рекламных слоганов составляют союзы:

Nothing comes between me and my Calvins – brand: Calvin Klein Jeans – ‘Ничего между мной и моими Кэльвинами’.

Наименьшую группу составляют частицы: It’s good to talk – brand: British Telecom – ‘Говорить хорошо’. По нашему мнению, это связано с тем, что для текста рекламного слогана не характерно использование инфинитивных оборотов, а следовательно, частицы – to.

Вторую частотную группу составляют имена существительные, так как, по нашему мнению, существительное обладает большим информативным потенциалом и собственно имя товара или бренда представлено именами существительными.

Третьей частотной группой является группа глаголов:

1) показывающих, как товар способен решить проблемы покупателя или же как покупатель способен решить свои проблемы с помощью товара: A Mars a day helps you work, rest and play – brand: D’Arcy Masing Benton & Bowles;

2) обозначающих не связанные напрямую с товаром процессы (чаще всего в слоганах известных брендов):

Apple Macintosh: Think different! – brand: Apple Macintosh – ‘Apple Macintosh: думай иначе!’.

Имена прилагательные составляют предпоследнюю частотную группу. Чаще всего это прилагательное good во всех степенях сравнения.

Шестую частотную группу составляют наречия, служащие для описания исключительно полезного воздействия товара на потенциального покупателя.

Достижение цели привлечения внимания осуществляется разными средствами: использованием структурных особенностей предложения, фонетико-интонационных, графических средств, а также семантико-стилистического свойства слова [Романова, 2000, 15].

Мы можем сказать, что поставленные в начале исследования задачи достигнуты.

Литература

1. Дейян А. Реклама. – М., 1993.

2. Картон Г. Эффективная реклама. – М., 1991.
3. Коньков В. И. Рекламные тексты нетрадиционного типа, 1996.
4. Кохтев Н. Н. Реклама: искусство слова. Рекомендации для составителей рекламных текстов. – М., 1997.
5. Кромптон А. Мастерская рекламного текста. – М., 1995, М., 1998.
6. Панкратов Ф. Г., Баженов Ю. К., Серегина Т. К., Шахурин В. Г. Рекламная деятельность: Учебник для студентов высших учебных заведений: 3-е изд. – М., 2001.
7. Романова Т. Н. Слоганы в языке современной рекламы // Лингвистика. – 2001. – № 3.
8. Стриженко А. А. Прагматическая ориентация рекламы // Прагматические аспекты функционирования языка. – Барнаул, 1983.
9. Лингвистический словарь-справочник. – М., 1975.
10. Словарь иностранных слов. – М., 1992.
11. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. – М., 1993.
12. Языкознание. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. В. Н. Ярцева. – 2-е изд. – М., 1998.

НАХОЖДЕНИЕ НАИБОЛЬШЕГО И НАИМЕНЬШЕГО ЗНАЧЕНИЙ ФУНКЦИИ

М. П. Коростелёв, И. С. Фролов

г. Мариинск, МОУ «СОШ № 7»

Научный руководитель: Е. Д. Бреккель

В материалах для подготовки к ЕГЭ встречаются задания на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. Как правило, они решаются с помощью производной. Но существуют функции, для которых применение традиционного алгоритма нерационально или вообще невозможно для обычного школьника. Нередко бывает, что проще использовать свойства хорошо изученных элементарных функций. И тут возникает целый ряд вопросов: какие еще существуют способы, какой из них более рациональный в данном случае, как достичь положительного результата и сэкономить время. В этом и состоит **актуальность** решения данной проблемы.

В связи с этим **целью работы** явилось изучение различных способов нахождения наибольшего и наименьшего значений функции. Перед собой мы ставили следующие **задачи**:

- подобрать и изучить теоретический материал по данной теме;
- выделить существующие способы решения обозначенных задач;
- научиться выбирать оптимальные способы для решения конкретных задач и применять их;
- сделать подборку задач, которые рациональнее решать вполне определенным способом.

Работа состоит из двух частей: теоретической и практической. В первой части **основным методом исследования** явился анализ литературы по данной теме, в том числе за рамками школьной программы. Во второй части – классификация заданий по способам их решений. Владение разными способами нахождения наибольшего и наименьшего значений функции позволяет:

- выбрать оптимальный путь решения конкретных задач;
- использовать для исследования более сложные и разнообразные функции;
- применить эти способы к решению уравнений, неравенств и заданий других типов;
- расширить кругозор и выработать навыки аналитической работы с математическим материалом.

В этом и заключается **практическая значимость работы.**

В ходе исследования мы изучили различные способы нахождения наибольшего и наименьшего значений функции:

- нахождение наибольшего и наименьшего значений функции с помощью производной;
- нахождение наибольшего и наименьшего значений функции с помощью свойств элементарных функций;
- сведением задачи к исследованию уравнения с параметром;
- с использованием неравенства Коши.

Проведенное исследование убеждает в эффективности этих способов для решения задач определенных типов. Помогает систематизировать знания, расширить рамки своих возможностей. Данная работа доказывает пользу предварительного анализа задания для выбора оптимального способа его решения.

Основными литературными источниками явились школьные учебники, статья И. Михайловой «Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции», помещенная в газете «Математика», и пособия для подготовки к ЕГЭ разных авторов.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТУЕСА «УЗОРЫ»

Д. К. Кочергин

г. Мариинск, МОУ «СОШ № 1»

Научный руководитель: З. В. Прохорова

Изготовление изделий из бересты – одно из величайших достижений человека. Издавна работа с берестой занимала ведущее место в ремёслах народов севера России. Из бересты делали различные изделия: посуду, игрушки, туеса, корзины, шкатулки и т. д.

Я мечтал научиться делать изделия из бересты и записался в кружок «Волшебная береста» в нашей школе, руководителем кружка «Волшебная береста» является Зинаида Владимировна Прохорова. На занятиях кружка мы изготавливаем туеса и различные изделия из бересты.

Применяя вычислительные навыки, а также те знания о свойствах и формах геометрических фигур, я поставил перед собой цель: изготовить из доступных природных материалов туес. Туес создаёт красоту в доме.

Задачи моей работы:

1. Выработать концепцию изготовления туеса из бересты.
2. Предусмотреть возможные варианты использования изделия из бересты – туеса.
3. Сделать подбор материалов, инструментов и приспособлений, необходимых для изготовления изделия из бересты – туеса.
4. Разработать технологическую карту исследования и изготовления туеса.
5. Изучить и соблюдать правила техники безопасности.
6. Изучить дополнительные сведения из учебной литературы по изготовлению изделий из бересты.
7. Применить практические навыки по изготовлению туеса на занятиях кружка «Волшебная береста».

Задачей данного исследования является достижение поставленной цели – изготовления туеса. Я считаю, что данная тема «Изготовление туеса» актуальна для исследования, так как изготовление туесов и различных изделий из бересты – это возрождение народного промысла.

1. Основная часть

1.1. Выработка концепции. При выборе изготовления туеса из бересты, я учитываю следующие моменты:

- 1) готовое изделие можно подарить родным, друзьям, соседям;
- 2) мне нравится работать с берестой и изготавливать изделия из нее;
- 3) данную работу можно выполнить за сравнительно небольшой период времени.

1.2. Возможные варианты. Можно использовать туес для украшения или подарка, как интересный сувенир.

1.3. Подбор материалов, инструментов и приспособлений, необходимых для изготовления изделий из бересты (или туеса). Для изготовления туеса необходимы: 1) береста; 2) лобзик; 3) абразивная шкурка разной зернистости; 4) инструменты: ножи, ножницы, чеканы, шило, пробойники; 5) наждачный станок, станок по дереву; 6) клей, лак, кисть.

Все необходимые инструменты, приспособления для изготовления туеса. Строго выполняя все операции и требования технологической карты, мы получаем туес, точно соответствующий требованиям чертежа. Поэтому надо

2. Технологическая часть

2.1. Технологическая карта.

Технологическая карта изготовления туеса представляет собой документ, включающий в себе последовательный и точный перечень всех работ, чертежей деталей и процесса их сборки, операционные эскизы, инструменты, приспособления для изготовления туеса. Строго выполняя все операции и требования технологической карты, мы получаем туес, точно соответствующий требованиям чертежа. Поэтому надо

быть внимательным, аккуратным, соблюдать требования правила техники безопасности, и тогда будет нужен результат.

2.2. Экономический расчёт.

Стоимость туеса состоит из стоимости бересты, доски для доньшка и крышки – не учитывается, электроэнергия – 7,74 рубля, лака бесцветного – 4 рубля, шкурки абразивной. Итого на сумму – 12,94 рубля (не учитывается свой труд и амортизация наждачного и токарного станка).

3. *Техника безопасности.* Техника безопасности требуется при работе с берестой, с клеем, при работе на наждачном и токарном станках.

Таким образом, я занимался исследовательской работой по практическому применению вычислительных навыков, знаний о свойствах и формах геометрических фигур в течение года. Сам туес имеет форму цилиндра, а основания цилиндра - дно и крышка туеса. Первоначально изучил учебную литературу по изготовлению изделий из бересты, в частности туеса. Выработал концепцию изготовления туеса, сделал подбор материалов и инструментов, разработал технологическую карту для исследования и изготовления туеса, изучил и соблюдал правила техники безопасности и дополнительные сведения из учебной литературы по изготовлению изделий из бересты, советовался с руководителем кружка «Волшебная береста».

Я ещё раз убедился в том, что для того, чтобы сделать красивую, полезную, памятную вещь для дома, школы и семьи, нужно, прежде всего, представить эту вещь, осознать её полезность.

Идею воплотил на бумаге, сначала в виде эскиза, затем начертил чертеж, точно и последовательно описал технологический процесс, подсчитав все затраты, изготовил расчетные материалы, и когда мне все стало ясно до мельчайших подробностей, тогда я взялся за работу. И помнил русскую пословицу «Семь раз отмерь, один раз отрежь».

И я провел такое исследование сам. Какой способ лучше при изготовлении туеса. 1-й способ – изготавливаю доньшко и крышку туеса в форме кругов, а затем изготавливаю боковую поверхность туеса (прямоугольник) путем вычисления. Длина этого прямоугольника – это длина окружности круга (доньшка или крышки туеса), а высота прямоугольника – высота туеса + к обеим частям прибавляем 30 мм. И изготавливаю по плану технологической карты туес. Этот способ хорош, если береста тонкая.

2-й способ – это лучший способ, его можно применить для бересты любой толщины. Это я доказал путем изготовления боковой поверхности туеса. Практическим способом изготавливаю замки туеса и соединяю их. Боковая поверхность туеса готова.

Я сделал сам туес «Узоры» удобным оригинальным способом при меньшей затрате времени и материала. Применил при изготовлении туеса и украшения знания о свойствах и формах геометрических фигур: квадрата, прямоугольника, треугольника, точки, круга, окружности, ромба, отрезка, цилиндра и т. д. Я считаю, что данная тема «Изготовле-

ние туеса» актуальна для исследования, очень важна, т.к. изготовление туеса и различных изделий из бересты – это возрождение народного промысла.

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ФУНКЦИЙ В СРЕДЕ C++

Д. В. Курденюк

Новосибирский аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка

Научный руководитель: Т. В. Клековкина

С внедрением компьютеров в нашу жизнь возрастает потребность в математических программах.

Цели и задачи:

- оптимизация процесса построения графиков;
- создание алгоритма разбора и вычисления строки-выражения.

На данный момент программа представляет собою законченный продукт, но при этом она имеет достаточно большие перспективы в плане будущего развития. Основным назначением программы является построение графиков функций. Текст функции вводится пользователем с клавиатуры в соответствующее текстовое поле. Также пользователю предлагается указать шаг построения и диапазон значений аргумента. Программа может одновременно хранить в памяти до 50 графиков. Также присутствует функция сохранения и загрузки графика из файла.

При вводе функции с клавиатуры допускается использование до 10 уровней вложенности скобок и до 50 скобок на каждом из уровней. Программа знает шесть арифметических действий и четыре тригонометрические функции.

Выводы:

- в данной версии программа наиболее пригодна в качестве наглядного пособия или в качестве программы для повседневного использования наравне с калькулятором и ему подобными программами;
- в дальнейших версиях программу предполагается приспособить к использованию в узких областях науки и производства, то есть добавить некоторые возможности, которые будут востребованы специалистами.

ПИТЬЕВАЯ ВОДА ЯЙСКОГО ВОДОЗАБОРА: СООТВЕТСТВИЕ ГОСУДАРСТВЕННОМУ СТАНДАРТУ

А. Лебедев, А. Зудилин

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 22»

Научный руководитель: Н. И. Кузнецова

Вода – это источник жизни. Испокон веков люди стремились жить около воды.

Вода – обязательный компонент практически всех технологических процессов как промышленного, так и сельскохозяйственного производства. Вода особой чистоты необходима в производстве продуктов

питания и медицине, новейших отраслях промышленности (производство полупроводников, люминофоров, ядерная техника), в химическом анализе.

Мы провели анкетирование среди педагогов и обучающихся нашей школы и выявили, что в последние 2-3 года качество питьевой воды Яйского водозабора, которая поступает в наш город, заметно стало улучшаться. Нас заинтересовало, почему это произошло?

Для этого мы решили исследовать питьевую воду Яйского водозабора после очистки и водоподготовки и сравнить с показателями государственного стандарта: есть ли соответствие? И объектом нашего исследования явилась питьевая вода, которую мы употребляем в повседневной жизни.

Целью нашей исследовательской работы стало исследование показателей контроля качества питьевой воды Яйского водозабора и сравнение их с показателями государственного стандарта.

Перед нами встали следующие задачи:

1. Изучение основы титриметрического анализа с целью проведения контрольных анализов, показателей качества питьевой воды.

2. Определение содержания микробиологических, вирусологических и санитарно-паразитологических показателей.

3. Определение органолептических показателей питьевой воды:

- запах;
- привкус;
- цветность;
- мутность.

4. Определение хлора остаточного.

5. Определение обобщенных показателей:

- водородный показатель – pH;
- общая минерализация;
- общая жесткость;
- окисляемость перманганатная;
- нефтепродукты;
- ПАВ (поверхностно-активные вещества).

6. Определение не содержания неорганических веществ. Исследование мы проводили с помощью разнообразных методов:

1) работа с архивными и нормативными документами;

2) объемные методы анализа: нейтрализация и комплексонометрия;

3) экскурсии в лаборатории: АСПК (Анжеро-Судженский политехнический колледж) и водозабора пос. Рудничный;

4) консультации со специалистами:

– заведующей лабораториями АСВиК Зудиной А. Г.

– сменным технологом АСВиК Барановой А. Ю.

– заведующей лабораторией ФХМА (физико-химических методов анализов) политехнического колледжа Башкирцевой Т. В.

Обобщённые показатели, контролирующиеся в лабораториях АСВиК:

- водородный показатель, pH – ежедневно;
- общая минерализация, мг/л – 1 раз в месяц;
- жесткость общая, моль/л – 1 раз в месяц;
- окисляемость перманганатная, мг/л – ежедневно;
- нефтепродукты (суммарно), мг/л – 1 раз в месяц;
- ПАВ, мг/л – 1 раз в месяц.

В настоящий список включены гигиенические нормативы вредных веществ в питьевой воде. В него входят индивидуальные химические вещества, которые могут присутствовать в питьевой воде в указанном виде и могут быть идентифицированы современными аналитическими методами.

Химические вещества расположены в списке в соответствии со строением органических и неорганических соединений. Каждый подраздел является расширением соответствующего раздела. Внутри подразделов вещества расположены в порядке возрастания численных значений их нормативов.

Если строение молекулы органического вещества позволяет отнести его одновременно к нескольким химическим классам, то в перечне его помещают по функциональной группе, с наибольшим индексом расширения.

Органические кислоты, в т. ч. пестициды, нормируются по аниону, независимо от того, в какой форме представлена данная кислота в перечне (в виде кислоты, её аниона или её соли).

Ориентировочные допустимые уровни веществ в водопроводной воде, разработанные на основе расчетных и экспресс-экспериментальных методов прогноза токсичности.

Если в колонке величины нормативов указано «отсутствие», это означает, что концентрация данного соединения в питьевой воде должна быть ниже предела обнаружения применяемого метода анализа.

Современная российская концепция экологического нормирования определяет его как деятельность, направленную на установление системы нормативов состояния и нормативов предельно допустимого воздействия на экосистемы, необходимых для эффективного осуществления природоохранного управления.

В соответствии с природоохранительным законодательством Российской Федерации нормирование качества окружающей природной среды производится с целью установления предельно допустимых норм воздействия, гарантирующих экологическую безопасность населения, сохранение генофонда, обеспечивающих рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов в условиях устойчивого развития хозяйственной деятельности.

Под качеством воды в целом понимается характеристика ее состава и свойств, определяющая ее пригодность для конкретных видов водопользования (ГОСТ 17.1.1.01-77), при этом критерии качества

представляют собой признаки, по которым производится оценка качества воды.

На основании проведенных наблюдений и исследований мы можем смело утверждать, что питьевая вода, поступающая в водопроводную сеть нашего города из Яйского водозабора, вполне соответствует нормам СанПиН и государственного стандарта. Это утверждение не голословно:

- внедрение в технологический процесс очистки воды новых реагентов – коагулянтов – гидроксохлорида алюминия $Al(OH)_2 Cl$ вместо сульфата алюминия позволило существенно стабилизировать органолептические показатели: прозрачность, способность к коагуляции микрочастиц;

- применение осветлителя – гипохлорита натрия $NaClO$ – вместо газообразного хлора дает возможность добиться отсутствия запаха свободного хлора, следов патогенной микрофлоры, простейших, вызывающих кишечные инфекции;

- при строительстве водоочистительных фильтров удачно реализован проектировщиками на практике гористый рельеф левого берега реки Яи, что позволяет воде самотеком, без перекачивания насосами, перетекать из одного фильтра в другой, что существенно снизило содержание аппаратурного железа в питьевой воде;

- для поглощения ионов металлов (калия, магния, цинка и т. д.) на заключительной стадии фильтрации питьевой воды установлены катионитные фильтры, заполненные ионообменной смолой марки КУ-2, что существенно снизило содержание этих металлов в воде, потребляемой населением нашего города.

Таким образом, общие и суммарные показатели качества питьевой воды Яйского водозабора соответствуют нормативным требованиям государственного стандарта.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРИХОДА СВЯТЫХ АПОСТОЛОВ ПЕТРА И ПАВЛА

Д. Логинова, А. Зонина

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 8»

Научный руководитель: И. Ю. Ларионова

Мы живём в городе Анжеро-Судженске и нам безразлична его судьба, его проблемы, его радости и возможные перспективы развития. Основой возрождения веры, света, любви в человеческих сердцах стало возрождение православных храмов, строительство новых, создание православных средств массовой информации.

В своей работе нам хотелось бы затронуть важные вопросы, связанные с деятельностью Петропавловского прихода. Мы старались отразить не только статистические данные, но и действительную картину жизни Петропавловского прихода.

Цель настоящего исследования – изучение, систематизация и изложение деятельности Петропавловского прихода, и его влияние на судьбу родного города Анжеро-Судженска.

Церковь до недавнего времени переживала глубочайший кризис, но, несмотря на длительные гонения, она сохранила известные позиции в области морали, нравственности, духовности. По нашему мнению, из воспитания в современном обществе изъят главный фактор развития жизни – воспитание духовности.

Раньше на Руси христианство было главным источником образования и духовного воспитания личности.

Обратившись при изучении данной темы к литературным источникам, мы находили материал по крупицам, и даже городской музей не располагает более полным материалом, чем собранный нами.

Для более полного, глубокого знакомства с историей развития (летописью) храмов г. Анжеро-Судженска мы неоднократно беседовали с о. Николаем, о. Александром, о. Владимиром, о. Сергием, проводились беседы с жителями нашего города, велась работа с архивными материалами в Городском краеведческом музее, пересмотрено очень много городских газет: «Наш город» и «Духовные посевы» в период с 1997 года, посетили сайт Анжеро-Судженска в Интернете. В работе были использованы подлинные фотографии – современные и прошлых лет, материалы, предоставленные Городским краеведческим музеем, воспоминания отца Николая, отца Сергия.

Познакомившись с храмосозидательством на территории Кузбасса, со служителями Петропавловского прихода, с образовательной деятельностью – работой воскресной школы и работой прихода с образовательными и дошкольными учреждениями, с интернатами, с благотворительной деятельностью прихода с престарелыми, ветеранами и инвалидами, проведенными мероприятиями и праздниками, участием в конкурсах, выставках и фестивалях, узнав о сотрудничестве прихода со средствами массовой информации, с вооруженными силами, правоохранительными органами, казачьими формированиями и с исполнительными учреждениями, мы достигли поставленной цели.

В работе были использованы подлинные фотографии, сделанные нами. Практическое значение нашей работы мы видим в том, что собранная информация может быть использована на уроках краеведения, изобразительного искусства и будет интересна для всех тех, кто интересуется историей родного края, деятельностью храмов нашего города.

Данная работа является вторым шагом в исследовании храмов г. Анжеро-Судженска.

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНГЛИЙСКИХ И РУССКИХ ПОСЛОВИЦ О СЕМЬЕ

А. Н. Ложкина

г. Тайга, МОУ «СОШ № 33»

Научный руководитель: Е. В. Жук

Мир пословиц таит в себе много интересного и увлекательного. Можно многое узнать, путешествуя по миру пословиц, о нём самом и о народе, которому эти пословицы принадлежат.

Особый интерес для меня представляет сопоставительное изучение пословиц, которое позволяет установить общие и различные черты в постижении мира двумя народами и отображении этого мира в пословицах.

Цели данного исследования: выявление общих черт и различий в отображённом в пословицах отношении к семье у английского и русского народов, в социальных условиях жизни двух народов; описание сходных и различных характеристик культуры.

Задачи:

1. Выписать из словарей и других источников пословицы с интересующей тематикой.

2. Классифицировать пословицы по семантическим группам: «муж» / “husband”, «жена» / “wife”, «муж и жена» / “husband and wife”, «родители и дети» / “parents and children”.

3. Изучить историю формирования пословичных фондов английского и русского языков.

4. Сопоставить пословицы в когнитивном, социолингвистическом, лингвокультурологическом, типологическом направлениях.

Актуальность работы заключается в следующем.

Изучать иностранный язык – значит учиться ощущать богатство и глубину культуры народа – носителя этого языка. Изучение английских пословиц способствует пониманию менталитета и национального характера англичан. Сравнение пословиц разных народов показывает, как много общего имеют эти народы, что способствует их лучшему взаимопониманию и сближению.

Выдвижение гипотезы исследования. У двух народов, английского и русского, существуют различия и общие черты в видении мира и в отношении к миру (в частности, к семье). *Я предположила, что такие различия должны быть связаны с существующими различиями в географическом положении, ландшафте, исторических, политических, социальных условиях формирования двух наций. Я также предположила, что должны быть общие черты, так как, несмотря на различия, и русский, и английский народы являются частью одного мира.*

Методы исследования:

1. Метод когнитивного сопоставительного анализа.
2. Метод социолингвистического анализа.
3. Метод лингвокультурологического анализа.

4. Метод традиционного анализа.

Источники формирования пословичных фондов двух языков в целом сходны.

Это, прежде всего, крестьянская среда, влияние Библии, заимствования из других языков.

Пословицы о семье – это своеобразный центр «пословичного мира». Они свидетельствуют об организации «внутреннего» мира человека, о взаимоотношениях в семье. В пословицах данной группы обнаруживается существенное количественное преобладание русских пословиц над английскими. Мною найдено около ста русских пословиц и около пятидесяти английских.

Сопоставительный анализ позволяет выявить черты сходства и различия проявляющегося в пословицах народного менталитета. Сходство обусловлено единством общечеловеческого опыта, показавшего ценность семьи для каждого человека, важность правильного выбора жены, необходимость надлежащего воспитания детей и пр.

Анализируя пословицы, я обнаружила, что в обоих языках есть пословицы со следующими значениями:

1. «Жена очень важна для мужчины» (A man without a wife is half a man – *«мужчина без жены – только полмужчины»*). Что гусь без воды, то мужик без жены).

2. «Жену надо выбирать» (Choose a wife by your ear, rather by your eye – *«выбирай жену не глазами, а ушами»*). Не ищи красоты, а ищи доброты).

3. «Жена бывает хорошей и плохой» (Wives must be had, be they good or bad – *«жены должны быть, хороши они или плохи»*). От плохой жены состаришься, от хорошей – помолодеешь).

4. «Жена не должна командовать мужем» (It is a sad house where the hen crows louder than the cock – *«печален дом, в котором курица кричит громче петуха»*).

5. «Жена и муж должны благотворно влиять друг на друга» (In the husband wisdom, in the wife gentleness – *«у мужа мудрость, у жены мягкость»*).

6. «Повторно жениться – плохо» (The first wife is matrimony, the second – company, the third – heresy – *«первая жена – супружество, вторая – дружба, третья – ересь»*). Первая жена от бога, вторая от человека, третья от чёрта).

7. «Родители важны» (A man's mother is his other god- *«мать для человека – второй бог»*). Всё купишь, а отца-матери не купишь).

8. «Дети важны» (Children are poor man's riches – *«дети – богатство бедняка»*). У кого детей много, тот не забыт от бога).

9. «Детей иметь трудно» (Little children, little sorrows; big children, big sorrows-*«маленькие дети – маленькие печали, большие дети – большие печали»*). С малыми детками – горе, с большими – вдвое).

10. «Детей нужно воспитывать», «детей нужно наказывать» (Spare the rod and soil the child – *«пожалеешь розгу – испортишь дитя»*). Умел дитя родить, умей и научить).

11. «Свой ребёнок лучше других» (There is only pretty child and every mother has it – *«только один ребёнок самый хороший, и у каждой матери свой»*). Своё дитя и горбато, да мило).

12. «Дети похожи на родителей» (The apple never falls far from the tree. *Яблочко от яблоньки недалеко падает*).

Различия обусловлены национальными особенностями восприятия семейного уклада. Так, например, в русских пословицах проявляется более нетерпимое отношение к злой жене (Злая жена злее зла), говорить о том, что жена должна быть хозяйственной (Жену выбирай не в хороводе, а в огороде). Также присутствуют пословицы со следующими значениями: «жена надолго» (Жена не сапог, с ноги не скинешь); «жена делает противоположное тому, что делает муж», «муж делает противоположное тому, что делает жена» (Жена прядёт, а муж пляшет).

В английском языке в отличие от русского есть пословицы со значением «жена командует своим мужем» (That woman wills, god wills – *«то, что хочет женщина, хочет бог»*).

В английских и русских пословицах о семье в подавляющем большинстве отражается взгляд на ситуацию с позиции мужчины. Исключение составляют русские пословицы о выборе жениха, свидетельствующие о женском видении ситуации: «муж бывает старый», «старый муж – это плохо» (Старый муж и на руку колодой валится), «муж бывает плохой» (Стужа, да нужда, а лучше худого мужа), «муж надолго» (Муж не башмак, с ноги не скинешь), «чужого мужа нельзя любить» (Чужого мужа полюбишь – себя погубишь), «с мужем тяжело» (Муж не хомут, а шею трёт).

В ряде русских пословиц явственно отражён крестьянский менталитет: присутствуют компоненты «изба», «лапти», «огород», «хоровод», «горшок», «жирные щи», «прясть», «пахать» и т. д. Некоторые из этих компонентов являются реалиями только русской культуры. Как отмечают исследователи, при сохранении значительных масс крестьянства в составе населения оно влияет на менталитет всего общества, а крестьянство безраздельно господствовало в России ещё в начале XX века. Англия прошла иной путь развития, английская индустриальная революция произошла в XVII в., крестьянство не играло в Англии такой роли, как в России. Английские пословицы в основном нейтральны в плане отражения взгляда определённой социальной группы, но упоминание «castle» (*замок*), «sword» (*меч*) указывает на вероятность отражения менталитета рыцаря, а компоненты «sixpence» (*шестипенсовик*), «tester» (*старинная серебряная монета*), возможно, явились отражением менталитета деловых людей. Кроме того эти компоненты являются реалиями, характерными только для английской культуры.

Литература

1. Амосова Н. Н. Основы английской фразеологии. – Л., 1963.
2. Жуков В. П. [Предисловие] / Словарь русских пословиц и поговорок. – М., 1990.
3. Иванова Е. В. Мир в английских и русских пословицах. – СПбГУ, 2006.
4. Кунин А. В. Курс фразеологии современного английского языка. – М., 1986.
5. Телия В. Н. Русская фразеология. – М., 1996.
6. Гварджанадзе И. П. Английские пословицы и поговорки. – М., 1975.
7. Даль В. И. Пословицы русского народа. – СПб., 1996.
8. Дубровин М. И. Английские и русские пословицы и поговорки. – М.: Просвещение, 1993.
9. Жуков В. П. Словарь русских пословиц и поговорок. – М., 1990.
10. Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. Ярцева В. Н. – М., 1990.
11. Smith W. G. The Oxford dictionary of English proverbs. – Oxford, 1992.

КОСМИЧЕСКИЕ ОРАНЖЕРЕИ

А. А. Ляшенко

Новосибирский аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка

Научный руководитель: Л. П. Малыгина

Работы над замкнутыми экологическими системами жизнеобеспечения (ЗЭСЖО) человека начались в нашей стране несколько десятилетий назад. Эти системы представляют собой сообщество растений, животных, микроорганизмов и самого человека, находящееся длительное время в состоянии динамического равновесия за счет биологического круговорота в самой системе. Хотя наземные модельные исследования давно доказали возможность организации таких систем, вопрос об их реализации на борту космических аппаратов долго оставался открытым. Так как растения станут обязательным элементом ЗЭСЖО, ученые много внимания уделяют изучению особенностей их развития в условиях невесомости. Сегодня налаженная система снабжения обеспечивает экипажи орбитальных станций полноценным питанием.

Создание искусственных экосистем на орбите и введение в них растительных сообществ необходимо для изменения техногенной среды, облагораживания атмосферы и обогащения рациона питания космонавтов. Поэтому изучение космических оранжерей является чрезвычайно актуальной проблемой, а их модернизация позволит создать полноценный модуль, имитирующий земные условия при дальних космических полётах.

Цель работы: исследование особенностей выращивания растений в условиях космического корабля.

Задачи исследования:

- ✓ изучить историю создания космических оранжерей;
- ✓ исследовать методы выращивания растений на орбите;
- ✓ изучить влияние микрогравитации на растения;
- ✓ вырастить в земных условиях растения на гидропонике.

Методы исследования: анализ информации из разных источников, обобщение материала, выращивание растений на гидропонике.

Практическая часть: выращивание четырёх сортов салата на гидропонике с использованием питательного раствора Кноппа, подготовка презентации по итогам исследования.

История развития космических оранжерей. За 14 лет на станции «Мир» проведено несколько сот интереснейших экспериментов, в том числе по выращиванию в космосе полезных растений по технологиям, разработанным в Институте Медико-биологических проблем. Учёные сконструировали специальную космическую оранжерею, где было все предусмотрено: и специальная система полива, чтобы вода равномерно распределялась в грунте, и специальная вентиляция, чтобы отводить от растения его собственное тепло, и специальные источники света и отражающие зеркала, чтобы молодой росток мог ориентироваться, куда ему расти, и много чего еще. Теперь можно было попытаться вырастить и собрать урожай. Первый космический урожай в виде нескольких сот колосков на станции «Мир» собрали в 1996 году, однако в колосьях не было зерен.

Влияние гравитации на растения. Прорастая в нормальных земных условиях, семя растения направляет корень вглубь, а росток – вверх, к Солнцу. Такая реакция не зависит от света, однако ориентация большинства растений осуществляется с помощью гравитации, но при этом на неё оказывает влияние и свет. В течение многих лет ученые пытались дифференцировать тройную реакцию растений на гравитацию и свет, однако их тормозила невозможность устранить фактор силы тяжести из экспериментальных условий. С началом орбитальных космических полетов силу тяжести теперь можно использовать как переменную величину для определения того, как растение откликается на гравитацию и свет, а также для определения порогов, при которых происходит ориентация.

Практическая часть к исследовательской работе. Для имитации опытов, проведенных в космической среде, мною было выбран сорт салата «Дубачек» для выращивания в земных условиях на гидропонике с использованием питательного раствора Кноппа. Исследование прошло в течении трёх недель. Первую неделю семена набухали. На седьмой день появился росток. В течение эксперимента растение выросло на 5 см и дало 3 листа. Фотографии растений представлены в приложении. В результате проведенного опыта было показано, что зеленные культу-

ры можно успешно выращивать без почвы в условиях космического полёта для разнообразия пищевого рациона космонавтов.

В данной работе были представлены факты о влиянии микрогравитации. Исследованы проявления микрогравитации через наблюдение явлений гравитропизма, циркумнатации, роста и репродукции.

В процессе выполнения исследовательской работы проанализированы факты по моделированию и созданию оранжерей на орбите, самые интересные эксперименты проводились на космической станции «Мир», в оранжерее «Свет». Оригинальный эксперимент проходил в 1996-1997 гг. в оранжерее «Свет». Первый этап – культивирование растений в течение полного цикла онтогенеза с отбором проб для получения биохимических, эмбриологических и прочих характеристик растений. Второй – выращивание растений в течение 41 суток с последующей заморозкой в жидком азоте для проведения биохимических исследований.

На станциях выращивались различные сорта злаков, салаты, бобовые и другие культурные растения.

Проанализированы методы выращивания растений из семян на орбите, один из этих методов апробирован мною и дал положительные результаты. Метод гидропоники недостаточно хорош (из-за несбалансированного питания растений) для получения высоких урожаев культур, которые можно включать в меню космонавта.

Имитация космических опытов на Земле – выращивание растений на гидропонике – показала возможность получения всходов. Затем растение салата росло и развивалось до стадии 3 листьев. Однако объём биологической массы был недостаточен.

Литература

1. Антипов В. В., Григорьев А. И., Лич Хант К. Человек в космическом полёте. – Т. 3. – М.: Наука, 1997.
2. Официальный сайт РКК «Энергия» им. С. П. Королева: [Электронный ресурс] // URL: www.energia.ru.
3. [Электронный ресурс] // URL: www.popmech.ru.

ВИЗУАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА

Д. Мардоян

г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11»

Научный руководитель: М. В. Денисович

Год назад наша школа пережила капитальный ремонт, а в следующем году нам исполняется 80 лет. Так как наша школа полностью изменилась, как внутри, так и снаружи, то я решил создать трехмерную модель школы с использованием программного продукта ArCon, чтобы выпускники, да и все желающие могли иметь представление, как школа выглядит в наши дни. Для создания модели школы мною был изучен графический редактор ArCon.

Создание модели школы – довольно кропотливая работа. Основной проблемой является большое количество полигонов, требуемое для создания рельефных, округлых и других объектов разных форм. Также весьма проблематичным был процесс текстурирования, так как вся школа имеет очень яркие и разнообразные цвета. Главной целью было создание модели, максимально схожей с реальной школой, но одновременно обладающей минимальными размерами, чтобы с ней можно было ознакомиться через Интернет.

Программа Аркон предназначена для профессионального дизайна, проектирования и трехмерной визуализации. Программа позволяет сначала создать детально проработанный план помещения, а потом увидеть созданное помещение в объемном изображении. Это позволяет более наглядно обсуждать архитектурные идеи со своими коллегами, а также более эффективно общаться с клиентами.

ArCon представляет собой ультрасовременный инструмент для строительства, и поэтому он так популярен среди тех, кто хочет создать, усовершенствовать либо изменить окружающее пространство. Ведь теперь можно увидеть конечный результат уже на стадии проектирования, до того как вы приступите непосредственно к работе!

При написании данной работы ставилась цель: создание макета школы с использованием компьютерной программы ArCon.

При этом решались задачи:

- изучение литературы по данной теме;
- исследование компьютерной программы ArCon;
- работа над созданием макета школы;
- представление проекта.

Всю работу над проектом можно разбить на несколько этапов:

- планирование ландшафта и обрамления;
- создание макета первого этажа;
- создание макета второго этажа;
- создание макета третьего этажа;
- установка крыши;
- внешний дизайн;
- внутренний дизайн;
- расстановка объектов (мебели, сантехники и т. п.).

Практическая значимость данного проекта велика. С помощью данного проекта можно заняться дизайном школьных помещений, классов, коридоров. Кроме того, можно спланировать благоустройство школьной территории, строительство спортивной площадки, снежного городка, а у школы всегда есть в наличии планы каждого этажа, которые очень легко редактируются.

Литература

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. – М.: Архитектура-С, 2007.

2. Кудряшев К. В., Кудряшева С. Д. Графика. – М.: Архитектура-С, 2006.
3. Ткачев В. Н. Архитектурный дизайн: функциональные и художественные основы проектирования. Учебное пособие. – М.: Архитектура-С, 2007.
4. [Электронный ресурс] // URL: <http://arcon.postroi.ru/>
5. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.arcon.ru/>
6. [Электронный ресурс] // URL: www.arcon-eleco.ru

АННИГИЛЯЦИЯ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

К. Т. Моисеев

г. Новокузнецк, НМОУ «Гимназия №44»

Научный руководитель: О. В. Уфимцева

Предполагается, что аннигиляция имеет достаточное применение.

Ещё в седьмом классе я заинтересовался явлением аннигиляции, так как аннигиляция – единственный процесс в природе, где антивещество, взаимодействуя с антиматерией, полностью превращается в энергию. Я начал исследовать этот процесс и пришел к выводу, что процесс аннигиляции можно применять во многих отраслях, начиная от реактора и заканчивая ракетными двигателями. Но до сих пор антивещество (темная материя) не было получено в ощутимых количествах, в своей научной работе я рассматриваю вопросы о получении антивещества и о его применении.

В работе рассмотрено понятие «аннигиляция» и виды аннигиляции, различные возможные ее применения (на мой взгляд). В работе представлены некоторые расчеты, позволяющие более наглядно представить, что такое аннигиляция, и понять ее суть.

КОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ С ПОМОЩЬЮ СПУТНИКА TERRA

В. А. Мягченко

Новосибирский аэрокосмический лицей им. Ю.В. Кондратюка

Научный руководитель: С. В. Ветохин

Обнаружение и мониторинг лесных пожаров – одна из востребованных областей применения данных космического мониторинга, особенно в России. Ежегодно происходят тысячи мелких и крупных пожаров, сгорают тысячи гектаров леса, значительная часть лесов вообще не охраняется. В условиях дефицита средств на проведение авиалесоохранных мероприятий данные космического мониторинга являются хорошим дополнением к авиационным и визуальным методам обнаружения пожаров, а на неохраняемой территории – единственным средством для мониторинга и оценки лесных пожаров.

С 1997 года в Западно-Сибирском региональном центре приема и обработки спутниковых данных осуществляется мониторинг лесных пожаров на территории Новосибирской, Омской и Кемеровской областей.

Оперативное обнаружение очагов пожаров основано на технологии приема спутниковой информации и обработки ее оператором на персональном компьютере. Использование возможностей по ежедневному приему многоканальных изображений земной поверхности в сочетании с программными приложениями, реализующими алгоритмы обнаружения пожаров, дает уникальную возможность построить оперативную службу контроля лесных пожаров по космическим данным и внедрить ее в действующую систему охраны лесов.

Цель работы: комплексный анализ эффективности применения элементов космического мониторинга для оперативного обнаружения лесных пожаров на территории Новосибирской, Кемеровской, Омской областей с помощью данных, полученных со спутника TERRA.

Задачи:

- обработка спутниковых данных с целью детектирования лесных пожаров на исследуемой территории;
- проведение ГИС-анализа для определения географических координат лесных пожаров;
- выделение точек возможного возгорания на территории исследуемых областей для решения спорных вопросов между субъектами Федерации по запросу прокуратуры.

Методы:

- методы информационных технологий;
- ГИС-анализ;
- графические методы;
- сравнительно-аналитический метод.

Выводы:

1. Для обнаружения лесных пожаров используют детектирование как метод обработки информации по специализированным программам.

2. Для определения географических координат предполагаемых пожаров проводят ГИС-анализ, который позволяет находить нужные сведения об исследуемом объекте и отображать их в удобной для использования форме. 3. За исследуемый период было выявлено 4 лесных пожара на территории Новосибирской, Омской областей, а также Алтайского края и Казахстана.

4. Из обнаруженных лесных пожаров 3 пожара имели трансграничный характер, как между городами РФ, так и межгосударственный, приграничный с территорией Казахстана.

5. Информация о трансграничных лесных пожарах по запросам прокуратуры была отправлена в соответствующие инстанции для решения межгосударственных и приграничных споров.

ДЕРЕВЯННАЯ АРХИТЕКТУРА ГОРОДА МАРИИНСКА КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА

А. П. Набоков

г. Мариинск, МОУ «Гимназия № 2»

Научный руководитель: Е. И. Власова

Книги Дмитрия Сергеевича Лихачева «Земля родная» и «Письма о добром и прекрасном» – это учебники любви к родной земле. Многие высказывания Дмитрия Сергеевича очень актуальны и сейчас. Он пишет: «...в экологии есть два раздела: экология биологическая и экология культурная, или нравственная. Сохранение культурной среды – задача не менее существенная, чем сохранение окружающей природы». «До известных пределов, – пишет Лихачев, – утраты в природе восстановимы... каждый же памятник разрушается навечно...»

И положение Лихачева о нравственной оседлости очень важно в наше время. Сейчас, когда наша страна стала открытой, вопрос о нравственной оседлости, т. е., по нашему мнению, вопрос о сохранении в себе «русского духа», очень важен.

Ещё в книгах Лихачева – тревога о нашей памяти. Он пишет: «Память активна... память о прошлом обогащает человека... историческая память народа формирует нравственный климат народа. Вот почему так важно воспитываться нам в моральном климате памяти: памяти семейной, памяти народной, памяти культурной. Край, который открывает нам память, – это край заповедный, который мы должны хранить...»

Цель работы: выявить характерные особенности деревянных строений г. Мариинска конца XIX – первой половины XX века.

В работе рассматриваются деревянные одноэтажные и двухэтажные дома, а также особенности деревянных украшений.

Наш город имеет древнюю историю. Статус города в составе Томской губернии село Кийское получило в 1856 году, а годом позже и новое имя – Мариинск. Мой род Набоковых известен в Мариинске с 1876 года. Мариинск – моя малая родина, родина моих предков. Возникновение нашего города связано целиком с историей сухопутной дороги из Томска на Красноярск, с поисками удобной переправы на правый берег Кии.

Терраса левого берега, где расположен Мариинск, имеет отметку на 20 м выше правого берега, с крутым склоном, с наличием увалистых форм рельефа, с балками, с оврагами. Это создает уникальный ландшафтный участок высокого эстетического качества.

Русские люди, селившиеся в этих местах, где стояли селькупские юрты, стали рубить исконно русское жильё: деревянные избы. Дерево для подавляющего большинства переселенцев было привычным строительным материалом, к тому же единственно доступным и относительно дешевым.

В наших местах русские переселенцы попадали в привычные для себя строительные условия, а необходимость быстрого возведения жилья для зимовки диктовала простые постройки.

Для характеристики деревянных строений старого Мариинска мы использовали архивные документы ГАКО и Мариинского городского архива, старые открытки и фотографировали сами.

В 1876 году в Мариинске было зарегистрировано 477 одноэтажных деревянных домов, 144 избы и 31 ветхая изба.

Сейчас трудно определить, какой дом как давно построен. Однако мы выделили 7 признаков «старых» домов.

Все выявленные старые одноэтажные деревянные дома Мариинска можно разделить на несколько типов: 1) дом-сруб, 2) дом-брус, 3) дом-пятистенок, 4) дом-крестовик.

Бревна диаметром от 0,20 до 0,25 м, фундамент глубиной до 1 м, углы рублены в обло.

В русской деревянной архитектуре различают крыши самцовые и стропильные. Самцовых крыш в Мариинске мы не обнаружили.

Еще один тип 1-этажных деревянных домов появился в период строительства железной дороги. Для рабочих были построены казармы. Это дом на 2 или 4 семьи, полубарачного типа.

Что можно сказать о двухэтажных деревянных домах?

В 1876 году в Мариинске отмечено 82 двухэтажных деревянных дома. В некоторых случаях приводятся даты купли или крепостного акта: наиболее ранние дома относятся к 1842 и 1843 годам.

Сохранившиеся сейчас 2-этажные дома представляют собой пятистенки или крестовики, т. е. обязательно с внутренними рублеными стенами. Изучая старые 2-этажные дома, мы видим, что венцы сложены в подавляющем большинстве из целых бревен такой длины, какой размер дома по периметру.

Большое распространение получили в 30-е годы 20 века 2-этажные бараки.

Эти здания не имеют архитектурных находок: простые прямоугольные коробки с одним или двумя входами не с углов, а с большей стороны.

Русь – это страна бескрайних лесов. «Любовь к дереву – это поистине первая любовь русского зодчего-плотника и резчика – древодела». Срубив за весну и лето избу, человек в долгие зимние вечера снова придумывал украшения к лицу избы.

Мы наблюдаем элементы древней сквозной резьбы в виде повторяющихся геометрических фигур, изготовленных с помощью топора, ножа, долота, сверла, стамески. Однако были и новшества: уже присутствует пропильная резьба.

Пропильная резьба применялась двумя способами: либо она использовалась как сквозная, не имевшая фона; либо как аппликация на фоне доски. Фасад любого здания всегда имел окна, а значит, и наличники.

В Мариинске мы смогли выделить 5 типов наличников: 1) простая прямоугольная доска; 2) тоже доска, но с овальным верхом, на котором в центре и по краям есть полуокружности, явно имитирующие солнце; 3) самый распространенный тип наличников, он похож на вертикальный разрез церковного купола; 4) здесь хорошо видны три элемента: а) центр в виде солнечного круга; б) над ним два целующихся голубка; в) в обе стороны от центра идут своеобразные «бараньи рожки»; 5) вариант третьего типа.

Как итог работы мы составили карту города, где отметили все двухэтажные деревянные дома и их владельцев.

Мы говорили, что наш город имеет интересную более чем 300-летнюю историю. Были даже пожелания сделать его экскурсионным центром, т. е. музеем под открытым небом. Мариинск в конце 19 и начале 20 века был, действительно, своеобразным уездным купеческим сибирским городком.

Исчезает стилистическое единство архитектуры того или иного района города. Особенности деревянного зодчества не видны на фоне современной многоэтажной гладкостенной архитектуры.

Наша работа – это попытка сохранить для потомков хотя бы какие-то черты облика старого Мариинска, города с интересной судьбой, нашей малой Родины.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТИРОВАНИЯ

А.Г. Павлова

г. Новокузнецк, НМОУ «Гимназия №44»

Научный руководитель: Т. Б. Вилюга, Н. В. Митина

Термин «компьютерная зависимость» определяет патологическое пристрастие человека к работе или проведению времени за компьютером.

Характерными особенностями зависимостей различного типа являются: стремление заполучить объект зависимости; поведение, направленное на приобретение объекта зависимости; снижение критического отношения к негативным сторонам зависимости; потеря интереса по отношению к социальной стороне жизни, внешнему виду, удовлетворению других потребностей.

Симптомы компьютерной зависимости могут быть двух типов: психические и физические.

Наиболее распространенными психическими признаками компьютерной зависимости являются:

- «потеря контроля» над временем, проведенным за компьютером;
- невыполнение обещаний по уменьшению времени, проведенного за компьютером;

- намеренное преуменьшение или ложь относительно времени, проведенного за компьютером;
- утрата интереса к социальной жизни и внешнему виду;
- оправдание собственного поведения и пристрастия.

Физические признаки компьютерной зависимости вызываются длительным нахождением за компьютером и характеризуются общим истощением организма. Пренебрежению подвергается питание, на фоне чего возникают различные заболевания желудочно-кишечного тракта. Длительное пребывание за компьютером отрицательно сказывается на состоянии опорно-двигательного аппарата и глаз.

Для выявления компьютерной зависимости автором была разработана в среде *Delphi* программа компьютерного тестирования (рис. 1).

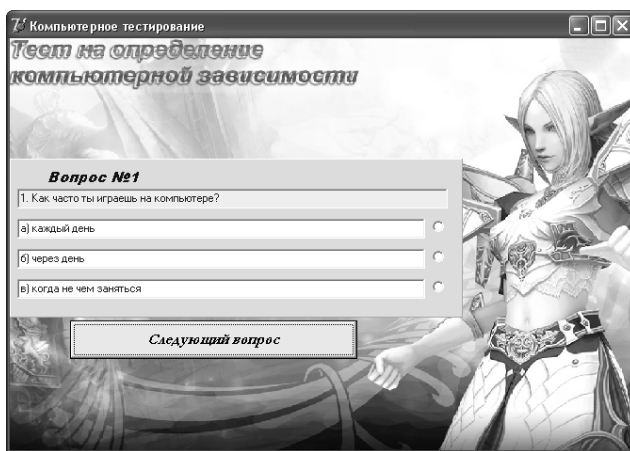


Рис. 1. Пример работы программы компьютерного тестирования

При составлении программы разработана форма с использованием компонентов страницы *Standart*: панели, надписи, строки и поля ввода/отображения данных, кнопки и др.

Для того чтобы сделать программу более привлекательной для пользователей, в ней используются мультимедийные технологии: аппаратные средства компьютера, воспроизводящие мультимедийную информацию; носители информации в мультимедиа; программные средства, обслуживающие доступ и воспроизведение.

В качестве базовой выборки компьютерное тестирование было проведено в параллели седьмых и десятых классов гимназии № 44.

На основании полученных результатов установлено, что пока у большинства учащихся не возникает компьютерная зависимость – игры на компьютере носят характер увлечения (рис. 2).

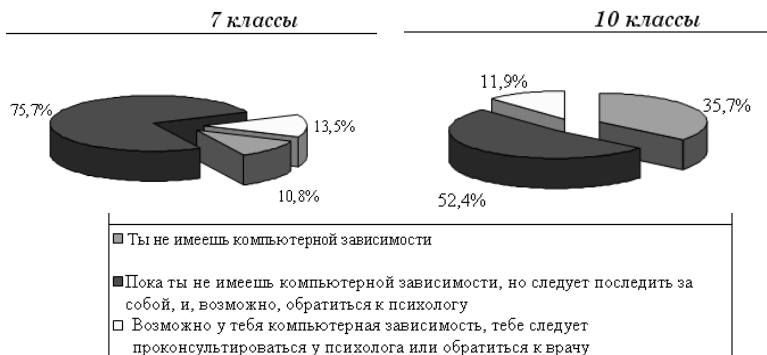


Рис. 2. Результаты компьютерного тестирования

Основной мерой предотвращения возникновения зависимости у детей является правильное воспитание ребенка. При этом важно не ограничивать детей в их действиях, а объяснять, почему то или иное занятие или увлечение для него нежелательно.

Для того чтобы избежать возникновения привязанности ребенка к компьютеру, нужно разнообразить круг его интересов и занятий. Этого можно достичь, например, обращая внимание ребенка на спорт или различные виды искусств.

ИСКУССТВО СЛОВЕСНОЙ ЖИВОПИСИ В ПОЭМЕ

Н. В. ГОГОЛЯ «МЁРТВЫЕ ДУШИ»

С. С. Патрушева, Д. Н. Яценко

г. Тайга, МОУ «СОШ № 33»

Научные руководители: О. Д. Виниченко, Н. О. Фролова

1 апреля 2009 г. все прогрессивное человечество отмечало двухсотлетие со дня рождения Н. В. Гоголя настолько широко, что это еще раз подтвердило всемирный интерес к наследию писателя. Его творчество и сегодня позволяет делать открытия, поскольку оно неисчерпаемо.

В школе на уроках литературы творчество Гоголя изучается с пятого класса, но только к десятому мы начинаем глубоко понимать своеобразие его таланта. А неповторимый, сочный, живописный язык писателя по-новому открываем для себя только в одиннадцатом, когда начинаем готовиться к ЕГЭ по русскому языку.

Выразительная, образная проза Гоголя – прекрасный материал для повторения тропов, фигур речи. Можно наугад открыть любой том произведений Гоголя: каждая страница в нем – настоящая сокровищница изобразительно-выразительных средств русского языка.

Ошеломляет мастерство Гоголя в использовании изобразительно-выразительных средств языка в поэме «Мертвые души». Словесная живопись так ярка, выпукла, ассоциативна, «каждая фраза, как живая кар-

тина, мечется в глаза читателю, поражая своею яркою верностью природе и действительности» [В. Г. Белинский].

Как ни в каком другом произведении, на страницах «Мертвых душ» проступает гениальная гоголевская «живопись словом», в которой он достиг совершенства.

В критической и научной литературе утверждается, что у Гоголя среди обширного арсенала изобразительно-выразительных средств языка, которыми он мастерски владел, были излюбленные – развернутые сравнения и метафоры, выполнявшие по воле автора многообразные функции в повествовании.

На примере поэмы «Мертвые души» мы решили проследить, действительно ли писатель, стремясь добиться яркости, образности и живописности изображаемых картин, отдает предпочтение этим тропам – сравнениям и метафорам.

Таким образом, **целью** нашей исследовательской работы является анализ наиболее часто встречающихся изобразительно-выразительных средств языка в поэме Н. В. Гоголя «Мертвые души».

Для достижения поставленной цели мы должны были решить следующие **задачи**:

- выявить для анализа излюбленные гоголевские средства выразительности языка в поэме «Мертвые души»;
- дать определения этим средствам выразительности;
- охарактеризовать типы и функции выявленных средств выразительности;
- проанализировать воздействие этих средств на читателей.

Объектом нашего исследования стала поэма Н. В. Гоголя «Мертвые души», а **предметом** – ее живописный, многокрасочный язык.

Приступая к исследованию, мы выдвинули такую **гипотезу**: развернутые (распространенные) сравнения и метафоры являются излюбленным авторским средством выразительности языка в поэме «Мертвые души» и способствуют более глубокому, образному восприятию повествования читателями.

В процессе исследования мы использовали разнообразные **методы**: теоретический (анализ научной, методической, художественной литературы), метод классификации, опроса, статистической обработки, обобщения результатов исследования.

Работа над объектом исследования, т. е. внимательное, вдумчивое прочтение поэмы Н. В. Гоголя «Мертвые души», позволила нам выявить не только многочисленные, но и очень многообразные авторские сравнения и метафоры. Среди них особенно выделяются сравнения развернутые (распространенные, сложные), которые по материалам из Википедии – свободной энциклопедии в электронном виде – определяются так: *сравнение* (лат. comparatio, нем. Gleichnis) как термин поэтики обозначает сопоставление изображаемого предмета или явления с другим предметом по общему им обоим признаку, так называемому tertium

comparationis, т. е. третьему элементу сравнения. Сравнение часто рассматривается как особая синтаксическая форма выражения метафоры, когда последняя соединяется с выражаемым ею предметом посредством грамматической связки «как», «будто», «словно», «точно» и т. п. Причем в русском языке эти союзы могут быть опущены, а подлежащее сравнение выражено творительным падежом, поэтому образ, привлекаемый для сравнения, легко разворачивается в совершенно самостоятельную картину, связанную часто только в одном каком-нибудь признаке с тем предметом, который вызвал сравнение. Такова излюбленная манера Гоголя.

Эти сравнения и метафоры выполняют в поэме «Мертвые души» неоднозначные, но достаточно определенные **функции**. Мы посчитали возможным и целесообразным выделить следующие:

1. Сравнения, которые являются средством выражения авторской иронии или усиливают комический эффект повествования.

Примерами таких сравнений могут служить: «...подобное зрелище для мужика сущая благодать, все равно что для немца газеты или клуб...»; «В угольной из этих лавочек, или, лучше, в окне, помещался сбитенщик с самоваром из красной меди и лицом так же красным, как самовар, так что издали можно бы подумать, что на окне стояло два самовара, если б один самовар не был с черною как смоль бороною»; «...пыли на ней было в таком изобилии, что руки всякого касавшегося становились похожими на перчатки...».

2. Сравнения и метафоры, являющиеся средством создания живописного портрета, характеристики персонажа.

Например: «...выражение не только сладкое, но даже приторное, подобное той микстуре, которую ловкий светский доктор засластил немилосердно, воображая ею обрадовать пациента»; «Свеж он был, как кровь с молоком; здоровье, казалось, так и прыскало с лица его»; «Когда Чичиков взглянул искоса на Собакевича, он ему на этот раз показался весьма похожим на средней величины медведя».

3. Сравнения, помогающие созданию ярких картин среды, места действия в поэме.

К таким развернутым сравнениям можно отнести те, которые автор в широком разнообразии использует в своих лирических отступлениях: «... два леса, березовый и сосновый, как два крыла, одно темнее, другое светлее...»; «Каким-то дряхлым инвалидом глядел сей странный замок, длинный, длинный непомерно».

4. Сравнения, которые служат средством выражения авторской позиции или дают необходимые пояснения читателю.

В качестве примера можно привести такие: «Везде поперек каким бы ни было печалям, из которых плетется жизнь наша, весело промчит-ся блистающая радость, как иногда блестящий экипаж с золотой упряжью, картинными конями и сверкающим блеском стекол вдруг неожиданно пронесется мимо какой-нибудь заглухнувшей бедной деревушки,

не выдавшей ничего, кроме сельской телеги...»; «Не так ли и ты, Русь, что бойкая необгонимая тройка, несешься?».

Независимо от тех функций, которые выполняют в поэме сравнения, их можно классифицировать по **типам**:

- **Пейзажные:** «Местами расходились зеленые чащи, озаренные солнцем, и показывали неосвещенное между них углубление, зиявшее, как темная пасть...»; «Одни только частые рябины и ухабины, истыкавшие их, причисляли его к числу тех лиц, на которых, по народному выражению, черт приходил по ночам молотить горох».

- **Бытовые:** «...сидела такая же бездна чайных чашек, как птиц на морском берегу»; «...день был не то ясный, не то мрачный, а какого-то светло-серого цвета, какой бывает только на старых мундирах гарнизонных солдат, этого, впрочем, мирного войска, но отчасти нетрезвого по воскресным дням».

- **Метафорические или гиперболические сравнения:** «...показав во всех чертах лица своего и сжатых губах такое глубокое выражение, какого, может быть, и не видано было на человеческом лице, разве только у какого-нибудь слишком умного министра, да и то в минуту самого головоломного дела»; «Как несметное множество церквей, монастырей с куполами, главами, крестами, рассыпано на святой, благочестивой Руси, так несметное множество племен, поколений, народов толпится, пестреет и мечется по лицу земли»; «...один подбородок только выступал очень далеко вперед, так что он должен был всякий раз закрывать его платком, чтобы не заплывать...».

- **Сравнения, которые вызывают у читателя звуковые ассоциации:** «...принялся насасывать свой чубук так сильно, что тот начал наконец хрипеть, как фагот»; «Слова хозяйки были прерваны странным шипением, так что гость было испугался; шум походил на то, как бы вся комната наполнилась змеями... За шипеньем тотчас же последовало хрипенье, и наконец, понатужась всеми силами, они пробили два часа таким звуком, как бы кто колотил палкой по разбитому горшку, после чего маятник пошел опять покойно щелкать направо и налево»; «Эти бревна, как фортепьянные клавиши, подымались то вверх, то вниз...».

- **Гастрономические.** Эти сравнения по праву считаются художественным открытием Гоголя. Они встречаются в поэме «Мертвые души» в большом количестве и разнообразии: «...комнату с тараканами, выглядывающими, как чернослив, из всех углов...»; «Хорошенький овал лица ее круглился, как свеженькое яичко...»; «...два лица: женское, в венце, узкое, длинное, как огурец, и мужское, круглое, широкое, как молдаванские тыквы, называемые горлянками, из которых делают на Руси балалайки...».

Художественное мышление Гоголя поэтично и ассоциативно и выражается в форме разнообразных сравнений, уподоблений, метафор.

Трудно найти в тексте поэмы предложение, в котором их не было бы. Гоголь использует практически все формы простых сравнений, ко-

которые мы в своей исследовательской работе также выявили и классифицировали по способу выражения (творительным падежом, формой сравнительной степени прилагательного, оборотами с различными союзами, лексические и отрицательные).

Количественный и качественный анализ простых, развернутых, метафорических сравнений, используемых Гоголем в поэме «Мертвые души», позволяет нам причислить их к излюбленным авторским изобразительно-выразительным средствам. Их многообразие усиливает живописную, пластическую неповторимость гоголевского языка. Сравнения сообщают явлениям, предметам, образам то освещение, оттенок смысла, который Гоголь намеревался передать читателю.

Чтобы убедиться, действительно ли многообразные сравнения, живописующие полотно поэмы Гоголя, способствуют более глубокому, образному восприятию повествования читателями, мы провели небольшой эксперимент.

Зачитали своим одноклассникам наиболее яркие портретные и пейзажные зарисовки с развернутыми сравнениями из приведенных в нашей исследовательской работе и предложили ребятам письменно выразить свои впечатления.

Оказалось, что благодаря этим сравнениям деревенские пейзажи, которые наблюдал Чичиков из своей брички, представляются школьникам «такими же унылыми и безрадостными, как жизнь крестьян», что из портретной зарисовки Собакевича «сразу видно, что это грубый, ограниченный человек, все мысли и чувства которого остались на уровне животных инстинктов», что Плюшкин «скорее не смешной и жалкий, а страшный, потому что жадность и скупость превратили его в какую-то ужасную карикатуру на человека». Нам представляется, что именно такого отклика и добивался от читателей Гоголь.

Проанализировав текст, язык поэмы «Мертвые души», выбрав большое количество сравнений – простых, развернутых и метафорических, мы можем с уверенностью утверждать: многообразные развернутые (распространенные) сравнения действительно используются Гоголем в поэме «Мертвые души» чаще других тропов и, следовательно, являются его излюбленным средством выразительности. Некоторые типы и формы таких сравнений Гоголь буквально «открыл» для читателей (например, «гастрономические» сравнения).

Можем считать доказанным, что многообразные сравнения служат не только средством выражения авторской иронии и создания комического, сатирического эффекта в повествовании, но и создают поистине живописные портреты и характеристики персонажей, яркие картины описываемой среды, помогают полнее выразить авторскую позицию и дают необходимые читателям пояснения.

Таким образом, мы считаем, что результаты исследования в значительной степени подтверждают выдвинутую нами гипотезу.

Новизну нашей работы мы видим в том, что отдельно рассмотрели и классифицировали любимые тропы Гоголя: распространенные, простые, метафорические сравнения.

В изученной нами критической, научной, методической литературе данные тропы глубоко не анализируются, только упоминаются.

Выявленные и систематизированные в процессе исследовательской работы средства выразительности живописного языка Гоголя в поэме «Мертвые души» могут быть использованы в качестве дидактического пособия для подготовки обучающихся к ЕГЭ по русскому языку (повторение тропов).

Литература

1. Анненков П. В. Литературные воспоминания. – М.: ГИХЛ, 1960.
2. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] // URL: [http:// www.Wikipeidia.ru](http://www.Wikipeidia.ru)
3. Гоголь Н. В. Собр. соч.: В 9 т. / Сост., подг. текста и комментарий В. А. Воропаева и В. В. Виноградова. – М.: Русская книга, 1994.
4. Гоголь Н. В. в русской критике: Сб. статей. – М.: Гослитиздат, 1953. – 576 с.
5. Еремина Л. И. О языке художественной прозы Н. В. Гоголя: искусство повествования. – М.: Наука, 1987. – 176 с.
6. Исследовательская деятельность учащихся в профильной школе / Авт.-сост. Б. А. Татьянкин, О. Ю. Макаренков, Т. В. Иванникова, И. С. Мартынова, Л. В. Зуева. Под. ред. Б. А. Татьянкина. – М.: 5 за знания, 2007. – 272 с.
7. Квятковский А. Поэтический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1996.
8. Машинский С. И. Художественный мир Гоголя: Пособие для учителей. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1979. – 432 с.
9. «Русский язык в школе»: Наш язык. – 2008. – № 8, 9.
10. Смирнова-Чикина Е. С. Поэма Н. В. Гоголя «Мертвые души». Комментарий. – Л.: Просвещение, 1974.

ЧТО МЫ ЗНАЕМ О НИТРАТАХ...

Г. Плебан, И. Плебан

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 36»

Научный руководитель: Л. Г. Искандарова

Цель работы: изучить влияние соединений азота на растительные организмы. Для достижения данной цели в работе решаются следующие **задачи:**

- изучить теоретический материал;
- рассчитать питательную ценность азотных удобрений;
- изучить механизм воздействия нитратов на организм человека;

- изучить аспекты загрязнения пищевых продуктов нитратами и продуктами их восстановления – нитритами и нитрозаминами;
- изучить методы определения содержания нитратов в растениях;
- определить содержание нитратов в овощах и фруктах;
- разработать рекомендации «Как уберечь себя от нитратов».

Объекты исследования: растения, выращенные на собственном участке и купленные в магазине.

Актуальность: Проблема нитратов время от времени активно обсуждается общественностью нашей страны. Слово «нитраты» не сходит со страниц печатных изданий. Нитраты – соли азотной кислоты – являются нормальным продуктом обмена азотистых веществ любого живого организма, растительного или животного. Поэтому «безнитратных» продуктов в природе не бывает. Даже в организме человека в сутки образуется в обменных процессах 100 мг и более нитратов. Однако при потреблении их в повышенных количествах они в пищеварительном тракте могут восстанавливаться до токсичных соединений.

Нитраты – неотъемлемая часть всех наземных и водных экосистем, поскольку процесс нитрификации, ведущий к образованию окисленных неорганических соединений азота, носит глобальный характер. В то же время, в связи с применением в больших масштабах азотных удобрений, поступление неорганических соединений азота в растения возрастает. Избыточное потребление азота удобрений не только ведет к аккумуляции нитратов в растениях, но и способствует загрязнению водоемов и грунтовых вод остатками удобрений, в результате чего территория загрязнения сельхозпродукции нитратами расширяется. Однако накопление нитратов в растениях может происходить не только от переизбытка азотных удобрений, но и при недостатке других их видов (фосфорных, калийных и др.) путем частичной замены недостающих ионов нитрат-ионами при минеральном питании, а также при снижении у ряда растений активности фермента нитратредуктазы, превращающего нитраты в белки.

Ввиду этого наблюдается четкое различие видов и сортов растений по накоплению и содержанию нитратов. Существуют, например, виды овощных культур с большим и малым содержанием нитратов. Так, накопителями нитратов являются семейства тыквенных, капустных, сельдерейных. Наибольшее их количество содержится в листовых овощах: петрушке, укропе, сельдерее, наименьшее – в томатах, баклажанах, чесноке, зеленом горошке, винограде, яблоках и др. И между отдельными сортами существуют в этом отношении сильные различия. Так, сорта моркови «шантанэ», «пионер» отличаются низким содержанием нитратов, а «нантская», «лосиноостровская» – высоким. Зимние сорта капусты мало накапливают нитратов по сравнению с летними.

Наибольшее количество нитратов содержится в сосуших и проводящих органах растений – корнях, стеблях, черешках и жилках листьев. Так, у капусты наружные листья кочана содержат в 2 раза больше нитратов, чем внутренние. А в жилке листа и кочерыжке содержание

нитратов в 2-3 раза больше, чем в листовой пластинке. У кабачков, огурцов и т.п. плодов нитраты убывают от плодоножки к верхушке.

Больше всего нитрозаминов встречается в копченых мясных изделиях, колбасах, приготовленных с добавлением нитритов, – до 80 мг/кг, в соленой и копченой рыбе – до 110 мг/кг. (В свежем мясе и рыбе нитрозамины не обнаруживаются или находятся в следовых количествах – менее 1 мг/кг.) Из молочных продуктов нитрозамины обнаружены главным образом в сырах, прошедших фазу ферментации (до 10 мг/кг). Из растительных продуктов нитрозамины обнаруживаются в основном в солено-маринованных изделиях, а из напитков – в пиве, где суммарное содержание их может достигать 12 мг/л. Нитрозамины встречаются в копченой рыбе и в пиве. В результате употребления продуктов, содержащих повышенное количество нитратов, человек может заболеть метгемоглобинией. При этом заболевании ион NO_3^- взаимодействует с гемоглобином крови, окисляя железо, входящее в гемоглобин, до трехвалентного, а образовавшийся в результате этого метгемоглобин не способен переносить кислород, и человек испытывает кислородную недостаточность: задыхается при физических нагрузках. В желудочно-кишечном тракте избыточное количество нитратов под действием микрофлоры кишечника превращается в токсичные нитриты, а далее возможно превращение их в нитроамины – сильные канцерогенные яды, вызывающие опухоли. В связи с этим при употреблении в пищу растений – накопителей нитратов – важно нитраты разбавлять и употреблять в малых дозах.

Каковы же основные источники пищевых нитратов? Практически это исключительно растительные продукты. В животных продуктах (мясо, молоко) содержание нитратов весьма незначительно. Максимальное накопление нитратов происходит в период наибольшей активности растений при созревании плодов. Чаще всего максимальное содержание нитратов в растениях бывает перед началом уборки урожая. Поэтому незрелые овощи (кабачки, баклажаны) и картофель, а также овощи раннего созревания могут содержать нитратов больше, чем достигшие нормальной уборочной зрелости. Кроме того, содержание нитратов в овощах может резко увеличиться при неправильном применении азотистых удобрений (не только минеральных, но и органических). Например, при внесении их незадолго до уборки.

Для определения нитратов существует множество специальных методик. Самый простой способ – это попробовать на вкус. Дело в том, что овощи с очень большим содержанием нитратов имеют, как правило, неестественный вкус. Их неприятно жевать и глотать, они не доставляют никакого удовольствия. Причем на вкус выявляется не отдельно нитратность или что-либо еще, а сумма качеств того, что мы жуем. Такая оценка, собственно, заложена природой. Ведь наш язык – чрезвычайно чувствительный орган, если не притуплять его восприимчивость неподходящей едой. Дегустаторы различают тончайшие вкусовые от-

тенки даже тогда, когда лабораторными исследованиями не удастся уловить разницу.

В лабораторных условиях для определения нитрат-иона NO_3^- используют качественную реакцию – взаимодействие с дифениламином. Образование окраски синего цвета будет свидетельствовать о наличии нитрат-иона NO_3^- .

Для проведения качественной пробы на присутствие нитритов в растениях на поверхность свежего среза наносят несколько кристалликов дифениламина и смачивают их двумя каплями концентрированной серной кислоты. Интенсивное синее окрашивание среза указывает на наличие большого количества нитритов, розовое – на небольшое их содержание и отсутствие окрашивания – на отсутствие нитритов или на очень незначительное их содержание.

Для определения нитритов и нитратов можно воспользоваться доступными аптечными препаратами: антипирином (пирамидон) и стрептоцидом, которые выполняют функцию восстановителя, при этом появляется характерное окрашивание.

Для исследования были взяты овощи, выращенные на собственном земельном участке и купленные в магазине. Обнаружено, что бананы и груши не содержат нитратов и нитритов. Капуста, яблоки содержали небольшое количество нитритов. А морковь и апельсины содержали очень большое количество нитритов. Значит, употреблять их в пищу нежелательно. Что же делать, если в продукции присутствует избыток нитритов? Зелень – петрушку, укроп, салат и другое – необходимо поставить, как букет, в воду на прямой солнечный свет. В таких условиях нитраты в листьях в течение 2-3 ч полностью перерабатываются и потом практически не обнаруживаются. После этого зелень можно без опасений употреблять в пищу. Свеклу, кабачки, капусту, тыкву и другие овощи перед приготовлением необходимо нарезать мелкими кубиками и 2-3 раза залить теплой водой, выдерживая по 5-10 мин. Нитраты хорошо растворимы в воде, особенно теплой, и вымываются из овощей. Варка овощей снижает содержание нитратов на 50 и даже 80%. Квашение, соление, маринование также уменьшают содержание нитратов в овощах. А вот сушка, приготовление соков и пюре, наоборот, повышают концентрацию нитратов.

Владение информацией о накоплении нитратов в растениях и о превращении нитратов в нитриты и N-нитрозамины поможет вам правильно питаться и сохранить свое здоровье.

Выводы

1. Нежелательно употреблять в пищу купленные в магазинах овощи.
2. В продуктах питания, выращенных на собственных участках, содержание нитратов минимально.
3. Для уменьшения содержания нитратов в овощах и фруктах рекомендуется срезать те части овощей, в которых их концентрация максимальна. То есть в капусте – это кочерыжка и зеленые верхние листья,

в корнеплодах – это низ (корень), а в огурцах и кабачках – это место крепления плодоножки.

4. При обычном рациональном потреблении овощей в свежем виде или после кулинарной обработки мы практически никогда не сможем превысить безопасную суточную дозу нитратов. Тем более что в соответствии с рекомендациями по рациональному питанию не следует постоянно питаться одними и теми же продуктами, например картофелем или капустой.

5. Ограничивать использование овощей и фруктов в питании из-за опасности нитратного отравления не следует, это лишит нас необходимых витаминов.

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

И. В. Пузанова

Новосибирский аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка

Научный руководитель: ст. науч. сотр. О. В. Корелина

Цель: изучение особенностей композиционных материалов (КМ) в конструкции летательных аппаратов (ЛА).

Задачи:

- познакомиться с классом композиционных материалов;
- изучить особенности технологий;
- рассмотреть перспективы применения КМ.

Методы:

- поисковый;
- аналитический;
- наглядный.

Перемены, происходящие в последние годы в промышленности, поставили ряд задач, таких как экономия энергии и природных ресурсов, освоение и использование новых источников энергии, создание малоотходных и экологически чистых технологий и производств, обеспечивающих выпуск высококачественных товаров. Для решения этих задач необходимы конструкционные материалы с высокими эксплуатационными свойствами и новыми функциональными возможностями.

В настоящее время основным классом материалов, удовлетворяющих комплексу перечисленных требований, являются КМ.

Историю развития материалов можно разделить на пять периодов. В первом периоде (начало каменного века) для изготовления необходимых человеку предметов использовались природные материалы. Во втором периоде (около VIII в. до н. э.) стали получать материалы на основе извлеченных из природных веществ нужных компонентов. Наиболее древний из таких материалов – глиняная керамика. В XX веке к ним присоединились алюминий и магний, позже титан, которые широко используются до сих пор. В третьем периоде (начало XX в.) были созданы синтетические материалы. Первыми материалами такого типа стали фенольные смолы. Материалы четвертого периода (середина XX в.) –

композиционные материалы. В конце XX в. началась разработка материалов пятого периода – интеллектуальных материалов.

Композиционные материалы – многокомпонентные материалы, состоящие из пластичной основы (матрицы), армированной наполнителями, обладающими высокой прочностью, жесткостью и т.д.

Композиты:

- полимерные КМ;
- металлические КМ;
- керамические КМ;
- углерод-углеродные КМ.

Композиты по конструктивному признаку:

- хаотически армированные;
- одномерно армированные;
- двумерно армированные;
- пространственно армированные.

Свойства КМ

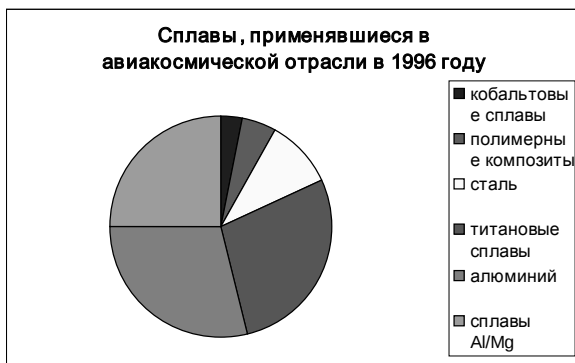
1. Свойства КМ формируются в процессе производства конкретной конструкции.

2. Процесс проектирования изделия начинается с выбора его компонентов и назначения оптимальных режимов производства.

3. Без учета особенностей технологии производства нельзя правильно назначить требования к КМ (как к конструкционному материалу), и тем более к самой конструкции.

4. Главная особенность создания конструкций из КМ: конструирование материала, разработка технологического процесса изготовления и проектирование самой конструкции – это единый взаимосвязанный процесс.

Свойства композитов нашли свое применение в авиакосмической отрасли. Как видно из диаграмм: если в 1996 г. КМ использовались в незначительных количествах, то по прогнозам специалистов к 2020 г. они в большей степени вытеснят свои металлические аналоги.



Композиционные материалы используются в конструкциях МКС «Буран», ОКС «Мир», вертолета К-32, самолета Бе-200, самолета АН-70.

На основе КМ путем внедрения чувствительных элементов получают **интеллектуальные материалы**.

Выводы

Использование композитов предоставляет возможность широкого выбора исходных компонентов материала, структурных схем материалов в конструкции, технологических способов формообразования и формы конструкции.

Важнейшее преимущество композитов – возможность создания из них элементов конструкции с заранее заданными свойствами.

За счет встроенных сенсоров можно получить так называемые интеллектуальные материалы – будущее нашей техники. Они обладают функциями диагностики и самоадаптации, позволяют конструкции в ходе эксплуатации саморазрушаться при чрезмерном нагружении, выявлять возникновение и контролировать повреждения в конструкциях.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ МАРИИНСКОГО РАЙОНА

Т. Пурахина

г. Мариинск, МОУ «Гимназия № 2»

Научный руководитель: Н. Н. Пацуло

Актуальность: Каждый человек в мире хотя бы один раз в жизни болел. Обычно люди идут за помощью в аптеку, хотя многие лекарства растут у нас под ногами. Я узнала об этом, когда увидела у моей бабушки настои разных лекарственных растений. Оказывается, лекарственные растения привлекают внимание очень многих. Как ни эффективны новые препараты, скромные травы наших лесов и полей пользуются доверием многих людей.

Каждое растение собирают в определенное время года. Мне стало интересно, можно ли вырастить эти «лекарства» в домашних условиях, чтобы использовать их зимой не в засушенном виде, а свежесобранными.

Гипотеза: многие растения выращивают в домашних условиях, следовательно, и лекарственные растения возможно вырастить дома.

Предмет: календула, расторопша, крапива, валериана, розмарин, подорожник, черемша, ромашка.

Объект: выращивание перечисленных лекарственных растений в домашних условиях.

1. Цель для изучения объекта: вырастить перечисленные лекарственные растения в домашних условиях.

2. Цель для себя: получить навыки земледелия, научиться ухаживать за растениями и развивать наблюдательность.

Задачи:

1) изучить и проанализировать специальную литературу по данному вопросу;

2) посадить растения осенью дома и пронаблюдать за их ростом;
3) подтвердить гипотезу о том, что лекарственные растения можно вырастить в домашних условиях;

4) развивать внимательность и наблюдательность и трудолюбие.

План проведения исследования:

1. Изучить специальную литературу по вопросам исследования.
2. Собрать семена следующих растений: крапива, подорожник, календула.

3. Выкопать на улице ромашку с корнем.

4. Купить в специализированном магазине семена следующих растений: валериана, расторопша, черемша.

5. Посеять собранные и купленные семена в сосуды в домашних условиях и поставить ромашку в воду, чтобы затем посадить.

6. Наблюдать за ростом растений.

7. Описать полученные результаты исследования, подтвердить или опровергнуть гипотезу.

Изучив множество лекарственных растений Мариинского района, я выбрала те, которые можно найти у нас в огороде или вблизи дома. Этими растениями стали: календула, крапива, подорожник. В магазине я купила семена расторопши.

Из энциклопедии я узнала, что после посева семян, росток выносит семя на поверхность, из семядоли появляются листья, а затем формируется побег. Я посеяла семена и начала наблюдать.

Заключение.

1. Лекарственные растения широко применяются в научной и народной медицине уже очень давно.

2. В Мариинском районе растёт большое количество лекарственных растений.

3. В домашних условиях можно добиться прорастания семян некоторых лекарственных растений. Проросшие побеги продолжают расти и развиваться. Это частично подтверждает мою гипотезу, так как я не могу с полной уверенностью сказать, добьюсь ли я полного созревания растений.

ДЕМОН В ТВОРЧЕСТВЕ М. Ю. ЛЕРМОНТОВА

И М. А. ВРУБЕЛЯ

К. А. Редченко

г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11»

Научный руководитель: Л. М. Снигирева

Актуальность темы определяется следующими факторами:

– В 2009 году исполняется 195 лет со дня рождения М.Ю. Лермонтова.

– При изучении поэмы М. Ю. Лермонтова «Демон» часто в качестве наглядного материала используются произведения М. А. Врубеля. Но, обращаясь в своем творчестве к одному и тому же образу, они не

были похожи ни по своему душевному складу, ни по мировоззрению. Их произведения дополняют друг друга, но при этом строго индивидуальны.

Цель реферативной работы: выявление сходства и различия в образе Демона М. Ю. Лермонтова и М. А. Врубеля.

Задачи:

- подобрать, изучить и систематизировать материал о жизни и творчестве М. Ю. Лермонтова и М. А. Врубеля;

- прочитать поэму М. Ю. Лермонтова «Демон»;

- проанализировать характер и способы создания образа Демона М. Ю. Лермонтовым;

- проанализировать образ Демона в творчестве М. А. Врубеля;

- обобщить изученное, сделать выводы.

Люди, лишенные какого-либо метафизического или религиозного чувства, склонны считать увлечение демоном лишь игрой воображения или данью моде. Немногие понимают, что образ демона есть реальный, сохраняемый с незапамятных времен опыт души, для которой это являлось живым переживанием, а не фантазией. Увлечение демонизмом – явление, распространённое среди людей, способных анализировать свои отношения с миром, обществом, Богом... Вопросы демонологии (наука о демонах) волновали философов, учёных, писателей. Хрестоматийными в этой области считаются книга М. А. Орлова «История сношений человека с дьяволом» (1904 г.), труд А. В. Амфитеатрова «Дьявол в быте, легенде и литературе средних веков». Демоном в представлениях христианских народов Европы часто называют падшего ангела, восставшего против Бога.

Первый прообраз Демона – Люцифер из поэмы «Потерянный рай» Джона Мильтона, английского поэта XVII века, принимавшего участие в революционном движении Кромвеля против монархии. Позже образ «демонической личности» укореняется в искусстве романтизма, в поэзии Байрона. От мятежных титанов Байрона – Люцифера, Манфреда, Каина – отчасти ведёт свою родословную и лермонтовский Демон. Демоническая тема продолжает звучать на протяжении всего XIX века (Лермонтов, Достоевский). В XX столетии её продолжили А. А. Блок, М. Булгаков...

Михаил Юрьевич Лермонтов и Михаил Александрович Врубель, живя в разное время, описали одного и того же героя, Демона, но каждый по-своему: один – стихами, а другой – красками. В их жизни было очень много общего: характеры этих личностей отличались яркой индивидуальностью, демоническая тема была каждому из них близка по своему.

Демон был главным образом всего поэтического и философского мира Лермонтова. Он прямо или косвенно, так или иначе проявляется почти во всех произведениях поэта, будь то стихи, поэма, драма и даже проза. Лермонтова постоянно мучает вопрос, если талант и любовь – божественный дар, то отчего же Бог устроил жизнь людей так, что этот

дар «мы употребить не можем»? А может, талант – дар не божественного, а другого происхождения – дар Демона, царя познания и свободы? В душе поэта, как, впрочем, и в душе каждого из нас, происходит вечный спор Ангела и Демона. И ужаснее всего то, что мы иногда не знаем, кого из них больше любим, кому больше желаем победы.

В 1829 году Лермонтов написал первый набросок поэмы «Демон» и с тех пор работал над нею всю жизнь, создав восемь вариантов поэмы, последний в 1839 г. В процессе работы менялись место действия, ритм стиха, но неизменной оставалась первая строка поэмы: «Печальный демон, дух изгнания...». В основе сюжета поэмы, как утверждают литературоведы, – библейский миф об ангеле, восставшем против Бога. В наказание Бог свергнул его с неба в ад и сделал носителем зла. Но лермонтовский герой «сеял зло без наслаждения», «зло наскучило ему»; он стремился к красоте и гармонии, что нашло воплощение в его любви к Тамаре. Конечная трагедия показывает неосуществимость его мечты о приобщении к добру и избавлении от одиночества. В поэме очень сильна тема богоборчества и столь характерное для Лермонтова противостояние сильной личности установленному миропорядку.

Демон Лермонтова – образ человеческий и возвышенный, он вызывает не ужас и отвращение, а сочувствие и сожаление. В поэме Лермонтова особенным образом преломились настроения и духовные искания 30-х годов XIX века. Писатель обратился к древнему мифу, чтобы в духе романтических воззрений представить извечно трагическую основу мира.

Больше внимания я хотела бы уделить в своей работе творчеству М. А. Врубеля и конкретно демонической теме.

Впервые к теме Демона М. А. Врубель обратился в 1885 году во время отделочных работ Владимирского храма в Киеве. Им были созданы эскизы росписей «Надгробный плач» и «Ангел», которые были отклонены как несоответствующие духу православия и слишком необычные по форме. В их подтексте мучительное недоумение перед загадкой смерти, вечный вопрос, так и остающийся без ответа. В этом настойчивом вопрошании кроется мятежное «демоническое» начало; в эскизах скрыто звучит тема Демона.

В 1891 году Врубелю предложили сделать иллюстрации к собранию сочинений Лермонтова, издаваемому фирмой Кушнерева. Таким образом, он мог вернуться к давно задуманному образу Демона. Наиболее известные полотна этой тематики, к которым обратились мы, это «Голова Демона», «Демон сидящий», «Летящий Демон», «Пляска Тамары», «Демон в келье Тамары», «Демон поверженный».

Первый рисунок к поэме художник сделал в 1889 году. Это была «Голова Демона» на фоне гор.

Лицо Демона соединяет в себе одновременно и мужской и женский облик. Поразительны широко открытые, бездонные, полные муки глаза и губы, запекшиеся от нечеловеческой страсти. Всех увидевших этот рисунок впервые поразили именно губы, как цветок застывшей

лавы, обожженный внутренним огнем. Это голова гордого мыслителя, проникшего в тайны Вселенной, страдальца и изгнанника. Демон Врубеля внешне пассивен, но в его сумрачном лице, в застывшем взгляде чувствуется энергия мысли и философского созерцания. Именно таков Демон у Лермонтова – «могучий образ», «немой и гордый», «волшебносладкой красоты». А может быть, зримые черты этого образа были подсказаны художнику не поэмой, а прозой Лермонтова – обликом умирающей Бэлы: «...бледные щеки впали, глаза сделались большие, большие, губы горели. Она чувствовала внутренний жар, как будто в груди у нее лежало раскаленное железо. Именно этот рисунок «Головы Демона» и стал прямым предшественником «Демона сидящего».

Завершающим же в теме лермонтовского «Демона», над которой Врубель работал более 10 лет, стало преисполненное трагизма полотно «Демон поверженный». Эта картина была закончена в 1902 году, когда художник был уже болен и ощущал приближение неотвратимого конца. Все силы его напряжены до предела. Он десятки раз переписывает огромный холст. Современники вспоминали, что уже на выставке «Мира искусства», где экспонировалось это полотно, Врубель продолжал над ним работать. Александр Бенуа вспоминал: «Каждое утро до 12 часов публика могла видеть, как Врубель дописывал своего Демона. В этой последней борьбе было что-то ужасное и чудовищное». Тот вариант «Демона поверженного», на котором оборвался отчаянный поединок и дух художника изнемог, не принадлежит, по мнению искусствоведов, к вершинам творчества Врубеля. «Он страшно эффектен, и был ещё более эффектен, пока не потускнели, не пожухли его краски. Только что написанное полотно выглядело не так, как сейчас: сверкал свинец, розово сияли вершины гор, искрились и мерцали перья поломанных крыл, похожие на павлиньи. Как всегда, Врубель не заботился о сохранности красок – он добавлял в краски бронзовый порошок, чтобы придать им блеск, но со временем этот порошок начинал действовать губительно, картина неузнаваемо потемнела. Но с самого начала её цветовое решение было открыто декоративным – ему не доставало глубины и насыщенности цвета, многообразия переходов и оттенков, какое есть в лучших вещах Врубеля».

«Демон поверженный» захватывает не столько своей живописью, сколько зримым воплощением трагедии художника: мы чувствуем – «здесь человек сгорел».

По записям Е. И. Ге, работая над картиной, «Врубель объяснял, что в поверженном демоне он желает выразить многое сильное, даже возвышенное в человеке...что люди считают долгом повергать из-за христианских толстовских идей». Но Демон, вопреки намерениям его творца, оказался сломленным, слабым, безумным – и это означало объективное поражение индивидуалистических идей самого Врубеля, в которых он опирался на Ницше. Н. И. Забела (жена Врубеля) в 1901 году писала Римскому-Корсакову: «Демон у него совсем необыкновенный, не лермонтовский, а какой-то современный ницшеанец...». Он ей

не нравился: она понимала, что «ницшеанский» Демон означает уход от Лермонтова, от поэзии русского эпоса, от музыки Римского-Корсакова, от всего, что было дорого им обоим.

Всего 12 лет отделяет этот смятенный истерзанный облик от цветущего, полного сил юноши. Лишь в глазах Демона сохранилась та же тоска и сила прозрения. Демон низринут в ущелье среди скал. Некогда могучие руки стали плетью, жалко заломленными, тело деформировано, крылья разметались. Вокруг упавшего лиловый мрак и переплеснувшие голубые струи. Они затопляют его, ещё немного – и закроют совсем, останется голубая гладь, довременное водное пространство, в котором отразятся горы. Дико и жалко лицо падшего с мучительно искривлённым ртом, хотя в его венце ещё горит розовый отблеск. Золото, сумрачно-синий, млечно-голубой, дымно-лиловый и розовый – все излюбленные цвета Врубеля – образуют здесь феерическое зрелище.

Демониана Врубеля, поиски им образа своего Демона, занявшие столь значительное место в творческой жизни художника, не могла быть навеена лишь чтением Лермонтова: «...поэма о «Демоне» только подсказала Врубелю имя того, что уже с детства было знакомо ему самому, что возникло из недр его собственного сердца...».

Рисунки Врубеля к «Демону» и поэма Лермонтова не только равновелики сами по себе – в совокупности они представляют собой новое художественное произведение, синтез поэзии и графики, который образует такую вершину творческого содружества художника и поэта, с которой видны необычайные дали человеческого сознания, не открывающиеся с высот поэмы или серии рисунков, отдельно взятых.

ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ (НА ОСНОВЕ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Ж. М. Решетникова

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 17»

Научный руководитель: М. Ю. Степанова

Актуальность выбранной темы «Драгоценные камни в русской классике» обусловлена тем, что в нашей семье имеется реликвия, которая уже является фамильной – бирюзовые серьги в старинной оправе.

Окончательно заинтересовалась символикой драгоценных камней, когда изучали в школе на уроке литературы влияние камней, особенно гранатов, на судьбы влюбленных в творчестве Куприна. А отсюда окрепло желание узнать, какие другие самоцветы и с какой целью использовали в своем творчестве писатели, которые изучаются сегодня в школьной программе по литературе.

Цель исследования – проследить, в каких произведениях русской классики используется тематика самоцветов, и выявить влияние камней на судьбы литературных героев.

Данная цель определила **задачи**:

1. Изучить литературу о драгоценных камнях, познакомиться с легендами и поверьями о них.
2. Произвести отбор художественной литературы из школьной программы, отражающей изучаемую проблему.
3. Исследовать отношение классиков к влиянию самоцветов на мотивы поступков персонажей в поэтике художественного текста.
4. О результатах исследования информировать обучающихся школы, педагогов и родителей.

Предметом исследования являются жемчуг, бирюза, гранат, опал, коралл в текстах художественной литературы XIX – начала XX века.

В качестве объекта исследования определены лучшие произведения русской прозы: «Слово о полку Игореве», «Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова» М. Ю. Лермонтова, «Мороз, Красный нос» и «Коробейники» Н. А. Некрасова, «Жемчужное ожерелье» Н. С. Лескова, «Отцы и дети» И. С. Тургенева, «Гранатовый браслет» и «Олеся» А. И. Куприна.

В сборнике П. Н. Никандрова поясняется «...Жемчуг... почитается несчастливой драгоценностью, так как заключает в себе негативную силу. Он приносит владельцу слезы, утрату иллюзий и надежд».

Рассмотрим устойчивые ассоциации с образом жемчуга в замечательном памятнике древнерусской литературы «Слово о полку Игореве». Так в «Слове...» безымянный автор говорит о князе Изяславе, который был покинут братьями в трудную минуту и погиб. Он погиб достойной смертью, защищая свою землю от врагов. «Не было тут брата Брячислава, ни другого – Всеволода. Один же изронил жемчужну душу из храбра тела чрез златое ожерелье».

В данном случае жемчуг символизирует духовную чистоту того, кто самоотверженно бился с захватчиками, заплатив дорогой ценой за свободу родной земли.

В поэме Н. А. Некрасова «Мороз, Красный нос», раскрывающей нелегкую судьбу русской крестьянки, оставшейся без мужа, тема жемчуга прямо соотносится со слезами, когда Дарья плачет в лесу в горьком вдовьем одиночестве.

Тема жемчуга оригинально представлена в произведении Н. С. Лескова «Жемчужное ожерелье». Автор использует в рождественском рассказе общеизвестное в дворянской среде распространенное убеждение, что жемчуг предвещает беду. Из рассказа узнаем о богаче Васильеве, который сделал под Новый год своей дочери Марии удивительный подарок.

Н. С. Лесков прямо указывает на влияние жемчуга на человеческие судьбы. Отметим, что отец невесты отмахнулся, назвав все происходящее предрассудком. Рассказ Лескова заканчивается счастливым финалом: Маша и ее жених счастливы. А народное поверье, следовательно, опровергается? – или под Рождество сбываются мечты? Мы узнаем в последних строках произведения, что жемчуг просто оказался поддельным и поэтому не имел магической силы.

Бирюза станет излюбленным оберегом в крестьянской среде. Об этом мы узнаем из поэмы Н. А. Некрасова «Коробейники».

В романе писателя И. С. Тургенева «Отцы и дети» лакей Кирсановых Петр носит бирюзовую сережку. Но в этом случае камень имеет совсем другое значение: он помогает читателю понять, что простоватый Петр копирует манеры своих помещиков.

Что касается «опала, то первое значение его – дает надежду». «Опалу свойственно питать неопределенные обманчивые надежды, он считается камнем одиночества, символом разрушенных иллюзий и обманутых надежд. Влияние опала на человека полно самых непредсказуемых опасностей... Он рождает злобные подозрения, сеет раздоры, омрачает разум опасениями и страхом перед темнотой».

Видимо поэтому, «одиноким опал», используемый Павлом Петровичем Кирсановым для запонок, становится в романе Тургенева удивительно значительной и яркой деталью.

Особое значение граната Куприн использует в знаменательном рассказе «Гранатовый браслет». Прообразом этого украшения послужит Куприну простенькая золоченая цепочка с эмалевым украшением в виде пасхального яйца, посланные телеграфистом, влюбленным в даму высшего света.

В произведениях русской классики используются следующие устойчивые ассоциации драгоценных камней: они воздействуют на мотивы поступков литературных героев спасительным, оберегающим или роковым образом.

Вводя в сюжет произведения драгоценные камни, их свойства, авторы без излишней назидательности и повторов показывают характеры героев, их нравственные устои, определяемые православными традициями.

Миллионы людей носили и будут носить камни в качестве украшения. Дарителям драгоценных камней и тем, кто их получит, важно знать о свойствах камней, их благотворном влиянии, усиливающем определенные качества человека.

Необходимо помнить, что этими способностями обладают лишь камни подаренные или унаследованные.

Меняются времена, и новым поколениям, воспитанным на иных культурных традициях, все труднее уловить тонкий смысл художественных деталей в произведениях русской классики. Но если это удастся, то все произведение, озаряясь новым светом, поражает читателя своей бездонной глубиной.

Литература

1. Горшков А. И. Русская словесность. От слова к словесности. – М.: Просвещение, 1996.
2. Грачева И. В. Грани самоцветов. – Литература в школе. – 1998. – № 2.

3. Древнерусская литература / Авт. Сечина Н. В. – М.: Дрофа, 2002. – С. 59, 61, 62.
4. Куприн А. И. Повести. Рассказы. – М.: Олимп, Изд-во АСТ, 1996. – С. 135, 456-457, 460-461, 482-484, 486.
5. Лесков Н. С. Повести. Рассказы. – М.: Олимп, Изд-во АСТ, 1997. – С. 404, 405.
6. Лермонтов М. Ю. Стихотворения. Поэмы. – М.: Детская литература, 2002. – С. 11, 14, 18, 21.
7. Мокиенко В. М. Образы русской речи. – СПб.: Фолио-Пресс, 1999.
8. Никандров П. М. Звезды и судьбы. – СПб.: Фолио-Пресс, 1996. – С. 281, 290, 294, 292, 297.
9. Некрасов Н. А. Стихотворения. Поэмы. – М.: Олимп, Изд-во АСТ, 1996, С. 220, 243, 253, 259.
10. Омар Хайям. Как чуден милой лик. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2000.
11. Пушкин в воспоминаниях современников. – М., 1985. – Т. 2. – С. 243-244.
12. Тургенев И. С. Отцы и дети. – М.: Жуковский, ООО «Кучково поле», 2002. – С. 14, 78
13. Шуман В. Мир камня / Пер. с нем. Ахметова С. Ф. – М.: Мир, 1986. – Т. 2.
14. Электронная Российская государственная библиотека.

ИЗУЧЕНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ МОИХ СВЕРСТНИКОВ

Т. О. Рявкина

*г. Анжеро-Судженск, МОУ ДОД «Детский эколого-биологический
центр им. Г. Н. Сагиль»*

Научные руководители: Т. А. Агапова, М. С. Туркотова

Образ жизни каждого человека влияет на его духовное и физическое здоровье, а ведь здоровье - одна из высших человеческих ценностей, один из источников счастья, радости, залог оптимальной самореализации. Не случайно у всех народов есть пословицы, равнозначные русской «Здоровье – всему голова».

Человек всегда хотел быть здоровым, физически сильным, психически устойчивым, творчески активным. В каком-то смысле вся история человечества - это поиск реальных путей к здоровой, полноценной жизни.

Актуальность исследования:

Многие люди заботятся в основном о своем материальном благополучии, забывая о духовном и физическом здоровье.

Малоподвижный образ жизни на работе и дома (телевизор, компьютер) приводит к различным заболеваниям. А ведь человек запрограммирован на здоровье, но его резервы, данные от природы, без тренировки угасают.

Проблема здорового образа жизни – это проблема не только молодежи, но и всех поколений.

Цель: изучение двигательной активности, питания моих сверстников и пропагандирование здорового образа жизни.

Для достижения поставленной цели мы проработали различные литературные источники и пришли к выводу, что компонентами, созидающими здоровье, являются духовность, творчество, труд, здоровый сон, положительные чувства, движение, правильное питание, а компоненты, разрушающие здоровье, – курение, алкоголь, наркомания, отрицательные чувства, безделье, негативная информация СМИ. Далее мы провели анкетирование (в первый раз 17.12.08), проанализировав результаты, мы пришли к выводу, что только 5 % моих сверстников имеют высокий уровень двигательной активности, 55 % – средний, а 40 % – низкий. Поэтому мы решили активно пропагандировать необходимость физических нагрузок, которые гарантируют положительный оздоровительный эффект. Для этого мы выступили на радио, выпустили памятку «Здоровье – всему голова» и раздали моим сверстникам, а электронный вариант памятки отнесли в газеты «РИО» и «Наш город», провели беседы на классных часах. Наши старания увенчались успехом. После повторного проведения анкетирования через 3 месяца, мы получили такие результаты.

Число сверстников, которые стали регулярно заниматься физическими упражнениями и выполнять утреннюю гимнастику, увеличилось на 20 %. Число детей, занимающихся в спортивных секциях, увеличилось на 25 %. Радостно было сознавать, что если раньше 15 % опрошенных почти не двигались во время перемены, то сейчас таких детей не осталось. Анализ уроков физкультуры показал, что все респонденты стали посещать занятия (в прошлый раз 15 % не посещали), а регулярно стали заниматься на 10 % больше. В последнее время мои сверстники начали активно готовиться к экзаменам и с целью экономии времени чаще стали ездить на транспорте, а не ходить пешком (с 35 % до 70 %). Приближающиеся экзамены повлияли и на занятия физической работой в выходные дни. Если в декабре 20 % респондентов не занимались физической работой, то в настоящее время 40 %. Увеличилось число желающих заниматься спортом во время каникул. К сожалению, закаливание среди моих сверстников осталось по-прежнему не модным. Результаты остались почти прежними. На 5 % увеличилось число участвующих в спортивно-оздоровительных мероприятиях в школе. Мы рады, что не осталось желающих пассивно проводить свободное время. Продолжительность сна у большинства респондентов сократилась, на 25 %, увеличилось число тех, кто стал спать меньше 7 часов в сутки. По результатам анкет, проведенных в разное время, нам удалось увидеть закономерность: чем выше двигательная активность, тем меньше продолжительность сна.

Пропаганда здорового образа жизни дала положительные результаты и в изменении рациона питания моих сверстников. Если в декабре

из числа опрошенных только 70 % завтракали, то сейчас 85 %. На сегодняшний день все опрошенные питаются три и более раз в день, а в декабре лишь 55 %. Раньше завтрак у 70 % состоял из булочки и чая, а в настоящее время завтрак стал более полноценным, предпочтение отдается кашам и овощам. Свежие овощи, фрукты, салаты – это источник витаминов и минеральных солей, а также источник клетчатки, улучшающей перистальтику кишечника. Радует то, что 75 % опрошенных едят такую пищу почти каждый день. Мы знаем, что жареная пища содержит вещества, являющиеся канцерогенами, но, несмотря на это она пользуется большой популярностью среди школьников, а 60 % опрошенных питаются жареной пищей почти каждый день. Не лучший выход бороться с голодом и упадком сил при помощи углеводов (их очень много в кондитерских изделиях). Резкий подъем уровня сахара в крови заставляет поджелудочную железу выбрасывать крупные партии инсулина. Результат – слабость и снижение работоспособности через 20-30 минут после приема сладкого. К сожалению, по-прежнему 75 % школьников практически каждый день едят кондитерские изделия. Морепродукты и рыба необходимы для организма как поставщики витамина Д, фосфора, белков. Их регулярно употребляют, как и прежде, 80-85 % школьников. Кисломолочные продукты, особенно кефир, содержат вещества, прекращающие развитие вредных бактерий в кишечнике, что приводит к торможению гнилостных процессов и прекращению образования токсичных продуктов жизнедеятельности бактерий. Радостно было читать ответы об употреблении кисломолочных продуктов и молока, их по-прежнему употребляют практически каждый день 70-75 % детей. Многие знают, что избыток соли вреден для организма, поэтому 40 % опрошенных ответили, что иногда подсаливают пищу, и 60 % уверили, что никогда не подсаливают.

Итак, рациональное питание, высокий уровень двигательной активности уменьшает продолжительность сна и увеличивает работоспособность, что положительно сказывается на здоровье человека.

Мы хотим продолжить исследования о влиянии на современную молодежь потока негативной информации, которая впечатывается в мозг и создает непроходимые заслоны для добра, чистоты, радости жизни, ведь человек, идущий путем радости, любви, чувствует себя более крепким, выносливым, способным противостоять различного рода воздействиям.

Эволюция человечества развивается по пути красоты, а красота духа будет высшим достоинством человека. Поэтому мы считаем, что человек должен проявить заботу не только о своем теле, а главным образом заботу о своем духе, который питается красотой.

ПИЩЕВЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПТИЦ г. АНЖЕРО-СУДЖЕНСКА В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

А. С. Рягузова

*г. Анжеро-Судженска, МОУ ДОД «Детский эколого-биологический
центр им. Г. Н. Сазиль»*

Научный руководитель: М. А. Рягузова

Зима – суровое время года. Нелегко приходится нашим крылатым друзьям – птицам! Очень много пернатых погибает в это время года от холода и голода. Именно зимой мы должны всеми силами помочь выжить птицам. Тема выбрана не случайно. Мы должны внимательно изучить пищевые предпочтения птиц в зимний период и на основе полученных знаний: 1) организовать грамотную подкормку птиц зимой, 2) сохранить видовой состав птиц, 3) привлекать птиц в сады, парки, лесопосадки нашего города.

Цель – изучение пищевых предпочтений птиц города Анжеро-Судженска в зимний период.

Задачи:

- 1) изучить литературу по данному предмету исследования;
- 2) определить видовой состав птиц в зимний период;
- 3) провести собственное исследование по изучению пищевых предпочтений у птиц;
- 4) привлечь внимание населения к проблеме подкормки птиц в зимний период.

В своем исследовании мы использовали методику А. В. Кулева. На территории Детского эколого-биологического центра воспитанниками творческого объединения «Орнитология» были развешены три кормушки. Кормушки изготовлены из природного материала – дерева. Их подвесили на разные деревья: клен остролистный, береза кудреватая, тополь черный, – на значительном расстоянии от проезжей части. Наблюдение проводилось с ноября 2008 г. по февраль 2009 г.

Воспитанники два раза в неделю посещали наблюдаемые объекты (кормушки). Птицам были предложены различные корма: пшено, пшеница, семена подсолнечника, семена сорных растений (конопля, репейник, крапива и др.), рябина, сало, крошки белого хлеба. Предлагаемые корма располагались в разных ячейках. Кроме очередности подхода птиц к кормам учитывались: 1) видовой состав птиц, посещающих кормушку в зимний период; 2) частота посещения кормушек и того или иного корма в ней.

Для нашего исследования мы использовали следующие методы:

1. Библиографический.
2. Метод наблюдения.
3. Метод сравнения.
4. Анализ.

В процессе проведения исследования воспитанники должны выявить, какие из одновременно предлагаемых кормов избираются птица-

ми в первую очередь, к каким они подходят лишь в конце опыта или «не замечают» вовсе.

В ходе работы была подробно изучена литература по данному предмету исследования и выяснено заранее, какие виды птиц могут посетить кормушки, какие корма они могут предпочесть, как и какие кормушки целесообразно расположить на территории Детского эколого-биологического центра.

Нами был определен видовой состав птиц, прилетающих на кормушки в зимний период. Наиболее важна зимняя подкормка птиц в парках, садах, в местах расположения деревьев. Видовой состав птиц у кормушек в саду довольно ограничен: большие синицы, воробьи, снегيري, щеглы.

Для привлечения внимания населения к проблеме подкормки птиц зимой мы проводили беседы, ежегодно принимали активное участие в городском конкурсе листовок: «Птичья столовая». Изготавливали кормушки и распространяли их среди воспитанников творческого объединения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАЩИТНОГО ДЕЙСТВИЯ ЗУБНЫХ ПАСТ

С. А. Сивакова

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 12»

Научный руководитель: Л. А. Романенко

Здоровье зубов – важнейший фактор здорового и полноценного образа жизни. Одним из основных условий поддержания зубов в здоровом состоянии является соблюдение правил личной гигиены и, в первую очередь, ежедневная чистка зубов. Основным средством гигиены полости рта является зубная паста.

Правильный выбор зубной пасты во многом определяет здоровье зубов. Покупателям предлагается большой ассортимент зубных паст. Выбрать для себя наиболее подходящую бывает иногда сложно. Обычно в рекламе утверждается, что зубная паста защищает зубы от действия кислоты, которая образуется во рту во время и после потребления пищи. Чаще всего рекламодатели ссылаются на опыты с куриным яйцом.

Понимая важность проблемы качественного ухода за зубами и заинтересовавшись результатами экспериментов с куриными яйцами, мы решили самостоятельно проверить защитные свойства нескольких видов зубных паст, чтобы личный опыт, подтвержденный химическим экспериментом, стал основой для правильного выбора.

Цель исследования: изучение защитных свойств рекламируемых зубных паст.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал:
 - зачем надо чистить зубы;
 - болезни зубов;
 - влияние химических элементов на состояние зубов;
 - состав и функции компонентов зубных паст;

- факторы, влияющие на разрушение зубов.

2. Провести опрос среди учащихся 8-9 классов МОУ «СОШ № 12» с целью выявления наиболее популярных видов зубных паст.

3. Провести опыты с зубными пастами в школьной химической лаборатории и выявить лучшую зубную пасту.

Гипотеза: если предварительно обработать скорлупу куриного яйца зубной пастой, то разрушающее воздействие кислоты на скорлупу скажется в меньшей степени.

Предмет исследования: процесс взаимодействия раствора кислоты со скорлупой куриного яйца.

Методы исследования: опрос, эксперимент, наблюдение, сравнение, анализ.

Всем известно, что хорошие зубы – залог здоровья. Однако более 90 % детей приходят в школу с больными зубами. Это не проходит бесследно для всего организма ребенка. Больные зубы – это и различные хронические воспалительные очаги в организме, и ревматизм, и заболевания почек. Но особенно страдают органы пищеварения.

Чтобы сберечь зубы, нужно правильно ухаживать за ними. Чаше всего виновником разрушения зубов становится кариес.

Самым простым способом борьбы является профилактика, которая включает один из ее компонентов – правильную чистку зубов. Одним из основных средств такой профилактики является зубные пасты.

Фтор является необходимым компонентом зубов. В состав здоровых зубов входит до 0,02 % фтора, причем основная часть содержится в эмали (фторопатит).

Зубная паста – специализированная лекарственная форма, предназначенная для гигиены, профилактики и лечения заболеваний органов полости рта.

Зубные пасты подразделяются на гигиенические и лечебно-профилактические. Обычно лечебно-профилактические пасты делят на пять групп:

- пасты с растительными добавками;
- солевые пасты;
- пасты, содержащие ферменты;
- пасты с активными биодобавками;
- противокариесные пасты.

Самая распространенная группа – противокариесные пасты.

В качестве противокариесного компонента, эффективного для профилактики кариеса, большинство зубных паст содержит фториды.

Ученые установили, что фтор не только укрепляет эмаль и снижает ее растворимость в кислотах, но и оказывает противомикробное действие. Но чтобы фтор проник в поверхностные слои эмали, зубы необходимо чистить не менее 3-5 минут.

Развитию кариеса в значительной степени способствует избыточное потребление продуктов, содержащих большое количество углеводов.

Таким образом, остатки сладкой пищи в полости рта превращаются в молочную кислоту, которая растворяет зубную эмаль.

Опросив в нашей школе учащихся 8-9 классов мы выявили, что в основном большинство учащихся пользуется зубной пастой Colgate.

Мы выбрали наиболее популярные зубные пасты и изучили, насколько сильно отличается действие кислоты на скорлупу куриных яиц, обработанных зубной пастой и не обработанных пастой.

Для проведения опыта мы использовали следующие предметы и реактивы.

I. Десять куриных яиц.

II. Зубные пасты: Colgate с фтором, Colgate Total 12 Прополис с фтором, Blend-a-med COMPLETE system, Lakalut sensitive, Glister, Astera, Blend-a-med ANTI-KARIES, Новый Жемчуг Фтор, Colgate с фтором Тройное Действие, 32 норма.

III. Слабый раствор соляной кислоты.

Порядок выполнения эксперимента следующий.

1. Взвешиваем куриные яйца на технических весах.
2. Обрабатываем половину каждого из куриных яиц зубными пастами и выдерживаем 15 минут.
3. Смываем пасту водой.
4. Опускаем яйца в слабый раствор соляной кислоты. Время выдержки яиц в растворе кислоты 15 минут и 24 часа.

Эксперименты показали, что при выдерживании куриных яиц в растворе соляной кислоты куриные яйца, обработанные разными видами зубных паст, вели себя по-разному по отношению к соляной кислоте.

По истечении 24 часов выдержки яиц в растворе соляной кислоты наблюдались следующие изменения: скорлупа яиц, обработанных пастами № 1, 8, 9, 10 оказалась самой разрушенной. Она стала рыхлой, с ярко выраженными рельефными полосами и полупрозрачными пятнами, как и у второй половины яйца, не обработанной пастой.

Скорлупа каждого яйца разбивалась хорошо. Но для того чтобы разбить скорлупу яиц, обработанных «Blend-a-med COMPLETE system» и «LAKALUT sensitive», потребовались немного большие усилия.

Итак, в рекламе зубной пасты утверждается, что она защищает зубы от действия кислоты, образующейся во рту. На основании проведенных опытов мы можем сказать, что не все в рекламе соответствует действительности. Из десяти выбранных паст лишь половина отвечает заявлению, что они защищают зубы от действия кислоты и укрепляют их. Наши наблюдения подтверждают это. А вот зубная паста «Colgate», которую часто рекламируют, – не оправдала надежд, она не защищает в должной степени зубы, как нам это обещают производители.

Вывод:

1. Лучшие пасты, по нашим наблюдениям, это зубные пасты «LAKALUT sensitive», «Blend-a-med COMPLETE system», Glister, Astera, Blend-a-med ANTI-KARIES. Из них «LAKALUT sensitive» не имеет

такой широкой рекламы, как другие пасты, но проявила себя лучше рекламируемых.

2. Зубная паста «Glistер» производства США, имея очень высокую стоимость, по нашему мнению, в должной мере защищает зубы от кариеса, как это указано в аннотации.

3. Из двух исследованных нами отечественных зубных паст, наилучшие результаты дала Новый Жемчуг Фтор, производитель ОАО «Невская косметика», Санкт-Петербург.

4. К выбору зубной пасты надо относиться ответственно. Нельзя покупать один тюбик пасты для всех членов семьи, так как заболевания полости рта у каждого человека различны.

МАРИИНСКОЕ КУПЕЧЕСТВО

Я. Толокнова

г. Мариинск, МОУ ДОД «Станция юных техников»

Научный руководитель: Т. Л. Щерба

Долгие годы вопросы, связанные с историей и развитием купечества, незаслуженно замалчивались. Особо усиленно изучались рабочее движение, классовое противостояние. Купец выступал лишь как отрицательный герой, искажалось значение купечества в экономическом, политическом и культурном развитии страны. В последние десятилетия интерес к прошлому нашей страны возрастает. Изучается история и развитие различных сословий. Исторически правдиво рассматривается роль дворянства, купечества, исследуются особенности мещанства.

Целью данной работы является изучение процессов становления и развития купечества.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить историю купечества.
2. Познакомиться с купеческим сословием.
3. Выяснить историю сибирского купечества.
4. Проанализировать и обобщить материал о мариинских купцах.

Объектом исследования является формирование предпринимательства в России.

Предмет исследования – исторические процессы становления и развития купечества.

Основными методами работы стали работа с литературой, архивными источниками краеведческого музея и городского архива г. Мариинска и данными архивов г. Кемерово и г. Томска.

В работе, во-первых, была изучена история купечества, которая насчитывает не одно десятилетие. Известно объединение купцов в Новгороде в 12-15 веке под названием «Ивановское сто».

Купеческое сословие было рассмотрено и изучено вторым вопросом в данной работе. Окончательно купечество как сословие оформи-

лось после появления в 1785 году «Грамоты на права и выгоды городам Российской империи».

Третий вопросом было изучение купечества Сибири.

Четвертым вопросом, который был рассмотрен в работе, стали мариинские купцы. Мариинск (бывшее село Кийское) возник в конце 17 века.

При рассмотрении этого вопроса подробно изучены на основании литературных данных, документов краеведческого музея и документов архивов Томска и Кемерова численный рост купечества, половой состав.

Было установлено, что с 1861 по 1918 г. в городе были выданы свидетельства 177 человекам (вероятно, список не полный). Из составленного списка можно проследить, кто выбирал свидетельство 1 раз (например, Буткевич Фейга) либо свидетельство выбиралось постоянно (братья Ольховские). Хорошо видны из табличных данных купеческие династии: Прейсман, Рязановы, Савельевы.

Особенностью состава купечества города было наличие в городе купцов-евреев: Абрамовичи, Гурьевичи, Ольховские, Юдалевичи (16 представителей клана становились купцами) и другие.

В результате проведенного исследования были собраны и обобщены литературные и архивные сведения о становлении и развитии купечества. Особо изучены вопросы развития купечества в городе Мариинске.

В процессе исследования вызвало большое удивление, что в экономическом развитии и культурной жизни небольшого уездного купеческого Мариинска большое значение играли купцы города, но сведений о личностях и судьбах купцов практически нет. И только по отдельным немногочисленным сведениям из различных литературных и архивных источников, материалам краеведческого музея были собраны отдельные данные по некоторым купеческим семьям. Был составлен именной список мариинских купцов с 1861 по 1918 г., где была прослежена динамика мариинского купечества, познакомились с отдельными купцами, выявили из них тех, кто был успешным и кому судьба не улыбнулась на этом поприще, выявлены купеческие династии.

В заключение хочется сказать, что при изучении небольшой частицы исторического прошлого нашего города остался не изученным вопрос о меценатстве мариинского купечества.

Поиск следует продолжить по следующим направлениям: изучение судьбы и личностей мариинских купцов и роли купечества в жизни города.

ЭВОЛЮЦИЯ ОБРАЗА ПРАВЕДНИКА В ТВОРЧЕСТВЕ

Н. С. ЛЕСКОВА

А. Труфанова

г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11»

Научный руководитель: Л. Н. Глухова

По словам М. Горького, Лесков как бы поставил себе целью начать «создавать для России иконостас её святых и праведников». Его «праведники» – это, по выражению Горького, маленькие великие люди» [4, 231], которые не только несут в мир добро, но и показывают, каким может быть человек не в отдалённом будущем, а уже сейчас, в настоящем.

Интересно, кто такой праведник?

По словарю Ожегова, праведник – (у верующих) человек, который живет праведной жизнью. Праведный – благочестивый, соответствующий религиозным правилам [9, с. 153].

Праведник – это человек, поступающий по долгу совести, по зову души, не оставляющий окружающих его людей в беде, он видит зло и никогда не остаётся к нему равнодушным. У праведника очень богатый духовный мир. Это человек добрый, справедливый, близкий к природе. Такими и являются праведники Лескова.

Но характеры праведников различаются и между собой. На мой взгляд, над образом праведника Лесков работал очень серьёзно, постепенно, шаг за шагом, изменяя, углубляя его характер. Другими словами, характер праведника эволюционировал от произведения к произведению.

Тема добра актуальна всегда и близка мне.

Цель работы – проследить эволюцию образа праведника в творчестве Н. С. Лескова.

Николай Семёнович Лесков был одним из немногих, кому удалось понять жизнь людей, живущих по Божьим законам, и передать образ праведника читателю. Его цель была «ободрить, воодушевить Русь, измученную рабством...».

Праведник Лескова воплощает одну из главных для автора мыслей – приятие и совершенствование мира, сотворённого Богом (а не отрицание и разрушение).

Обличая «пошлость пошлого человека», скучную, дурную мелочность его жизни, писатель вместе с тем пытался отгадать тайну всемирно-исторического предназначения русского народа, в которое он верил.

Н. С. Лесков как бы непосредственно наследует у Гоголя творческую задачу создания образа «прекрасного» человека.

Однако «Праведники» Лескова живут в миру и оказываются в полной мере вовлечены в паутину обычных житейских отношений. Над ними довлеют самые разнообразные ограничения в духе времени, в котором они живут, уровень развития окружающих их людей.

Для Лескова характерен интерес именно к нравственно-психологической стороне человека-праведника, описываемого автором.

Иван Флягин из «Очарованного странника» – натура незаурядная, страстная. Человек со странным, непонятным многим характером. Его судьба сложна, а вся его жизнь сопровождается многочисленными страданиями и смертями других людей. Жизнь Флягина отчасти воспроизводит судьбу мифологического коня – гордого животного, которого смиряют жестокие обстоятельства. Он всегда выбирает трудную дорогу и остается неизменным в своей цели – быть в полном согласии с совестью и долгом. Пение Груши переворачивает представления Флягина о мире и обо всех своих поступках, меняя направление пути героя. С этого момента Флягин переходит на новый, осознанный, вектор пути – путь праведника: он нанимается в рекруты вместо сына бедных крестьян и совершает настоящий военный и человеческий подвиг: переплывает ледяную реку, защищает девушку-актрису... Таким образом, в конце повести образ русского странника вырастает в монументальную фигуру: ему «за народ помереть очень хочется».

Лескову дорого здесь как раз духовное начало, показывающее, как в тяжёлых условиях национальной жизни «формируется русский праведнический характер».

Минует много десятилетий, и Горький скажет о трудах писателя этого цикла, имея в виду эволюцию характера праведника: «... он писал не о мужике, не о нигилисте, не о помещике, а всегда о русском человеке, о человеке этой страны. Каждый его *герой* – *звено в цепи людей*, в цепи поколений, и в каждом рассказе Лескова вы чувствуете, что его основная дума – дума не о судьбе лица, а о судьбе России» [7, с. 25].

В чём же различие между Флягиным и Однодумом (рассказ «Однодум»)? Образ Однодума построен на антитезе – противоположности в нём органически соединены. С одной стороны, он являет рыцарскую отвагу мысли и действия, а с другой – обнаруживает столько поразительной кропотливости, что этими чертами своего облика сближается с юридическим.

Период духовного созревания Александра Рыжова был гораздо короче. Благодаря раннему приобщению к библейской мудрости, ему не пришлось так мучительно «выстраивать себя» на основе испытаний и собственных ошибок. Разница заключается и в том, что, будучи натурой эмоционально-художественной («артист»), Флягин интуитивно приходит к вечным законам жизни, не раздумывая об их источнике, тогда как «философ» Рыжов сознательно выстраивает жизненную программу и определяет нравственные ценности в соответствии с библейскими канонами, чтобы затем пронести их «во весь почти столетний путь до могилы, ни разу не споткнувшись».

Движимый «совершенной», «братственной» любовью к людям, орловский мужик Голован, герой рассказа «Несмертельный Голован», осуществляет самоотверженную помощь односельчанам – ухаживает за больными во время морового поветрия. Ранее незаметный человек вырастает в глазах окружающих в сложный момент истории.

Левша радуется за судьбу не отдельного человека, не отдельного села, а за судьбу всего Отечества. В то время как Постников-человек духовно поднимается над служебным долгом Постникова-часового.

«Праведные герои» Лескова – люди поразительной внутренней цельности, бесстрашные ратоборцы, дерзающие выйти один на один на борьбу со злом, «воители», мужественно отстаивающие дорогой им идеал.

Мы рассмотрели образы праведников в нескольких рассказах из цикла Лескова. Анализируя характер каждого из них, заметили, что Лесков от произведения к произведению совершенствует образы своих праведников: от физической стати, богатырского сложения, былинного Ильи Муромца – к неприглядному, косому, безымянному Левше. Все эти герои во многом зависят от окружающей среды, которая формирует их характеры.

От крепостного человека Флягина, с «самоломанным характером», независимого, сильного, пылкого, не ценящего ни свою, ни чужую жизнь, к человеку, спасающему от страшной болезни своих односельчан, – Головану; к восстанавливающему справедливость в своём квартале Однотуму (который не боится заставить самого губернатора склонить голову в храме). И постепенно автор приводит своего читателя к Левше, который своей жизнью стремится спасти честь своей Родины.

Таким образом, характер праведника у Лескова не статичен, и читатель может наблюдать эволюцию его образа от произведения к произведению, в течение определённого времени. Каждый из этих героев вносит в душу читателя добро и духовный свет, стремление жить не только ради своего блага. Если бы каждый из нас старался следовать зову своего сердца, жизнь стала бы намного лучше.

Литература

1. Барулина Л. Б. «Очарованный странник» Н. С. Лескова // Литература в школе. – 2007. – № 10. – С. 23-25.
2. Безносков Э. «Сказ о Тульском косом Левше» как народный эпос // Литература: газета Издательского дома «Первое сентября». – 2004. – № 1. – С. 21-28.
3. Видуэцкая И. П. Николай Семёнович Лесков. – М.: Знание, 1979. – 159 с.
4. Горький М. Собрание сочинений: В 30 т. – Т. 24. – М.: Правда, 1980. – 489 с.
5. Карсалова Е. В. Какие дороги ведут к храму. Рассказы Н. С. Лескова о праведниках // Литература в школе. – 2005. – № 10. – С. 28-33.
6. Кретьева А. А. «Человек на часах» Н.С. Лескова // Литература в школе. – 2000. – № 6. – С. 60-63.
7. Кучерская М. Изучение художественного своеобразия произведений Н. С. Лескова на уроках литературы. – М.: Чистые пруды, 2008. – 32 с. – (Библиотечка «Первого сентября», серия Литература).
8. Николаева Е. В. Композиция повести Н. С. Лескова «Очарованный странник» // Литература в школе. – 2006. – № 9. – С. 2-5.

9. Ожегов С. И., Шведов Н. Ю. Толковый словарь русского языка. – М.: Азбуковник, 1997. – 944 с.

10. Столярова И. В. В поисках идеала. Творчество Н. С. Лескова. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1978. – 286 с.

ПРОЕКТ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НА ПИРАМИДУ «КУДА ПАДАЕТ ВЫСОТА ПИРАМИДЫ?»

Е. Ю. Фролова, О. А. Первушина

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3

с углублённым изучением отдельных предметов»

Научный руководитель: Л. М. Соловьёв

«Геометрия – это искусство правильно рассуждать на неправильных чертежах» – мудрые слова замечательного венгерского, швейцарского и американского педагога – математика Дьёрдь Пойа (13.12.1887 – 07.09.1985, родился в Венгрии) – эпиграф нашего проекта.

Решение геометрических задач не поддается какой-то определенной алгоритмизации. Каждая задача индивидуальна – их мир настолько велик, что двух одинаковых не встречается.

Тем не менее некоторые закономерности, общие подходы к решению задач выделить все-таки возможно.

Целью данной работы является разработка проекта решения задач на пирамиду.

Главная задача проекта – установить, куда падает высота пирамиды. В каком месте высота пирамиды будет пересекать основание пирамиды, в зависимости от данных условий. Например, если вершина пирамиды равноудалена от вершин или сторон основания. Могут быть равнонаклонены или равны боковые ребра пирамиды; равнонаклонены её боковые грани к плоскости основания; равны двугранные углы при основании или апофемы боковых граней и другие возможные ситуации. Как видно, круг исходных данных широк.

В проекте выделенная проблема подробно раскрыта на примере равноудалённости вершины пирамиды от вершин и сторон основания неправильной (треугольной, четырёхугольной, n -угольной) пирамиды. И этого вполне достаточно для разработки проекта, т. к. для других условий рассуждения аналогичны.

Для правильной пирамиды особых трудностей проблема не вызывает, является частным случаем.

Может возникнуть вопрос: «Почему пирамида?». Задачи на пирамиду вызывают наибольшую сложность, чем задачи с другими многогранниками. Что подтверждается и результатами ЕГЭ. Большинство выпускников вообще не приступают к решению геометрических задач, среди которых задачи на пирамиду занимают большое место. В школьных учебниках геометрии этой проблеме уделено мало внимания: лишь по одной задаче, которые предлагаются для решения в общем виде и 2-3 задачи, отмеченные значком повышенной сложности. Как разовые при-

меры, эти задачи не становятся базой знаний при решении задач предлагаемого характера. Они являются случайными и вряд ли быстро припомнятся для обоснования при решении конкретной задачи, тем более, спустя определенное время. Это основная причина выбора темы – знания сделать базовыми, снять с таких задач значок сложности, создать условия доступности их решения, в том числе и на ЕГЭ.

Надеемся, увлекающемуся математикой и тем, кому необходима математическая подготовка к поступлению в вуз, данная работа окажет существенную помощь и при самоподготовке, и в работе с учителем в классе, как с компьютером, так и через лекционное «занятие-урок» на тему: «Куда падает высота пирамиды?». В какой точке высота пирамиды будет пересекать её основание? В центре описанной окружности около многоугольника, лежащего в основании, или в центре окружности, вписанной в него? Вопрос, который всегда следует ставить первоочередным при решении задач на пирамиду. Особенно для неправильных пирамид.

Возможно, есть и другие варианты суждений, которые раскрывают эту проблему. Тем не менее нет в каких-либо пособиях этого материала, сколько-нибудь обоснованного и систематизированного.

В данном проекте обеспечена логическая система взаимосвязей (что из чего следует) понятий и знаний курса планиметрии – от ГМТ, равноудаленных от концов отрезка и сторон угла, к месту точек, равноудалённых от вершин и сторон треугольника (многоугольника) на плоскости, а от них и в пространстве. От исходного объекта в планиметрии – к конечному результату в стереометрии – куда проектируется высота пирамиды, всего лишь на признаках равенства прямоугольных треугольников. Проблема рассматривается параллельно, в сравнении ситуаций условий, что обеспечивает успешное усвоение материала. Учит правильно рассуждать на неправильных чертежах. Тем более, на схожих чертежах, но различных по назначению и содержанию.

В проекте, кроме того, подчёркивается немаловажное обстоятельство, необходимое при решении задач, – это умение «переосмыслить объект», видеть известное в новой ситуации. Когда одна и та же величина в разных ситуациях имеет другую смысловую нагрузку.

В данном случае: перпендикуляр, наклонные, их проекции и высота пирамиды, боковые ребра (апофемы), их проекции – радиусы описанной и вписанной окружности.

Данный проект разработан в двух вариантах. Печатный и на электронном носителе, в виде презентации с анимацией. Это материал удобный для практического использования в самообучении и на уроке. Кроме того, предлагаются памятки – краткие этапы рассуждений, изложенных в данном проекте на примере треугольной пирамиды.

СИМВОЛЫ МИРОЗДАНИЯ И БЫТИЯ В РОМАНЕ ДЖ. ТОЛКИЕНА «ВЛАСТЕЛИН КОЛЕЦ»

К. Р. Хамидулина

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 8»

Научный руководитель: Ю. Х. Бикулова

Предметом исследования данной работы является установление символов мироздания и бытия в произведении Дж. Толкиена «Властелин колец» и их художественное речевое функционирование.

Цель данной работы: определить, какова роль символов мироздания и бытия в понимании истинного контекста произведения Дж. Толкиена «Властелин колец».

Общелингвистическое обоснование выбора такой темы заключается в следующем: жизнь Дж. Толкиена пришлась на эпоху крушения одних идеалов и рождения других, поэтому, начиная свою работу, мы предположили, что драматичность его судьбы выразилась в повышенной символизации и метафоризации его текстов.

Актуальность же выбранной темы заключается в том, что творчество Дж. Р. Р. Толкиена широко известно в мире. Тем не менее, творчество Толкиена остается недооцененным академическим литературоведением. В критической же литературе удалось обнаружить не так уж много работ, посвященных символам в его произведениях. В англоязычной критике 60-70-х годов исследуются в основном темы и идеи романа «Властелин Колец». Определенное внимание уделяется анализу произведений Толкина с точки зрения идей, а также фольклорным и раннелингвистическим источникам романа. Отечественные исследователи уделяют внимание преимущественно проблеме жанрового своеобразия «Властелина Колец» и «Сильмариллиона» (статьи С. Л. Кошелева, Е. В. Жаринова). После внимательного изучения критической литературы передо мной встал вопрос: «Почему именно символы, миф у Толкиена оказываются основой повествования?» Ответов на данный вопрос в критической литературе вообще не нашлось.

В произведении ВК перед нами встает иная реальность, стоящая за материальностью мира, она становится постижимой с помощью мифологического (или символического) метода, причем об этой реальности никогда не говорится прямо. Она создается сетью намеков, ассоциаций, символов. Выбор мифа в качестве основы повествования делает возможным широчайшие обобщения. Толкиен берет за основу не реально существующую мифологию, а создает свою мифологию на основе мифа как «некоего потенциального сюжета, некоего принципа, тяготеющего к самореализации». В основе созданной им мифологии лежат те же схемы, сюжеты, что лежат в основе известных нам мифологических систем. Таким образом, миф, понимаемый широко, обладает огромной обобщающей силой, которая творит из обломков и хаоса реального мира художественный мир, наделенный смыслом и внутренней логикой. Использование мифологического метода с его обобщающей силой в

творчестве Толкиена влечет за собой появление в художественном произведении большого числа символических образов, деталей и поступков. Символы в его произведении не просто конкретные реалии художественного мира, одновременно служащие носителями идейно-тематической составляющей, концепцией плана содержания. У Толкиена символы несут в себе связь и с другими уровнями литературного произведения. Внимательно рассмотрев систему символов, мы установили следующие символы бытия – это система трех символов: Зеркало-Башня-Море. Зеркало можно описать как некий артефакт культуры, отделенный от реального мира видимой и отчетливой границей – рамой – и представляющий собой выход или окно в иную реальность. Башня довольно часто предстает как символ позиции художника в его отношении к миру, это как бы возможность видеть много дальше и одновременно влиять на окружающий мир.

Значение моря в силу его архетипичности гораздо менее определено – оно символизирует собой постоянную изменчивость и непознаваемость мира, и более того – стихийность, угрозу, безразличие природы. Отражая что-то, море становится зеркалом. Зеркалу и башне оно противопоставлено как естественный объект (стихия) искусственным. Таким образом, море предстает как нечто познаваемое или преодолеваемое искусством. По Толкиену — один из образов смерти.

Другим распространенным символом бытия в произведении Толкиена ВК является дерево, чьи корни восходят к мифологическому образу Мирового Древа. Традиционно этот образ воплощает «универсальную концепцию мира». У Толкиена дерево предстает как символ жизни, естественности. Как предполагалось в начале работы, кольцо – это символ мироздания.

В заключение мы пришли к выводу, что, отталкиваясь от реализма, Толкиен искал новый метод, способный отразить все противоречия современной ему жизни. Одно из направлений поиска выразилось в интересе к словесной игре, в свободе в обращении со словом. Видение мира, присущее Толкиену, можно определить как восприятие двух реальностей, двух планов бытия – бытового, обыденного, приземленного и духовного. Толкиен стремится воспринимать обе эти реальности в целостности, в единстве. Соответственно, целью художественного произведения становится объединение обеих реальностей, или, по крайней мере, стремление к такому пониманию мира.

Наиболее подходящим художественным методом для выражения подобного видения мира является для Толкина мифологический или символический метод, который освобождает авторов от необходимости следовать привычным условностям и дает возможность отразить всю сложность и противоречивость картины современной им мира. В связи с этим возрастает роль символа как определенной схемы, по которой строится повествование, возникают образы, связанные с изначальными психическими представлениями. Символ, таким образом, используется для художественного упорядочения мира. В созданном с помощью сим-

вола художественном мире, несмотря на его видимую неустроенность и царящую анархию, возможно, тем не менее, постижение этической устроенности именно как следствие его эстетической упорядоченности.

Мир созданного таким образом художественного произведения предстает как замкнутый, цельный, имеющий собственные законы, установленные автором, принимающим на себя роль со-творца Бога. Следовательно, изнутри этого мира возможно постигнуть законы и смысл данного мира. Такое понимание достигается в особые моменты, изъятые из потока реального времени и связанные с пониманием сути мира через понимание природы или души какого-то отдельного объекта. Переживание, будучи по своей природе связанным с эстетикой, оказывается в художественном мире выразителем правды, истины данного мира, а потому скрыто или явно несет в себе этическую установку.

Такое видение и мира, и художественного произведения находит формальное выражение в романе, который, с точки зрения Толкиена, способен передать наиболее адекватно новое отношение к миру. Роман, не теряя своих жанровых особенностей, ассимилирует и черты старых эпических жанров, мирясь даже с присутствием тех признаков эпоса, которые наиболее выразительно подчеркивают разницу романа и эпоса. Именно роман из всех жанров оказывается наиболее пригодным для отражения всей сложности, всех взаимосвязей созданного автором мира. Для этого используется способ ведения сюжетных линий, в корне отличный от использовавшегося в традиционном романе: переплетение сюжетных линий, показ одновременно происходящих событий помогает со всей полнотой ощутить многообразие и пестроту созданного мира.

Концепция двух реальностей находит выражение на уровне проблематики: внутри художественного мира существует некая глобальная оппозиция, реализующаяся в противопоставлении Природы и Цивилизации, а также в ощущении необходимости традиции.

Кроме того, концепция двух реальностей влияет на символику произведений: символы не просто несут в себе нечто от «плана содержания», они оказываются способными быть отражениями некоторых принципов формы.

Выделенные символы могут помочь увидеть произведение как глобальное явление, тесно связанное с развитием литературы XX века, находящееся не на обочине, но в основном потоке литературы нашего столетия.

В дальнейшем работу можно связать с влиянием на произведение христианской системы, ведь история Средиземья – это история нашего мира, а к истории следует относиться почтительно и извлекать из нее всяческие уроки.

ИНФРАСТРУКТУРА ПОС. РУДНИЧНЫЙ И КАЧЕСТВО РЕЧНОЙ ВОДЫ

В. Хабарова, К. Альберт

г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 14»

Научный руководитель: Е. Б. Букина

В третьем тысячелетии одной из глобальных проблем становится проблема дефицита пресной воды. И следствием этого является направленность исследовательских работ на тщательное обследование окружающей среды, влияние человека на нее и на возможность ликвидации данного влияния.

Огромную важность приобретают вопросы сохранения качества речной воды, так как реки, протекающие через городскую территорию, подвержены сильному антропогенному воздействию. Поэтому важно следить за состоянием водных объектов, исследовать изменения, происходящие под влиянием инфраструктуры города.

Настоящая работа имеет целью изучение влияния инфраструктуры поселка Рудничный на качество воды в реке Яя.

К числу основных задач исследования относятся:

1. Изучение инфраструктуры и экологических проблем поселка Рудничный.

2. Изучение методик определения содержания катионов и анионов и влияния последних на состояние живых организмов.

3. Определение качества воды реки Яя на разных участках.

4. Сравнение и анализ результатов экспериментальных данных.

Предметом исследования является территория поселка Рудничный. **Объектом исследования** – вода реки Яя.

Гипотеза: если в воду попадут разные по своей природе загрязняющие вещества, то в одинаковой ли степени изменится ее качество?

Все бытовые, производственные и сельскохозяйственные сточные воды при сбросе их в реки и озера в той или иной степени влияют на нормальное протекание жизненных процессов в водоемах. Если при этом вода становится непригодной, например, для питья, ее считают загрязненной. К основным источникам загрязнения воды относятся вещества, поглощающие кислород, яды и др.

Поселок Рудничный расположен на правом берегу реки Яя. В 1500 м к востоку от него находится действующий карьер. Кроме этого, на его территории расположены следующие промышленные предприятия: АО «АРУ», филиал Кузнецкого ферросплавного завода, ДОФ, цех погрузки-выгрузки, ООО «Рудстрой», ЖКХ «Рудничный», промышленная автозаправка. На левом берегу реки Яя в живописном сосновом бору построен санаторий Анжерский. На территории поселка через реку построены два моста: автомобильный и железнодорожный. ДОФ работает без обратного водоснабжения. Весной и летом после дождей в реку Яя стекает вода с отработанного карьера «Гора Брусничная». В нескольких метрах от берега реки находятся БРУ, АЗС, «ЧП Каменщи-

ков» и личные гаражи, котельная № 1, отстойники с водой, используемые для мытья машин, кроме этого, по берегу реки проходит автомобильная трасса. Очистка сточных канализационных вод осуществляется на очистных сооружениях.

В черте пос. Рудничный наблюдается захламление русла и прилегающей зоны, поступление не прошедших очистку сточных вод прямо в реку с улиц, автодорог, железнодорожного и автодорожного мостов.

Поселок Рудничный испытывает следующие экологические проблемы:

1. Химическое загрязнение атмосферы (выбросы котельной и выхлопные газы автотранспорта).

2. Физическое загрязнение атмосферы (кварцевая пыль из карьера, ДОФ, дорог, цементная пыль с БРУ, отвалы золы и шлака котельной).

3. Загрязнение почвы твердыми отходами и отвалами вскрытых пород.

4. Шумовые загрязнения (авто- и железнодорожный транспорт, взрывы в карьере).

5. Сейсмические колебания земной коры при взрывах в карьере.

6. Водная и ветровая эрозия.

7. Химическое загрязнение почв: загрязнение берега реки Яя отдыхающими; выгул собак – бактериальное и гельминтное загрязнение.

Таким образом, на незначительной территории в пределах поселка Рудничного река Яя испытывает большую нагрузку.

Для выявления влияния территории пос. Рудничный на качество воды реки Яя было выбрано 6 участков: участок № 1 – старый Рудник (сажа, нефтепродукты, очищенные сточные воды), участок № 2 – родник (в качестве эталона), участок №3 – заправка (нефтепродукты, кварцевая пыль), участок № 4 – устье реки Туратка (минеральные вещества, нефтепродукты), участок № 5 – Водоканал (сажа), участок № 6 – мост (участок автомобильного моста) (нефтепродукты, пыль, зола и шлак) (см. приложение). В анализируемых пробах определялись органолептические показатели воды: содержание взвешенных частиц, цвет, прозрачность, запах, мутность, а также методами химического анализа ионы Ca^{2+} , Mg^{2+} , азота аммиака, нитриты, железо, нитраты, щелочность, сульфаты, растворенный O_2 , нефтепродукты, хлориды и pH.

Для определения концентрации ионов железа, аммония, нитратов, нитритов был использован фотоколориметрический метод с использованием фотоколориметра КФК-2 и концентратометра КН-2.

Данные, полученные в результате исследования, не показывают нарушения норм по какому-либо показателю, за исключением ионов железа в пробах воды, взятой на участках № 1, № 4 и № 5. Повышенное содержание железа в воде является следствием вымывания железа из труб, пока она доходит до потребителя.

За период с ноября 2007 года по июнь 2008 года прослеживается следующая тенденция. В пробах воды, взятой на участках № 1 и № 5, обнаружена наибольшая концентрация сульфат-ионов. Это можно объ-

яснить сбросом очищенной воды с очистных сооружений города Анжеро-Судженска и поселка Рудничный.

В пробе воды, взятой на участке № 2, – наибольшая концентрация хлорид-ионов. Это можно объяснить составом водопроницаемых пород, через которые просачивается вода с поверхности.

Наибольшую концентрацию ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} , обнаруженную в пробах воды, взятой на участках № 2 и № 4, обосновываем попаданием сажи, образуемой при сгорании угля в котельных.

Различие в содержании растворенного в воде кислорода может быть связано с тем, что на разных участках в воде содержится разное количество органических веществ, на окисление которых расходуется кислород.

Поступление загрязненных хозяйственно-бытовых и промышленных вод делает речную воду менее кислой.

Анализ результатов качества воды в реке Яя за период с ноября по июнь месяц показывает, что концентрация ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} (жесткость воды) имеет максимальное значение в апреле, что связано с таянием снегов и содержанием в них загрязнителя – сажи.

Если концентрация азота аммиака и хлоридов уменьшается за исследуемый период, то концентрация нитрит-ионов, нитрат-ионов, сульфат-ионов и железа увеличивается.

Содержание нефтепродуктов достигает максимальных величин в половодье.

Резюмируя выше написанное, можно сделать вывод о том, что увеличению содержания нефтепродуктов в речной воде способствуют такие загрязнители, как бензин, моторные масла, жесткости воды – сажа, зола, шлак, сульфат-ионов – канализационные сточные воды, нитрат-ионов – минеральные вещества. Концентрация катионов и анионов изменяется во времени.

В данной работе определены антропогенные воздействия на реку Яя, протекающую по территории пос. Рудничный.

Из результатов анализа следует, что химический состав воды реки Яя в черте поселка на разных участках различается.

Таким образом, гипотеза о влиянии природы загрязнителя на содержание катионов и анионов получила подтверждение.

Кроме этого, работа показала, что очистка воды на очистных сооружениях не осуществляется в должной степени, что приводит к повышенному содержанию некоторых ионов (например, сульфат-ионов) в речной воде.

Администрации пос. Рудничный, ЖКХ «Рудничный» рекомендуем проводить следующие природоохранные мероприятия:

1. Чаще производить очистку мостов от мусора, не сбрасывая его в реку. В зимнее время снег с мостов вывозить.

2. Обратить внимание на район гаражей. Предлагаем его заасфальтировать, сделать дренажный колодец, чтобы все воды, содержащие моторные топлива, попадали на очистные сооружения.
3. Ввести штрафные санкции для недобросовестных водителей.
4. Заменить железные трубы на трубы, изготовленные из металлопласта.
5. Использовать на очистных сооружениях для более полной очистки сточных вод сорбцию на активных углях, озонирование, фильтры, изготовленные из углеродной нити, а также цеолиты, которыми богата наша область, а лучше исключить прямое поступление сточных вод в русло реки.
6. Благоустраивать берега, регулярно производить очистку русла и прибрежной зоны, вести постоянный контроль за качеством воды.

ЭКСПРЕССИВНЫЕ СИНТАКСИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ В ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Р. В. Цикунова

*г. Анжеро-Судженск, МОУ «СОШ № 3
с углубленным изучением отдельных предметов»
Научный руководитель: Н. П. Профатилова*

Благодаря использованию средств массовой информации (СМИ), коммуникативная сфера заняла главенствующее положение в системе этнической коммуникации, оказывая влияние на формирование стереотипов публичного речевого поведения.

Исследование языка СМИ привлекает в настоящее время большое внимание специалистов. Это связано с тем, что, информируя человека о состоянии мира и заполняя его досуг, СМИ оказывают влияние на весь строй его мышления, на стиль мировосприятия, на тип культуры сегодняшнего дня.

Язык СМИ представляет собой весьма динамичный объект исследования. Он наглядно отражает движение, а также новые тенденции в развитии языковой ситуации, чутко реагирует на изменения в обществе.

Цель работы – проанализировать употребление экспрессивных синтаксических фигур в публицистическом дискурсе.

К достижению названной цели ведёт решение следующих **задач**:

1. Выделить экспрессивные синтаксические конструкции, используемые в современном публицистическом дискурсе.

2. Исследовать семантические и грамматические особенности экспрессивных конструкций.

3. Определить функции и роли стилистических фигур в создании экспрессии в газетных текстах.

4. Установить продуктивность употребления экспрессивных синтаксических фигур в газетной разновидности публицистического стиля.

В газетном жанре публицистического стиля СМИ Кемеровской области достаточно широкое распространение получили стилистические фигуры речи как экспрессивное средство воздействия на человека и внушения. Анализ СМИ показал, что наибольшая частотность употребления фигур принадлежит одному из видов лексического повтора – эпанолепсису (112 единиц), эллипсису (104 единицы), умолчанию (62 единицы).

Наличие разнообразных по функциям фигур речи в публицистике газетного текста позволяет сделать предположение об утверждении в этом стиле русской письменной речи средств экспрессивного синтаксиса.

Доминирование в текстах газетного жанра публицистического стиля осложняющих конструкций становится обязательным, так как оно функционально и этически оправданно в силу полного соответствия назначения данных конструкций целям и задачам речевого взаимодействия (коммуникации) этого типа.

Преимущественное использование осложненных конструкций полностью соответствует одной из главных целей жанра – раскрытию подлинной картины происшедших событий, ориентированию в ней адресата, обнажению перед читателем логики и механизма их свершения. Осложняющие синтаксические конструкции в текстах выступают как яркая языковая черта этого жанра, отражающая его цели и специфику.

Использование в газетных материалах ярких экспрессивных конструкций повышает их эффективность. При этом реализуется воздействующая функция, достигается коммуникативный эффект.

Использование в небольшом объеме газетного информационного текста эмоционально-экспрессивных средств языка позволяет журналистам ясно выражать свое отношение к сообщаемому.

Вследствие всего сказанного можно предположить, что в настоящее время происходит упрощение норм литературного языка из-за постепенного сближения последнего с разговорным языком.

Литература

1. Голуб И. Б. Стилистика русского языка. – 5-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 256 с.

2. Елисеев И. А., Полякова Л. Г. Словарь литературоведческих терминов. Ростов-н/Д: Феникс, 2002. – 125 с.

3. Кожина М. Н. Стилистика русского языка. – М., 1997. – 362 с.

4. Костомаров В. Г. Русский язык на газетной полосе. – М.: Изд-во МГУ, 1971. – 69 с.

5. Культура русской речи: Учебник для вузов / Отв. ред. д-р филол. наук, проф. Л. К. Граудина и д-р филол. наук, проф. Е. Н. Ширяев. – М.: Норма, 2004. – 312 с.

6. Лекант П. А., Гольцова Н. Г., Жуков В. П. и др. Современный русский литературный язык: Учебник / Под ред. П. Леканта. – М., Высш. шк., 1988. – 214 с.

7. Прияткина А. Ф. Русский язык. Синтаксис осложненного предложения. Учебное пособие для филологических специальностей вузов. – М., Высш. Шк., 1990. – 123 с.

8. Розенталь Д. Э., Голуб И. Б., Теленкова М. А. Современный русский язык. – М.: Айрис-Пресс, 2002. – 224 с.

9. Розенталь Д. Э. Справочник по русскому языку. Практическая стилистика. – М.: Оникс 21 век, 2001. – 263 с.

10. Стариченок В. Д. Русский язык: Школьный словарь-справочник. – Минск: Интерпрессервис, 2002. – 82 с.

БРОШЕННЫЕ ДЕТИ

Л. А. Цыганкова

г. Тайга, МОУ «СОШ № 33»

Научный руководитель: Н. Е. Милейко

Брошенные дети – сверточки, кулечки,
Вы – ничьи сыночки, впрочем, как и дочки.
Крохотные ручки, голубые веки...
Как же вы посмели, люди-человеки?
Брошенные дети преданы заранее
То ли на забвенье, то ли на закланье.
Все, что им осталось: органы опеки...
Будьте милосердны, люди-человеки!
Брошенные дети – слабые травинки,
В лицах ни искринки, ни живой кровинки.
Их глаза, как бездна: не постичь веки...
Что ж вы натворили, Люди? Человеки?????

Светлана Морозова

В последнее время количество брошенных детей увеличивается. От своих детей матери отказываются в роддомах, бросают в камышах и возле железнодорожных путей. Ситуация в России аномальна до предела. Такого не знала ни одна страна. Детская беспризорность была, есть и будет, увы. Но у нее сейчас другие истоки и дикие масштабы. Почти все наши брошенные дети – социальные сироты.

Моя мама работает в «Социальном приюте для детей и подростков». Я бываю у нее на работе. В 2008 году летом приют временно закрылся на ремонт. В связи с этим часть детей была отправлена в санаторий «Бодрость» (старшая группа), а часть (младшие дети) сотрудники забрали в свои семьи. Мы тоже взяли такого ребенка – Танюшу 4 лет. Я близко общалась с этим ребенком практически целый месяц. Сложно предста-

вить, насколько тяжело бывает, когда о тебе некому позаботиться. А когда это незащищенный, ни в чем не повинный ребенок, который с надеждой смотрит на тебя, взрослого человека, улыбающимися, но грустными глазами и ищет в каждом твоём движении что-то родное и теплое?!... Душа разрывается и от боли, и от грусти, и одновременно от ненависти к тем, кто позволяет жить страданию в детских сердцах и душах.

Когда в школе стали предлагать темы исследовательских работ, то, не задумываясь, я сразу выбрала тему «Брошенные дети», решила донести эту проблему до своих сверстников, т. к. нам уже 17-18 лет, и среди нас уже есть молодые мамочки, и не за горами то время, когда и мы будем в этом же статусе.

Поставила перед собой **цель** – выявить условия успешной социализации воспитанников детского приюта «ЛУЧИК» г. Тайга.

Предметом моего исследования является процесс успешной социализации детей-сирот.

Объектом стали дети городского приюта «ЛУЧИК»

В соответствии с поставленной целью определила **круг задач**:

- 1) найти теоретический материал по данному вопросу;
- 2) собрать статистический материал по данному вопросу в России, области и нашем городе;
- 3) провести опрос среди учащихся десятых-одиннадцатых классов с целью выявления их отношения к данной проблеме (в виде сочинения);
- 4) сделать выводы по данной проблеме.

Методы, которые я использовала при выполнении работы: теоретический, эмпирический, математический.

Пристаupая к исследованию данной проблемы в нашем городе, я **предположила**, что дети из детских домов и приютов не готовы к самостоятельной жизни по одной, но главной причине: отсутствие семейного воспитания, семейных традиций, семейных ценностей.

Проблемы детей-сирот стояли перед обществом всегда и, скорее всего, будут стоять в ближайшем будущем. Дети, оставшиеся без попечения родителей, есть в любом обществе: богатое оно или бедное, так как никто не застрахован от тех рисков, которые могут нас ожидать за следующим поворотом. Но в последнее время все чаще обращаются к социальным детям-сиротам или, как иногда их называют в литературе, «брошенным детям». Это дети, которые воспитываются в детских домах при живых родителях. Это дети, чьи родители отказались от их воспитания, забыли про них или не выполняют свою воспитательную функцию в правильном русле. Такие дети составляют основной контингент детских домов. Эти дети воспитываются в детском доме, воспитатели заменяют им и пап, и мам, в них проходит их начальный период жизни.

Успешная социализация обеспечивает реализацию всех ожиданий человека, он становится гармоничной личностью, то есть развивающейся в соответствии с запросами общества, адекватно реагирующей на изменения в обществе и чувствующей себя комфортно в обще-

стве. Неудавшаяся социализация характеризуется невключенностью человека в различные сферы жизни, которые имеют для него важное или не очень важное значение. В данном случае человек чувствует себя ненужным, отторгнутым обществом, что ведет к очень серьезным последствиям, одним из которых может стать суицид.

Таким образом, можно сделать вывод, что социализация определяет дальнейшее самочувствие человека в общественной жизни, встроенность его в социальные взаимоотношения. Будет ли он ощущать себя полноправным членом данной социальной группы, общества, будут ли его таким воспринимать в данном обществе. Сможет ли он нормально функционировать в обществе или останется за его пределами, а также за пределами социальной группы и различных институтов, так как не представляет, по каким правилам они функционируют, что от него хотят и как он должен себя вести в них. И как следствие – девиантное поведение, которое будет выступать как компенсаторный фактор.

По статистике, из детдомов и интернатов выходят совершенно неподготовленные к жизни воспитанники. 40 % этих детей становится алкоголиками и наркоманами, еще 40 % попадает в криминальный мир, 10 % – это самоубийцы и, к сожалению, только оставшиеся 10 % хоть как-то устраиваются в самостоятельной жизни.

Чтобы проанализировать условия социализации детей нашего городского детского приюта «Лучик», я решила сначала найти ответы на следующие вопросы:

1. Возраст детей? От трёх до восемнадцати лет.
2. Если есть среди воспитанников школьники, где они учатся, как добираются до места учёбы и обратно? Школьники обучаются в МОУ «СОШ № 2», воспитатели сопровождают детей в школу и обратно.
3. Разрешаются ли им самостоятельные прогулки по городу? После уроков воспитатели встречают первоклассников и сопровождают их до приюта. Старшие классы возвращаются самостоятельно.
4. Есть ли дети, которые общаются с городскими детьми? Да, есть, городские друзья посещают их в приюте.
5. Прививаются ли навыки самообслуживания, в чем это выражается? Детям прививают навыки самообслуживания. Прививают интерес к чистоте и порядку. Учат следить за внешним видом.

6. Статистика.

МНСУ «Социальный приют для детей и подростков» г. Тайги основан 01.07.1994 г.

- В период с 1994 г. реабилитировано 1204 детей.
- Возвращены в родные семьи 388 детей.
- Определено в государственные учреждения 109 детей.
- Отдано под опеку 72 ребенка.
- Отданы в приемные семьи 27 детей.

На данный момент в приюте находятся 25 детей. Из них 12 человек из старшей группы, а 13 из младшей. В младшей дети с 3 до 8 лет. А в старшей – с 8 до 18 лет.

Итак, среди них есть школьники, обучаются в МОУ «СОШ № 2». Воспитатели сопровождают детей в школу. После уроков воспитатели встречают первоклассников и сопровождают их до приюта. Старшие классы возвращаются самостоятельно. Прогулки по городу воспитанникам не разрешаются в целях их собственной безопасности. У детей приюта есть друзья, которые посещают их в приюте. Они общаются в фойе либо на территории приюта. Жители города занимаются благотворительностью. Помогают овощами, одеждой и т. д. Предприниматели оказывают материальную помощь.

Воспитатели приюта прививают детям навыки самообслуживания. Прививают интерес к чистоте и порядку. Учат следить за внешним видом. Существуют дежурства. Дети следят за порядком в своих шкафах, заправляют свои кровати, принимают участие в генеральных уборках. Но эти дети, лишённые семейного счастья, не подготовлены к дальнейшей жизни, так как в приютах и детских домах у них нет возможности принимать самостоятельные решения, они живут на всем готовом, праздно. *Из выше сказанного можно сделать вывод, что воспитание в детском доме часто не является удачным, так как очень существенно отличается от семейного. Поэтому один из путей выхода из этой ситуации, на мой взгляд, это приемная семья, где ребёнок сможет строить нормальные отношения, учиться им и пытаться их реализовывать. Пусть это и не родная семья, но семья, где существуют родственные, эмоциональные и духовные связи между людьми, где члены её понимают друг друга.*

Литература

1. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.businesspress.ru>
2. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.cardiaccenter.org.ua>
3. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.rbcdaily.ru>
4. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.unn.ru>

ОРИГАМИ – СЕРЬЕЗНОЕ ИСКУССТВО ИЛИ ИГРА?

Д. Шатобина

г. Тайга, МОУ «СОШ № 33»

Научный руководитель: Т. В. Ботова

Я люблю складывать из бумаги разные фигурки животных. Заметив это, мама начала покупать книги по оригами, оказывается, так называется этот вид работы с бумагой. Я начала изучать эту литературу и узнала много интересного.

«Оригами» переводится с японского языка как «сложенная бумага». Оригами отличается от всех других искусств с применением бумаги тем, что лист непременно должен быть целым. Его нельзя резать. Только изредка бывают исключения, когда нужно что-то слегка разрезать. Обязательными в освоении оригами считаются три игрушки: журавль,

лягушка и краб, так как в Японии журавль считается наиболее совершенным, лягушка – пластичной, краб – сложным.

Цель: Определение значения оригами для развития детей.

Задачи: 1) изучить специальную литературу; 2) узнать, что дает занятие оригами для развития детей; 3) научиться выполнять простые работы в технике оригами.

Гипотеза: занятие оригами оказывает положительное воздействие на развитие творческих способностей человека.

Методы: 1) теоретический; 2) эмпирический.

Из истории оригами я узнала, что все началось с изобретения бумаги. Первая бумага появилась в Китае еще в III-IV веках до нашей эры. Первая бумага была очень дорогой. Первоначально из бумаги складывали маленькие коробочки, в Японии они назывались «санбо». В них помещали овощи и куски рыбы для храмовых жертвоприношений.

Постепенно искусством складывания из бумаги игрушек заинтересовались во дворце императора. Складывание игрушек из бумаги стало обязательным для людей высшего общества. Даже письма стали оформлять в виде сложенной бумажной фигурки, например, бабочки, цветка, журавлика.

Бумага дешеvela. И искусство складывания из нее игрушек стало доступным для народа. Из храмового искусства оригами стало просто способом развлечения. Искусство делать игрушки из бумаги стало обязательным в семьях японцев. Эта традиция продолжается и сейчас.

Оригами нашло место в современном мире, хотя еще 10 лет назад оригами мало кому было известно в нашей стране, теперь о нем знают многие. Оно популярно и любимо взрослыми и детьми. Учебники по труду для 1 класса начинаются с изготовления игрушек в стиле оригами.

Современное оригами имеет несколько направлений:

- 1) оригами – символ культуры Японии;
- 2) оригами – эстетический предмет;
- 3) оригами – способ создания нового в конструировании и инженерии;
- 4) оригами – развлечение, помогающее в учебе;
- 5) оригами – способ терапии;
- 6) оригами – способ самовыражения общения между людьми.

Бумага для оригами может быть любой, но она должна отвечать нескольким требованиям:

- бумага при сгибе не ломается;
- бумага хорошо держит складку, то есть поделка не раскрывается, а сохраняет форму;
- после разгибания складки на бумаге виден ровный рубец, а не испещренная мелкими складками линия;
- бумага имеет ровный цвет и не пачкает руки.

Из своего небольшого опыта я сделала вывод, что этим требованиям отвечает бумага для ксерокопий.

Бумага для оригами может быть любого цвета. С помощью раскрашивания можно разнообразить фигурки и создавать целые серии.

В основе современного оригами лежит квадрат.

В современной технике оригами используется не только бумага, а и другие материалы. Например, шелк, фольга, природные материалы, пластилин. Эти материалы служат, в основном, для оформления поделок.

Важная особенность оригами – неограниченные комбинаторские возможности, кроющиеся в обычном листе бумаги.

Японские ученые считают, что промышленное применение оригами поможет укрепить японскую экономику.

Для детей они создают конструкторы, состоящие из одной детали, которая, разворачивается в бесконечное разнообразие форм. И конструктор этот – оригами, где из одной детали (листа) складывается бесконечное множество самых разнообразных фигур.

Искусство оригами имеет особое значение для развития детей. Любой вид творчества полезен, так как он развивает у малыша определенные навыки, качества, способности. Но по значимости для развития детей оригами японцы ставят на первое место.

Прежде всего, оригами развивает воображение.

Оригами развивает фантазию, так как дает большую возможность для импровизации с бумагой; зрительную память; сообразительность и находчивость, потому что изделие оригами нельзя просто механически складывать; кисть руки, потому что работают пальчики, формируется мышление; внимательность, так как, складывая, надо постоянно следить за своими действиями; уравновешенность, уверенность в своих силах и в себе, как в личности; эстетический вкус; терпение, потому что изделие нельзя получить сразу; организованность; коммуникабельность.

Заключение. Я пришла к выводу, что оригами не имеет возрастных ограничений, в отличие от других видов прикладного искусства. Абсолютная доступность любому возрасту и любому сословию сделала оригами интернациональным искусством. Возможности этого искусства огромны. Миллионы вариантов, спрятанных до поры в плоском листе бумаги, таят загадку для новых поколений математиков, архитекторов, программистов, конструкторов и дизайнеров. А это значит, что оригами – это серьезное искусство и увлекательная игра.

При оформлении работы использовала свои поделки и поделки ученика МОУ «СОШ № 34» Ширяева Кирилла.

Литература

1. Згурская М. П. Оригами – бумажные фантазии. – Харьков, 2007.
2. Арсентьева Л. Лучшие оригами. – М., 2008.
3. Острун Н., Лев А. Оригами – динамические модели. – М., 2005.

ВЛИЯНИЕ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА НА ПАМЯТЬ ЧЕЛОВЕКА.

К. Шурихина

*г. Анжеро-Судженск, МОУ ДОД «Детский эколого-биологический
центр имени Г. М. Сагиль»*

Научный руководитель: Т. А. Агапова

О влиянии искусства люди знают давно. Известно, что искусство возвышает и облагораживает человека, утончает его чувства, вносит радость в жизнь.

Но искусство и красота нужны для накопления жизненной энергии или, как ее называют, психической энергии.

В своей работе мы будем использовать современную теорию познания и теорию целостного мышления.

Суть её заключается в том, что для быстрого и глубокого овладения материалом, в процесс получения информации должны быть вовлечены, по возможности, все органы чувств и необходима синхронная работа правого и левого полушарий.

Когда задействованы все каналы восприятия, обеспечивается бодрствующее, деятельное состояние коры обоих больших полушарий головного мозга, что влияет на память человека.

Актуальность исследования:

В 9 классе количество учебных часов в неделю уменьшилось, но учиться стало труднее, чем в 8 классе, когда хотя бы 2 раза в неделю на уроках изобразительного искусства и музыки у нас было задействовано правое полушарие. Сейчас идет нагрузка на левое – «логическое» – полушарие (особенно после введения ГИА в школах), а правое – «интуитивное, творческое» – бездействует. Это привело к значительному снижению успеваемости.

Цель: поиск доказательств влияния изобразительного искусства на память человека.

Свою работу мы начали с изучения литературных источников.

Сейчас во всем мире проявляется интерес к проблеме «Мозг человека». В России в этой области ведет свою работу Н. В. Маслова. Она пишет о том, что мозг и его функции мощно влияют на ход эволюции. Это биологический процессор, представляющий собой электроколлоидную суспензию гель-золь. Приблизительно 110 млрд его клеток способны совершать свыше 100 млн операций в минуту. Мозг человека эволюционировал и продолжает эволюционировать.

На разных этапах жизни человечества (и отдельного человека) задействуется преимущественно определенная цепь мозговых клеток, каждая из которых «завязана» на другую. Образуется нейронная сеть.

В психике человека выделяют три основные части: сознание, сверхсознание и подсознание.

Сознание (логика, ум) – левое полушарие. Сверхсознание (интуиция, дух) – правое полушарие. Подсознание – психологический автоматизм, рефлекс, навыки, знания, вытесненные чувства.

Подсознание относится к неосознанному психическому и является функцией обоих полушарий.

Однако в результате перегрузки и акцента на левое полушарие головного мозга возникает дисгармония в его деятельности, что ведет к дисгармонизации всего организма и возникновению болезней, в том числе хронических.

Многие ученые изучают проблемы памяти, но до сих пор мы не знаем, каков механизм памяти. Пока нет методики для расшифровки кода обеспечения мыслительных процессов. Не получены точные сведения о молекулярно-биологических процессах, мембранных и внутриклеточных явлениях. Работы в этом направлении ведутся.

Мы выяснили, что память связана с синтезом белковых молекул, которые входят в состав внутриклеточных мембран, а, как известно, почти все органоиды имеют мембранное строение. Другой эксперимент доказывает взаимосвязь памяти с изменениями в строении нейронов.

В опытах у взрослых крыс обнажали нервные ганглии. Нейрон и его окружение фотографировали и регистрировали электронную активность (чтобы убедиться в его функциональной неповрежденности). Затем в избранную клетку вводили флюоресцентный краситель и снимали картину свечения, на которой, благодаря распространению красителя по всей клетке, хорошо была видна геометрия ее тела и отростков. Крысу отпускали, а через несколько дней или даже недель снова повторяли съемку того же нейрона. Снимки показали, что разветвления дендритов за прошедшее время сильно менялись.

Некоторые отростки становились короче, другие – длиннее, одни исчезали, другие появлялись.

Следовательно, при запоминании происходят изменения нейронов (в частности коротких отростков – дендритов) за счет интенсивной работы нуклеиновых кислот и рибосом.

При запоминании нового материала создаются новые информационные упаковки – мыслеформы.

Поступивший в мозг образ, наполненный информацией, совмещенный с энергией интереса личности, подает поисковый импульс в архив мыслеформ памяти. Далее происходит многократный процесс сравнения мыслеформ, знакомых мозгу человека, с поступившей информацией. Это происходит посредством сравнения, наложения форм, признаков, смыслов. Этот процесс продолжается до тех пор, пока аналог не будет «узнан» мозгом.

В своей работе мы используем мнемотехнический прием ассоциации мыслей.

Наши мысли возникают не беспорядочно, а всегда ассоциировано. После внимания ассоциация является наиболее деятельным фактором развития памяти.

У нас сохраняются лучшие впечатления, когда мы сосредотачиваем внимание на предмете, нами рассматриваемом.

Впечатления, полученные в тесной последовательности, стремятся так ассоциироваться и соединиться, что воспоминание об одном непременно вызывает и другие. Между двумя последовательными впечатлениями всегда имеется сильная связь.

Изучив теоретическую основу нашей работы, мы перешли к практической части. В нашем эксперименте участвовало 6 человек: учащиеся школ № 3, 22, ПУ № 42, студент АСФ КемГУ и два взрослых человека. Из многочисленных альбомов с репродукциями картин знаменитых художников каждый испытуемый выбрал одну картину, которая ему понравилась. Отсканировали их и затем применяли при подготовке домашнего задания. Первый участник выбрал работу Рафаэля Санти «Донна Велата». Второй участник – икону Андрея Рублева «Святая Троица». А третий – картину Н. К. Рериха «Гималаи», четвертый испытуемый выбрал картину Александры Скворцовой «Пегас», а пятый и шестой участники – «Мону Лизу» Леонардо да Винчи.

Свое домашнее задание я (так же как и другие участники эксперимента) начинала с того, что смотрела на картину несколько секунд, затем читала материал, который надо запомнить, и повторяла, уже глядя на картину, и, как бы «записывая» на репродукцию информацию. А для извлечения на уроке этой информации мне достаточно было взглянуть на небольшой календарик с репродукцией, который я всегда ношу в дневнике, и нужный материал сам всплывал перед глазами.

Эксперимент проводился в течение трех месяцев. Получены следующие результаты.

У всех четырех участников наблюдается увеличение среднего балла на 0,3-0,4.

Пятый участник эксперимента применил данный мнемотехнический прием при подготовке экзамена на получение водительских прав. Результаты отличные: не было допущено ни одной ошибки.

Отличные результаты и у шестого участника эксперимента, который при подготовке экзамена по специальности использовал репродукцию картины «Джоконда».

В нашем эксперименте изучаемый материал ассоциировался и соединялся с впечатлениями, полученными от картины, и между ними образовывалась сильная связь. Информация закладывалась в долговременную память. На уроке репродукция картины являлась ключом вывода информации из памяти. Мы рекомендуем использовать репродукции картин при подготовке домашнего задания, т. к. своим экспериментом мы доказали, что это способствует прочному запоминанию учебного материала как по точным наукам, так и по гуманитарным.

Развитие основных познавательных процессов человека, в том числе и его памяти, может быть стихийно и неорганизованно, а может быть организовано и управляемо. Применение изобразительного ис-

куства позволяет организовать и сознательно управлять процессами запоминания, хранения и воспроизведения информации.

Изобразительное искусство способствует согласованной работе правого и левого полушарий головного мозга. Синхронная работа двух полушарий согласуется с биоритмами тела, что создает внутреннюю гармонию.

Память никогда не теряется. Когда ум расстроен, то память становится туманной, поэтому именно спокойствие ума делает человека способным различать все, что содержит его память.

К сожалению, на традиционном уроке в школе нарушаются допустимые пределы нагрузки на левое полушарие мозга при значительной недогрузке правого. Это создает дисгармонию в деятельности мозга. Таким образом, в результате ежедневной учебы за 10-11 лет у юного человека жестко программируется левополушарный тип приема информации и работы с ней. Чтобы подняться по ступеням познания, одной логики недостаточно, необходим творческий подход.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ CAESIUMENGINECMS

В. А. Юмашов

Новосибирский аэрокосмический лицей им. Ю. В. Кондратюка

Научный руководитель: Л. А. Марковская

Актуальность работы состоит в том, что новая ступень развития Интернет-технологий требует более близкого к пользователю интерфейса, использования сложных структур данных и новые решения в области управления содержимым сайтов. Данная система управления контентом совмещает в себе многие качества из необходимых, но она является только инструментом для работы с информацией, а внешний вид сайта и его функциональность зависят от настройки системы и подключенных к ней расширений.

Цели и задачи работы:

- создать систему управления контентом на платформе .NET Framework, используя ADO.NET и ASP.NET:

- разработать методы хранения содержимого сайта в базе данных;

- разработать систему плагинов (расширений) системы, позволяющих производить любые операции с данными, полученными из базы данных (далее по тексту БД);

- создать систему администрирования и настройки базы данных и самого сайта.

Движок CaesiumEngineCMS (полное название CaesiumEngine Content Management System v1.2) написан на языке Visual C#, работа с БД осуществляется на языке Transact-SQL. Система управления контентом построена по модульному принципу, то есть в таблице базы данных, в которой хранятся записи об объектах, хранятся только заголовки объектов, их идентификаторы, идентификаторы разделов, в которых эти

объекты находятся, идентификатор обработчика, загружаемого при обработке объекта, и XML коды самих объектов, передаваемые обработчику при вызове. Изначально CaesiumEngineCMS представляет собой простой набор методов для управления записями БД об объектах и разделах, аутентификации и навигации. Вся функциональность системы определяется подключенными к ней расширениями. К системе могут быть подключены 2 типа расширений: *обработчики*, вызываемые вместе с объектами, и *модули*, функционирующие наравне с разделами сайта. Третий тип – расширения административной панели, используются для управления расширениями вышеописанных видов.

В системе реализована локализация системных сообщений и точная настройка сопоставлений таблиц стилей CSS для встроенного интерфейса (списков и «окон»).

Для администрирования сайта действует гибкая система разрешений, которая позволяет дать каждому пользователю собственные возможности. Например, разработчику можно назначить разрешения только для работы с разработками, журналисту – только со статьями и т.д.

Сам движок выглядит в виде подключаемой библиотеки DLL и управляющих страниц: главной страницы-шаблона, страницы обработчика и управляющей страницы административной панели.

Выводы:

- Разработана структура базы данных, в которой хранятся объекты и категории. Единичная запись выглядит в виде идентификаторов объекта, его обработчика и родительской категории, заголовка, флагов статуса и XML кода объекта.
- Разработаны интерфейсы для написания расширений и методы их подключения.
- Разработана система администрирования данных в БД и настройки внешних параметров сайта.

АНЖЕРО-СУДЖЕНСК: ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ НАЧАЛА «ОТТЕПЕЛИ»

Д. Яковлева, И. Степанова

г. Анжеро-Судженск, МОУ «Гимназия № 11»

Пятидесятые годы прошлого века по своему содержанию были весьма значимыми, сложными и противоречивыми в жизни советского общества. Огромным потрясением для большинства стала смерть Сталина в 1953 г., затем последовало разоблачение Берия и руководителем государства становится Н. С. Хрущев. Его имя сегодняшнее поколение связывает, прежде всего, с XX съездом КПСС, на котором прозвучали ужасающие своей правдой факты об истинной роли Сталина в жизни нашего общества.

Начавшаяся после съезда либерализация общественной жизни вошла в историю как период «оттепели». Размах общественных движений в крупных городах свидетельствует о том, что система тоталитарного страха была во многом разрушена; казавшаяся незабываемой вера в непогрешимость верхов власти была сильно поколеблена. Однако либерализация осталась незавершенной, предпринятые меры носили половинчатый характер, как, впрочем, все, что связано с деятельностью Хрущева.

Как жил в это время наш город? Насколько кардинально коснулись его те перемены, которые происходили в стране? Какова была реакция горожан на многочисленные события 50-х годов? Мы пытались найти ответы на эти вопросы в имеющихся у нас публикациях об Анжеро-Судженске, но, кроме скудных строк о производственных успехах и социальном, культурном строительстве этого периода, ничего не нашли. Все дальше в прошлое уходит период, который, на наш взгляд, во многом сделал возможными радикальные демократические перемены в общественно-политической жизни нашей страны конца 80-90-х гг. XX века. Поэтому обращение к данной теме представляется актуальным и обоснованным.

Это и определило цель нашей работы – всесторонне исследовать все аспекты общественно-политической жизни города Анжеро-Судженска начала «оттепели». Для достижения поставленной цели авторы ставят перед собой следующие задачи:

- выявить основные тенденции развития общественно-политической жизни страны и города в 1953-1956 гг.;
- выяснить, насколько наши горожане были осведомлены о XX съезде КПСС и его решениях;
- на примере нашего города исследовать противоречивость начавшегося в стране процесса реабилитации.

Поиск нужной информации по теме в областном партийном архиве г. Кемерово, городском муниципальном архиве, городском краеведческом музее, ее комплексный анализ и систематизация, а также работа с населением по опросным листам стали основой источниковой базы нашего краеведческого исследования и позволили показать реакцию анжеросудженцев на важнейшие события пятидесятых годов.

Хронологические рамки работы охватывают период с 1953 по 1956 г.

1953 год станет поворотным в истории страны. 5 марта умирает «вождь всех времен и народов», руководитель партии и советского государства Иосиф Виссарионович Сталин. В стране был объявлен четырехдневный траур с 6 по 9 марта. Его оплакивала вся страна. Не стали исключением и жители нашего города.

По всему городу были проведены митинги, траурные собрания, на которых «трудящиеся выражали свою глубокую скорбь и брали на себя повышенные обязательства». Насколько заорганизовано было проведение траурных мероприятий, свидетельствует отчет из информации

обкому партии. Всего проведено митингов 341, траурных собраний 157, охвачено трудящихся 121652 человека, выступило 3663 человека, принято клятв 270 и т. д.

При всей кажущейся формальности для многих это были искренние слова. Не случайно, вспоминая об этих событиях более чем пятидесятилетней давности, А. П. Лазарева и теперь пишет: «Смерть Сталина воспринималась как личная, большая утрата, горе всего народа». Люди связывали все достижения страны и, в первую очередь, победу над фашистами недавно отгремевшей войны, с именем Сталина (их в этом убеждали не один год!).

И все же реакция на смерть Сталина была разная, хотя даже сегодня оценка происходящего очень сдержанная: «Как могли воспринять смерть Сталина мои отец и мать, когда в 1932 году их как кулаков выслали и бросили на улице, и они жили в землянках. А в 1937 году забрали папиного отца и брата, и мы по сей день не знаем, где их могила», – это все, что скажет Л. А. Бернгардт.

МЕХОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ

А. Якупова, Е. Семенова

Анжеро-Судженск, МОУ СОШ №8

Научный руководитель: С. В. Шипачева

Сложно найти девушку, равнодушную к мехам. Они роскошны, богаты, очень красивы, очень теплые и очень мягкие, меха всегда в моде.

В магазинах продается много одежды и аксессуаров из меха: шубы, супермодные жилеты, варежки и шапки, а также жакеты, куртки, пальто и пуховики с меховой отделкой. Также популярны различные аксессуары из меха. Без сомнений, мех является материалом номер один в зимнем сезоне.

Но изделия из меха достаточно дорогие и не всем доступны. Так как же быть?! Ведь всё можно сделать своими руками, и изделия из меха не исключение! Изучаемые науки – химия, биология, технология – являются базой для формирования практических компетенций, так необходимых в будущей жизни. Интерес к исследованиям и созданию чего-то нового своими руками стал импульсом к работе над данным проектом. Проект рассчитан на 2 года. В 2007/08 году проводился первый этап исследования – выделка меха химическими препаратами в условиях школьной лаборатории. В 2008/09 году – выделка меха народными средствами.

Объектом исследования являются шкурки кроликов.

Предметом исследования являются методики выделки и крашения меха кроликов народными средствами в условиях школьной лаборатории, а также изготовление из них меховых изделий.

Основная гипотеза: при типичном количестве реактивов и красителей для волос можно получить меховые шкурки кролика качества,

достаточного для изготовления меховых изделий в условиях школьной лаборатории.

Цель нашего проекта в 2008/09 учебном году: изучить возможности выделки меха народными средствами в условиях школьной лаборатории и изготовить из него изделие.

Мы достигли поставленной цели при решении следующих задач:

1.Познакомиться со стадиями производства меха в домашних условиях.

2.Изучить строение шкуры животного.

3.Выявить зависимость качества меха от источника сырья, строения шкуры животного, времени заготовки сырья и условий выделки.

4.Разработать технологические карты изготовления и пошива меха кроликов народными средствами в условиях школьной лаборатории.

5.Подобрать необходимые инструменты для выделки и составить инструкцию по их использованию при выделке шкур.

6.Изготовить образцы меха кролика в условиях школьной лаборатории.

Этап № 1 – 2007/08 год. На данном этапе мы изучили все теоретические понятия, которые необходимы для овладения навыками выделки шкурок в домашних условиях и условиях лаборатории. Это: 1) строение кожи с волосом; 2) строение потовых желез; 3) строение саленных желез [2, с. 71]; 4) влияние различных условий на качество меха. Овладели технологией выделки, включающей следующие операции: консервирование, отмока, мездровка, дубление, пикелевание, окрашивание и чистка меха, обезжиривание, жировка. На первом этапе был выбран способ выделки химическими препаратами. Для исследования меха самым удобным для нас оказался мех кролика, так как это самый доступный вид меха.

Последовательность операций была такова: консервирование заключалось в обработке поваренной солью с целью предохранения от порчи и выведения лишнего жира из пор. Прежде чем приступить к выделке, шкура подвергалась отмоке. Для проведения процесса отмоки мы замочили шкуру в теплой воде, хорошо промыли ее под проточной водой и подсушили ее в естественных условиях, натянув на специальный распор. После подсушки провели мездровку, заключающуюся в удалении оставшегося кожно-жирового слоя. После мездровки шкуру промыли с моющим средством с целью удаления остатков грязи и жира. Следующая стадия обработки называется пикелеванием, она проводится с целью разрыхления и обезвоживания коллагеновых волокон дермы 3-% раствором уксусной кислоты. Погруженная в раствор шкура была оставлена на 12 часов. После пикелевания шкура была промыта и оставлена на просушку [6, с. 54]. На этой стадии шкура получается жесткая, поэтому проводят процесс жировки смесью олеиновой к-ты, касторового масла и нашатырного спирта в определенных пропорциях. В результате шкура приобрела мягкость и тягучесть. Затем проводят разбивку и сушку. Перед тем как направить мех на покраску шкурку готовят к

крашению: прочесывают мех, зашивают порывы. Ввиду невозможности приобретения промышленных красителей мы выбрали красители для волос: хна, Palette, басма, Лондаколор, Венита натура. 10 образцов меха были окрашены данными красителями. Каждый 2-й образец являлся экспериментальным, подвергался различным воздействиям, имитирующим кислотные дожди, тепловое и механическое воздействие. В результате мы пришли к выводу, что наиболее качественными красителями, подходящими для окрашивания меха, являются хна и Palette.

Этап № 2 – 2008/09 год. На основании опроса различных слоев населения об известных способах выделки меха в домашних условиях народными средствами мы определили наиболее распространенные способы: кисло-молочное квашение, хлебно-квасное квашение, древесно-зольная обработка. Именно эти способы были выбраны для проведения эксперимента.

На 2-м этапе исследования мы изготовили образцы трех видов выделки народными средствами. Образец № 1 был выделан квашением чистыми культурами молочнокислых бактерий. Для каждого образца составлялась технологическая карта, которая заполнялась по мере выполнения эксперимента. Образец № 1 проходил те же стадии, что и образец химической выделки, только в данном случае использовались только народные средства: кислое молоко, рыбий жир, кора дуба, поваренная соль, мыло. Полученный образец был окрашен с помощью красителя хна и проверен на прочность.

Результатом работы по технологической карте № 1 стал образец меха, который после испытания окраски не потерял, но прочность волосяного покрова стала недостаточно стойкой. Кожевенный слой мягкий, волос шелковистый. Возможно изготовление изделия только из хребтовой части шкуры.

Образец № 2 был выделан с помощью закваски хлебного кваса. Образец № 2 проходил те же стадии, что и образец химической выделки, только в данном случае использовались только народные свойства.

Результаты работы по технологической карте № 2: окраска неравномерная, после исследования показателей качества шкура приобрела жесткость, ворс стал тусклым. Мех не пригоден для пошива изделия.

Образец № 3, выделанный с помощью древесной золы прошел всего 5 стадий: обработка древесной золой, мездрение, сушка и разбивка, чистка. Полученный образец имеет жесткий шелестящий кожный слой, но мех отличается густым волосяным покровом и стойкостью к выпадению.

Проведенные исследования подтверждают возможность использования для выделки не только кислотных смесей, но и имеющих щелочную реакцию сред. Но в связи с тем, что кожевенный слой жесткий, данный образец не выбирается для пошива изделий.

Исследование меха кролика на устойчивость к воздействиям проводилась по следующим показателям:

1. Деформация при растяжении (имитация воздействия при эксплуатации меха).
2. Теплопроводность (имитация теплозащитных характеристик меха).
3. Устойчивость окрашивания (имитация воздействия кислотных осадков).
4. Термостойкость (имитация воздействия тепла при сушке).
5. Устойчивость к механическому воздействию (имитация воздействия к истиранию) [8, с. 146].

После исследования полученных образцов на прочность наиболее качественным оказался образец, выделанный народным средством – квашение с использованием молочнокислых бактерий. В ходе эксперимента выявлены более пригодные и доступные красители для окраски меха кролика. Это: хна и Palette (баклажан). Из полученных образцов изготовлено готовое изделие: сумка-футляр для мобильного телефона.

Пусть полученный образец не отличается промышленным качеством, зато он изготовлен своими руками.

Практическая значимость данного исследования:

- 1) научились правильно выделять шкурки кролика;
- 2) изготовили образцы меха кролика в условиях школьной лаборатории;
- 3) исследовали возможность окраски меха красителями для волос, выявили наиболее стойкие из них;
- 4) убедились в возможности выделки меха в условиях школьной лаборатории народными средствами;
- 5) пошили изделие из полученного меха своими руками.

Литература

1. Краткая энциклопедия скорняка / Ростов н/Д: Проф-пресс, 1999.
2. Ардашникова Е. И., Казеннова Н. Б., Тамм М. Е. Курс органической химии для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: Аквариум, 1998.
3. Глинка Н. Л. Общая химия. – 16-е изд., перераб. – Л.: Химия, 1973.
4. Кузьменко Н. Е. Начала химии: Современный курс для поступающих в вузы. – 7-е изд., перераб. – М.: Экзамен, 2002.
5. Лихонин, А. С. Скорняжные и кожевенные работы. – Нижний Новгород: Времена, 2000.
6. Потапов В. М. Органическая химия 10-11 кл: Учебное пособие для учащихся 10-11 классов образовательных учреждений с углубленным изучением химии. – М: Просвещение, 1995.
7. Степин Б. Д., Цветков А. А. Неорганическая химия: Учебник для студентов химических и химико-технологических специальностей вузов. – М.: Высшая школа, 1994.

8. Страхов И. П., Шестакова И. С., Куциди Д. А. Химия и технология кожи и меха. – М.: Легкая индустрия, 1979.

9. Шелковникова О. С. Химия: Задания по химии с производственным содержанием. – Кемерово: Кемеровский филиал НИИ школ, 1988.

10. Росленко И. В. Скорняжное дело: Учебный курс. – Ростов н/Д: Феникс, 2000.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие</i>	3
<i>Победители конкурса научно-исследовательских работ</i>	4
<i>Андрейчик А. П.</i> Что мы едим.....	10
<i>Арбузова О. И.</i> Изучение свойств почвы пришкольного участка.....	13
<i>Бакланова Д.А.</i> Моя семья – моё богатство.....	15
<i>Баклыкова Ю., Парышева А.</i> Изучение моющей способности синтетических моющих средств в зависимости от разных факторов....	17
<i>Бюллер А. К., Кинес Н. В.</i> Исследование методов вычисления расстояний в пространстве.....	20
<i>Вейда Е.</i> «Внешний человек» в компаративном зеркале.....	22
<i>Гаращенко К.</i> Проблемы загрязнения реки Кия.....	25
<i>Гатаулина А. Р.</i> Реализация национальной программы «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» в г. Анжеро-Судженске...	28
<i>Гатаулина А. Р.</i> Тригонометрические подстановки для решения задач.....	31
<i>Грек А. В., Грек К. В.</i> Сюда не спешат во спасение душ.....	34
<i>Гришина Н.</i> Определение вклада автотранспорта по величине сожженного топлива в загрязненность атмосферы города.....	36
<i>Давыденко А. С., Карпушова Е. А.</i> Функционально-графический метод решения уравнений.....	39
<i>Двухреченская Н., Коровина А.</i> Экологическая проблема озера Собачка.....	42
<i>Егорова Ю.В.</i> Исследование консервированных продуктов питания на содержание в них тяжелых металлов.....	45
<i>Ечина Д. Ю.</i> Фотометрическое определение соединений мышьяка в воздухе для оценки режима его воздействия.....	48
<i>Змеева С. И.</i> Биоэтика.....	50
<i>Калуцкая А. Э.</i> Мифологические основы пьесы А. Н. Островского «Снегурочка».....	55
<i>Капканова С. Г.</i> Литературно-артистическое кафе «Бродячая собака» как способ преодоления «кризиса индивидуализма».....	58
<i>Карапетян А. А.</i> Пресноводный полип гидра.....	61
<i>Кирилина А. С.</i> Баухник Иоган Иозефович.....	63
<i>Кистанова В. С.</i> Лексико-семантический анализ англоязычных рекламных слоганов.....	64
<i>Коростелёв М. П., Фролов И. С.</i> Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.....	67

<i>Кочергин Д. К.</i> Изготовление тусса «Узоры».....	68
<i>Курденюк Д. В.</i> Построение графиков функций в среде С++.....	71
<i>Лебедев А., Зудилин А.</i> Питьевая вода Яйского водозабора: соответствие государственному стандарту.....	71
<i>Логинова Д., Зонина А.</i> Деятельность прихода Святых апостолов Петра и Павла.....	74
<i>Ложкина А. Н.</i> Сопоставительный анализ английских и русских пословиц о семье.....	76
<i>Ляшенко А. А.</i> Космические оранжереи.....	79
<i>Мардоян Д.</i> Визуальная архитектура.....	81
<i>Моисеев К. Т.</i> Аннигиляция и ее применение.....	83
<i>Мягченко В. А.</i> Космический мониторинг лесных пожаров с помощью спутника TERRA.....	83
<i>Набоков А. П.</i> Деревянная архитектура города Мариинска конца XIX – начала XX века.....	85
<i>Павлова А.Г.</i> Определение компьютерной зависимости с помощью тестирования.....	87
<i>Патрушева С. С., Яценко Д. Н.</i> Искусство словесной живописи в поэме Н. В. Гоголя «Мёртвые души».....	89
<i>Плебан Г., Плебан И.</i> Что мы знаем о нитратах.....	94
<i>Пузанова И. В.</i> Композиционные материалы.....	98
<i>Пурахина Т.</i> Лекарственные растения Мариинского района.....	100
<i>Редченко К.А.</i> Демон в творчестве М.Ю. Лермонтова и М. А. Врубеля... ..	101
<i>Решетникова Ж. М.</i> Драгоценные камни в русской литературе (на основе школьной программы).....	105
<i>Рявкина Т. О.</i> Изучение образа жизни моих сверстников.....	108
<i>Рягузова А. С.</i> Пищевые предпочтения птиц г. Анжеро-Судженска в зимний период.....	110
<i>Сивакова С. А.</i> Исследование защитного действия зубных паст.....	112
<i>Толокнова Я.</i> Мариинское купечество.....	115
<i>Труфанова А.</i> Эволюция образа праведника в творчестве Н. С. Лескова.....	116
<i>Фролова Е. Ю., Первушина О. А.</i> Проект решения задач на пирамиду «Куда падает высота пирамиды?».....	120
<i>Хамидулина К. Р.</i> Символы мироздания и бытия в романе Дж. Толкиена «Властелин колец».....	122
<i>Хабарова В., Альберт К.</i> Инфраструктура пос. Рудничный и качество речной воды.....	125
<i>Цикунова Р. В.</i> Экспрессивные синтаксические фигуры в публицистическом дискурсе (на материале периодической печати Кемеровской области).....	128

Цыганкова Л. А. Брошенные дети.....	130
Шатобина Д. Оригами – серьезное искусство или игра?.....	133
Щурихина К. Влияние изобразительного искусства на память человека...	136
Юмашов В. А. Система управления контентом CaesiumEngineCMS.....	139
Яковлева Д., Степанова И. Анжеро-Судженск: общественно- политическая жизнь начала «оттепели».....	140
Якупова А., Семенова Е. Меховые превращения.....	142

Научное издание

Научное творчество молодежи

Материалы XIII Всероссийской
научно-практической конференции

14–15 мая 2009 г.

Часть 4

Редактор – В. Г. Лихачева

Компьютерная верстка – Т. В. Любина

Лицензия ИД 04617 от 24.04.2001 г.

Подписано в печать

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная №1.

Печать офсетная.

Печ. л. 9,6; усл. печ. л. 8,9; уч.-изд. л. 9,5.

Тираж 300 экз. Заказ

ОАО «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4.

Типография «Иван Федоров», 634003, г. Томск, Октябрьский взвоз, 1.