



ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

**XVIII открытый
форум исследователей**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Тамбов
Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ»
2014

**Управление образования и науки Тамбовской области,
Комитет образования администрации г. Тамбова и
научный отдел по НТМ федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Тамбовский государственный
технический университет» (ФГБОУ ВПО «ТГТУ»)
приглашают Вас принять участие в работе
XVIII открытого форума исследователей**

«ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА»

**учащихся инновационных учебных заведений,
который проводится 21 марта 2014 года.**

*Открытие и пленарное заседание состоятся 21 марта 2014 года
в 10 часов в актовом зале МАОУ Центр образования № 13 по адресу:
г. Тамбов, ул. Н. Вирты, 120.*

*Работа секций проводится в закрепленных за кафедрами
кабинетах Центра 21 марта 2014 года. Начало в 12 часов.*

*Кафедра «Инженерно-техническое творчество» (КИТТ) –
каб. 21, 22, 26, 27, 28.*

Кафедра «Естественные науки» (КЕН) – каб. 31, 32, 33, 34, 35.

Кафедра «Гуманитарные науки» (КГН) – каб. 41, 44, 45.

Принятые сокращения:

ТГТУ – ФГБОУ ВПО «ТГТУ»

ТГУ – ФГБОУ ВПО «ТГУ им. Г. Р. Державина»

МАОУ – муниципальное автономное образовательное учреждение

ЦО – Центр образования

СОШ – средняя образовательная школа

ПЛИ – политехнический лицей-интернат ФГБОУ ВПО «ТГТУ»

ОТКРЫТЫЙ ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ «ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА»

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕЗИСОВ И СТАТЕЙ

Статьи и заявки принимаются: до 15 февраля от руководителей инновационных заведений в бумажной (формат А5) и электронной версии (на диске CD-R) по адресу: 392032, г. Тамбов, ул. Н. Вирты, д. 120, Центр образования № 13.

Проверка на отсутствие вирусов обязательна

Файл 1. Ф.И.О. ЗАЯВКА. Секция. DOC. Указать: Ф.И.О. докладчика и руководителя, название доклада, класс, кафедру, школу, город, e-майл, секцию.

Файл 2. Ф.И.О. ТЕЗИСЫ. Секция. DOC. Текст не более одной страницы формата А5 (148 × 210 мм), книжная – Word 7.0. Поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 20 мм, правое – 20 мм, переплет – 0 мм. Шрифт Times New Roman. Кегль 10. Межстрочный интервал одинарный. Заголовок по центру – жирный, прописные буквы, кегль 10. На следующей строке Ф.И.О. (научный руководитель – соавтор), организация, город – курсив, строчные буквы, кегль 10. Выравнивание текста – по ширине. Красная строка – 0,75 см. Автоматический перенос. Библиографический список в конце, кегль 10. Сноски по тексту – в квадратных скобках.

Тематика пленарного заседания: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ.

Файл 3. Ф.И.О. Статья. Секция. DOC. Не более 3-х страниц. Оформление см. файл 2.

Статьи, оформленные не по требованиям или представленные позже указанного срока, к рассмотрению не принимаются.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Управление образования и науки Тамбовской области
Комитет образования администрации города Тамбова
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Тамбовский государственный технический университет»**
МАОУ Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова

**XVIII ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Краткие тезисы докладов

*Под редакцией доктора технических наук,
профессора ТГТУ Е. И. Глинкина*

Утверждено Ученым советом университета



Тамбов
Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ»
2014

УДК 37:061.3

ББК я5

О-83

О-83 **XVIII открытый** форум исследователей «Грани творчества» : краткие тезисы докладов / под ред. д-ра техн. наук, проф. Е. И. Глинкина. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 140 с. – 250 экз.

ISBN 978-5-8265-1257-9

Даны программа работы форума и тезисы докладов преподавателей и учащихся инновационных учебных заведений г. Тамбова и Тамбовской области.

Предназначены для преподавателей и учащихся 10–11 классов с целью совершенствования научно-практической работы.

УДК 37:061.3

ББК я5

Редакционная коллегия:

В. Ф. Калинин, Е. И. Глинкин – *ответственные редакторы*,
С. В. Тонина – *зам. ответственного редактора*,
А. И. Иванов, А. А. Ферман, И. В. Курбатова,
М. Е. Буковский, М. А. Евсейчева, Н. Н. Мочалин

Материалы представлены в электронном виде и сохраняют авторскую редакцию.

ISBN 978-5-8265-1257-9

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «ТГТУ»), 2014
© МАОУ Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова, 2014

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

ПРИОРИТЕТЫ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ И МОЛОДЕЖЬЮ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

*Н. В. Молоткова, д-р пед. наук, профессор,
проректор по непрерывному образованию ТГТУ,
М. А. Свиряева, канд. пед. наук, доцент,
специалист Института заочного обучения*

Практика работы с одаренными детьми и молодежью показывает, что для эффективного обеспечения ее организации в университетской среде должны быть использованы материально-технические, финансово-экономические, нормативно-правовые, организационно-управленческие, кадровые, научно-методические, информационные ресурсы вуза с целью аккумуляции потенциала внешней среды и собственно системы вузовской подготовки, рассчитанного на перспективу развития. Необходимо формирование единой стратегии политики непрерывного образования в университете как многоуровневого научно-образовательного комплекса посредством сохранения позитивных традиций, существующего положительного опыта и использования новых педагогических, информационных и управленческих технологий.

Исходя из этого, в основу организации работы с одаренными детьми и молодежью в университете положены ряд принципов, позволяющих реализовать эту систему максимально эффективно.

Принцип интеграции обеспечивает единство и взаимосвязь различных подсистем, компонентов, объединение усилий субъектов системы образования и профориентации, направленных на формирование профессионального самоопределения, личностное и профессиональное развитие обучающихся.

Принцип субъектности способствует учету личностных особенностей при формировании деятельностной позиции субъекта профессионального самоопределения и становления, активности в определении себя, своего места в жизни и будущей профессии, самореализации.

Принцип непрерывности предусматривает этапность личностного и профессионального развития обучающихся в условиях университетского многоуровневого образовательного комплекса.

Принцип доступности к профессиональной и иной информации, качественным образовательным и консалтинговым услугам предполагает создание единого открытого информационного пространства для получения образовательных услуг и информации независимо от места

проживания, учебы и т.д. Дистанционные технологии актуальны и при работе с одаренными детьми и для получения полноценного образования учеников удаленных сельских школ. Для одаренных детей это дает новые возможности для творчества, так как в рамках стандартной школьной программы способному ребенку часто «тесно». Таким образом, использование ИКТ в процессе обучения одаренных детей позволяет в условиях традиционной школы предложить учащимся индивидуальную траекторию обучения и творческого развития, обеспечивая качественное информационно-методическое сопровождение данных процессов.

С учетом этих положений в Тамбовском государственном техническом университете (ТГТУ) как элемент системной работы с одаренной молодежью с 2006 года для школьников области проводится Региональная олимпиада ТГТУ «Творчество – основа развития региональной экономики», объединившая все профильные олимпиады и конкурсы, проводимые с момента создания вуза для школьников. Олимпиада проходит по группам: техника и технология, экономика и управление, безопасность и право, архитектура и строительство. С 2010 года в номинации олимпиады добавлено направление «Английский язык» (для учащихся 10–11 классов, ориентированных на получение в дальнейшем двуязычной подготовки в вузе). В рамках олимпиадных групп предусмотрены номинации, соответствующие направлениям подготовки на всех факультетах университета.

С 2011 года ТГТУ проводит на своей базе Межрегиональную олимпиаду школьников «Будущее инновационной России» Центрально-Черноземного экономического региона (организована вузами гг. Тамбова, Курска, Воронежа, Орла и Липецка).

Создан Региональный образовательный центр для одаренных детей и молодежи (в соответствии с перечнем поручений Президента РФ от 30 апреля 2010 года № Пр-1171 по итогам совместного заседания президиума Госсовета РФ, президиума Совета при Президенте РФ по культуре и искусству и президиума Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию) с целью повышения заинтересованности субъектов образовательной среды региона в выявлении и поддержке одаренных детей и молодежи, создания условий для самореализации и профессионального самоопределения обучающихся, в том числе на основе электронных образовательных ресурсов и современных средств информационно-коммуникационных технологий, формирования системы сетевого взаимодействия образовательных учреждений Тамбовской области по вопросам работы с одаренными детьми и молодежью.

Центр является ресурсным формированием по работе с одаренными детьми и молодежью, обеспечивающим потребности региональных образовательных учреждений по распространению передового опыта, психолого-педагогическому сопровождению одаренных детей и молодежи, информационному, научному и методическому консалтингу участников образовательного процесса и заинтересованных сторон. Базисом его работы выступает Политехнический лицей-интернат для одаренных детей ТГТУ.

Целью деятельности Центра является создание условий для формирования на территории Тамбовской области единого информационно-образовательного пространства, обеспечивающего научно-методическую и информационно-технологическую базу для учреждений системы непрерывного образования по работе с одаренными детьми и молодежью.

Задачи деятельности Центра:

- осуществление работы исследовательских коллективов по ряду образовательных областей: математика, физика, химия, информатика и ИКТ, нанотехнологии, технология, экономика, теоретическая механика, педагогика и психология и др., которые возглавляют ведущие ученые ТГТУ;
- поддержка деятельности школьных научно-исследовательских обществ и других форм внеаудиторной и внешкольной организации научно-образовательной деятельности обучающихся;
- объединение творческих сил работников системы непрерывного образования региона для решения проблем формирования интеллектуального и инновационного потенциала, поиска наиболее эффективных форм, методов и технологий обучения и руководства образовательными учреждениями всех типов с позиций развития одаренности детей и молодежи как творческого и инновационного потенциала области;
- адаптация процесса обучения для получения рабочей профессии, специальности, квалификации в рамках формирования у одаренных детей умений и навыков, необходимых для профессиональной и творческой самореализации в современных социально-экономических условиях;
- создание ресурса реализации профильного обучения для одаренных учащихся как средства дифференциации и индивидуализации обучения, создания условий, в которых учитываются интересы, склонности и способности обучающихся в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении повышения образовательного уровня, дистанционная подготовка к ЕГЭ по углубленному и профильному обучению;

– поддержка сетевых образовательных проектов, в том числе «Школа–техникум–вуз», «Колледж–класс», «Университетский класс».

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТВОРЧЕСТВА

Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ

Эффективность, как отношение исследуемой величины к желаемому эквиваленту, наглядно отражает сходство и отличие результатов синтеза инноваций методами итерационного анализа, получаемых после субъективного сравнения множества случайных переменных (*post factum*), и тождественность эквивалентам по объективным закономерностям – оптимальным условиям соответствия случайных признаков нормированным мерам (*a priori*).

Априорная эффективность диктует теоретические знания науки и практические навыки техники, закономерности технологии творчества и меры воспитания культуры, как неделимой совокупности мировоззрения изобретателя инноваций. Воспитание новатора – сложный и длительный процесс интеграции обучения науке и образования техники при дифференциации созидания искусства и воспитания культуры. Поступательный процесс эволюции: от простого к сложному – творческий синтез, заменяют итерационным анализом с развитым математическим аппаратом вычисления. Итерационный анализ преобразует исследуемую функцию прототипа к иррациональному решению последовательным приближением за счет статистического перебора случайных переменных разнородных признаков по произвольным правилам и ненормированным мерам в неопределенном адресном пространстве с нерегламентируемой оценкой. Итерационный анализ платит за незнание закономерностей мировоззрения творчества нерегламентированными оценками нерациональных решений *post factum*. Классическими примерами служат стандартная метрология тестеров и стихийная экономика общества, беспринципная политика государства и беспредельное право бюрократии, непроизводительная технология хозяйства и несбалансированные сферы мировоззрения, расточительная экология природы и дискомфортная эргономика человека. Целью работы является изучение закономерностей повышения эффективности научно-технического творчества на примере сопоставительного анализа оценок результатов до (*a priori*) и после (*post factum*) эксперимента.

Априорная эффективность метрологических средств диктует теоретические знания науки и практические навыки техники, закономерности технологии творчества и меры воспитания культуры, как неделимой совокупности мировоззрения изобретателя инноваций. Анализ (от греч. *analysis* – разложение) – расчленение (мысленное или реаль-

ное) объекта на элементы. Анализ неразрывно связан с синтезом (от греч. *synthesis* – соединение), соединением элементов в единое целое (систему). Бесцельное деление целого на части приводит к хаосу и разрухе, свалке и нагромождению. Поэтому анализ – целенаправленная последовательность действий для решения поставленной задачи, что в технике соответствует определению способов, которые развиваются от операторов и алгоритмов к методам и технологиям.

Из определения следует, что решение – конечный результат анализа, как предварительной последовательности действий. В простейшем случае анализ сводится к делению целого на части *a priori* и получению решения после (*post factum*). В отличие от тривиального операторного анализа, результатом информационных технологий служит синтез нового решения. Например, при анализе структурных схем или формул методом единиц и нулей в результате цифровой технологии синтезируют таблицу истинности или состояния, алгоритм программы или временные диаграммы. Это подтверждает развитие анализа к синтезу от простых операторов к сложным алгоритмам, от стандартных методов к информационным технологиям. Следовательно, тривиальный операторный анализ вначале (*a priori*) делит целое на части для получения в конце деления (*post factum*) банка данных из несистематизированных элементов (компонент или признаков для их систематизации или синтеза).

Операторный и алгоритмический анализ по регламентированным правилам дифференцирует функцию на формы представления за счет мощного математического аппарата электротехники (алгебраические и тригонометрические исчисления, комплексные переменные и операторные методы). Электротехников и энергетиков удовлетворяют результаты анализа *post factum* в процессе эксплуатации стандартного электрооборудования. Однако при проектировании новых решений анализ по жестким правилам приводит к синтезу по итерационным методам. Методический анализ сводит синтез к эвристическим поискам или последовательным переборам с результатом в виде неизвестного решения (фантома, псевдоновации) с эфемерными критериями и мерами, субъективными правилами и оценками.

В отличие от алгоритмического анализа с желаемыми при эксплуатации результатами *post factum*, синтез итерационным анализом не имеет смысла, так как приводит к псевдоновации, исключающей объективные решения. Если анализ предполагает мониторинг результатов эксплуатации *post factum*, характеристики и параметры которых стабильны или стареют, то синтез – инверсия анализа, его результат *a priori* лучше прототипа с желаемыми признаками и компонентами – эквивалентами, реализующими закономерности творчества. Синтез – это создание инновации по оптимальному плану, интегралу известных

закономерностей с оценками по дифференциалу эквивалентов. Синтез – это целенаправленная последовательность создания инновации из прототипа по закономерностям тождественности эквивалентам. В отличие от анализа по факту, синтез а priori включает закономерности-эквиваленты: эталонные характеристики с информативными параметрами, алгоритмы их оптимизации по нормированным мерам образцов, – для их систематизации в информационные технологии создания инноваций и воспитания творчества.

Тестеры с жесткой структурой, копирующие по аналогии фиксированную среднестатистическую градуировочную характеристику из-за ограниченности комбинаторных схем, анализируют измерения после эксперимента в диалоговом режиме с оператором по стандартным правилам метрологической аттестации в соответствии с ГОСТ. Микропроцессорные измерительные средства с гибкой архитектурой, систематизирующие в адресном континууме известные а priori закономерности благодаря избыточности программируемых логических интегральных схем, синтезируют инновации из прототипа по закономерностям тождественности эквивалентам в соответствии с информационными технологиями проектирования компьютерных анализаторов и воспитания научно-технического творчества школьников и студентов.

Как способы сравнения и оценок, анализ развивается от простых операторов через сложные алгоритмы к синтезу, а синтез по методу итерационного анализа преобразуется в синтез по закономерностям для их систематизации в информационные технологии проектирования и идентификации. Следовательно, вектор развития анализа направлен от операторов, алгоритмов и итерационного синтеза с результатами после эксперимента (post factum) к синтезу по закономерностям и информационным технологиям творчества изобретателей инноваций, которые оптимизируют до эксперимента (a priori).

ТВОРЧЕСТВО ЛИЦЕЯ

И. Б. Маренкова, директор Политехнического лицея-интерната ТГТУ

С 2005 по 2009 годы в Политехническом лицее-интернате ТГТУ (ПЛИ) реализован образовательный проект «Интегральное мировоззрение». Проект направлен на интеграцию общего, профильного и дополнительного образования для формирования свободной социально-компетентной личности, способной к саморазвитию и самореализации. В 2008 году проект признан призером регионального конкурса проектов «Интеграция общего и дополнительного образования детей».

Компетенции мировоззрения. С 1.01.2009 года как структурная единица ПЛИ входит в состав системы непрерывного образования

ФГБОУ ВПО «ТГТУ». На основе метода целевых подпрограмм разработана ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ЛИЦЕЯ «*Будущее в твоих руках*» на 2011 – 2015 годы для создания наиболее благоприятных условий развития и поддержки способных школьников по овладению ключевыми компетенциями, необходимыми для жизни и профессиональной реализации в современном обществе, получения ими устойчивых конкурентных преимуществ на рынке труда.

Нанотехнология. Подпрограмма «Лицей – региональный ресурсный учебный Центр профильного инженерно-технического образования с преподаванием основ нанотехнологии и наноматериалов в рамках среднего полного общего образования» реализуется для повышения качества профильного инженерно-технического лицейского образования в условиях подготовки к введению ФГОС среднего полного общего образования и проектно-исследовательской деятельности лицейстов как способ формирования ключевых компетенций.

Педагогические технологии. Повышение профессионализма педагогов и качества обучения осуществляются через освоение новых, адекватных содержанию образования, педагогических технологий: проблемного и проектного обучения, развития критического мышления и когнитивного обучения, обучения в глобальном информационном сообществе и решения изобретательских задач.

Лаборатория нанотехнологии. В 2009 году ТГТУ и Политехнический лицей-интернат выиграли грант «Поставка и ввод в эксплуатацию учебных лабораторий по нанотехнологии» для изучения учащимися основ нанотехнологии и наноматериалов, которые будут дополнением к соответствующим разделам школьной программы по физике, химии и биологии, а также обеспечения непрерывного профессионального образования «школа–вуз».

Роснано. С 2012/2013 учебного года лицей зарегистрирован в качестве школы-партнера в федеральном сетевом проекте Школьная лига РОСНАНО, что позволяет позиционировать лицей как ресурсный учебный Центр профильного инженерно-технического образования с преподаванием основ нанотехнологии и наноматериалов в образовательном пространстве региона.

Центр одаренной молодежи. Политехнический лицей-интернат является с 2010 года основным ресурсным формированием Регионального образовательного Центра для одаренных детей и молодежи при ТГТУ, внесен во Всероссийский перечень образовательных учреждений, занимающихся поиском, поддержкой и развитием одаренных детей, в том числе из сельской местности.

Наука творчества. В 2010 году учреждена новая традиция Политехнического лицея – ежегодный «День Науки и Творчества» с посвя-

щением 10-х классов в «лицейсты». Действует внутрилицейская «Школа молодого инженера» для обучающихся 10-х классов, реализующая в системе дополнительного образования программы по основам исследовательской деятельности школьников, по инженерно-техническому творчеству; интернет-технологиям.

ДИВО. Ученическое научно-исследовательское общество (УНИО) «ДИВО» организовано в ноябре 2006 года «в целях объединения творческой молодежи, стремящейся совершенствовать свои знания в определенной области науки, технического творчества, изобретательства, развития своих интеллектуальных способностей, приобретения умений и навыков научно-исследовательской деятельности» и объединяет три структуры: Координационный Совет, Ученый Совет, пресс-центр «Юнис».

Конкурс творчества. Проводится на базе ПЛИ областной конкурс творческих работ «ДИВО» (Детские исследования – великим открытиям, учрежден с 2010 года) учащихся 8, 9-х классов школ Тамбовской области для формирования компетенций в области интеллектуально-творческой деятельности, пропаганды научных знаний и развития интереса к будущей профессии и расширения целевой аудитории УНИО «ДИВО» Политехнического лицея-интерната ТГТУ. Работа конкурса проводится под девизом «Наука для юных» по направлениям: Физика и математика, Информатика и ИКТ, Техника и технология, Экономика и бизнес, Архитектура и строительство, победители награждаются дипломами, участие в конкурсе учитывается при поступлении в ПЛИ в рейтинговой системе.

Информационное обеспечение. ПЛИ транслирует опыт деятельности через издание монографий, научно-методических разработок, статей, тезисов. С 2010 года педагогами лицея опубликовано 5 тезисов в сборниках открытой областной научно-практической конференции (НПК) «Грани творчества» (2010 – 2013). Опубликовано в журналах, рекомендованных ВАК РФ (Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского, 2011 и Вестник ТГУ, 2012) 2 статьи. Пять статей отпечатано в сборнике 1-й Международной НПК ТГУ (2011) и статья в материалах Всероссийской 3-й НПК Мордовского госуниверситета (2011). Деятельность лицея отражена в сборниках региональных НПК.

Политехнический лицей-интернат – структурное подразделение ФГБОУ ВПО «ТГТУ» стремится к созданию интегрированного образовательного лицейского пространства с инновационной политикой устойчивого развития. Лицей, воспринимая, накапливая, распространяя знания, соответствующие требованиям и ожиданиям потребителей, общества, государства, оказывая научно-образовательные и консультационные услуги, осуществляет подготовку конкурентоспособных выпускников, содействует социально-экономическому развитию Тамбовской области.

ПРОБЛЕМНО-ПОИСКОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

О. Ю. Богданова, канд. филол. наук, учитель русского языка и литературы ЦО 13, г. Тамбов

Проблемное обучение – это такой тип развивающего обучения, при котором вся система методов и средств направлена на развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся. Проблемно-поисковая технология основана на системе проблемных заданий разного уровня сложности, в процессе решения которых ученики получают новые знания, и через это происходит формирование творческого мышления. При проблемно-поисковом обучении преподаватель не сообщает знания в готовом виде, а предлагает ученикам нестандартные учебные задания, побуждая искать пути их решения. Традиционно в отечественной методической науке выделяют три основные формы проблемного обучения: проблемное изложение учебного материала, частично поисковая деятельность, самостоятельная исследовательская деятельность. К приемам организации учебного процесса относятся: создание значимой для ученика познавательной проблемной ситуации, выделение противоречий в исследуемом объекте, формулирование задания творческого типа.

В качестве примера можно привести урок-исследование в 11 классе «Импрессионизм в искусстве». Ученикам демонстрируются картины К. Моне, О. Ренуара, Э. Дега и сообщается, что их первая выставка в 1874 году вызвала резко негативные отзывы критики и само название «импрессионизм» было дано как обидное прозвище. Формулируется проблемный вопрос: объяснить причины этой ситуации. Возникает несоответствие между восприятием самих учеников и восприятием публики середины XIX века. Это «точка удивления», с которой начинается диалог. Ученики выдвигают гипотезы. Ответ может быть не найден вообще или дан неглубокий ответ. Но поиск ответа позволяет выявить трудности и, следовательно, способствует целеполаганию, т.е. помогает ученикам определить, что им необходимо сделать для устранения затруднения. Причина затруднений объясняется незнанием разницы эстетических позиций художников-новаторов и критиков.

После этого ученики занимаются поисковой деятельностью: анализируют фрагменты работ Э. Золя, Г. де Мопассана, высказывания О. Ренуара, отрывки из статей А. Чегодаева, А. Андреева, Б. Виппера. Таким образом, происходит диалог точек зрения искусствоведов, самих художников и писателей XIX века о сущности новаторства импрессионистов. Осваивая метод теоретика, ученики приходят к глубинному пониманию исследуемых явлений, а также изучают метод

теоретика и могут применять его в дальнейшем. Благодаря этой работе, ученики выделяют основополагающие принципы данного художественного явления. Затем делается проекция на художественный текст (произведения И. Анненского, А. Ахматовой, И. Бунина). В итоге ученики вновь приходят к осмыслению первоначально заданного вопроса уже на новом уровне, с учетом изменившихся представлений. Проблемно-поисковая деятельность способствует активизации познавательной деятельности, и следовательно, получению более глубоких знаний. Не менее важным становится развитие творческого мышления и стремления к самостоятельной исследовательской деятельности.

SCRATCH – НОВАЯ СРЕДА ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

С. М. Шпынева, учитель информатики ЦО 13, г. Тамбов

Учитывая образовательные потребности самых молодых учащихся среднего звена, изучение алгоритмизации и программирования в 5, 6-х классах с 2012 года ведется на базе новой среды программирования и проектирования Scratch на уроках технологии (по авторской программе) и во внеурочной проектной деятельности. Выявлено, что педагогический потенциал среды позволяет рассматривать ее как перспективный инструмент организации междисциплинарной учебной и внеурочной проектной научно-познавательной деятельности обучающегося, направленной на его личностное и творческое развитие. Среда программирования Scratch построена на идее Lego. ЛЕГО – это совершенно новые технологии в образовании.

Среда Scratch позволила учесть приоритетные виды деятельности индивидуально для каждого обучающегося. Учащиеся получают индивидуальные проекты. В качестве самостоятельной формы обучения используется совместная работа двух учащихся. Иногда это соседи по парте, иногда более сильный помогает более слабому. Индивидуальная работа имеет преимущества перед фронтальной работой, так как активизирует обучающихся и способствует вовлечению в работу исключительно каждого. Такая деятельность позволяет работать в индивидуальном темпе и стиле; обучающийся глубже вникает в то, что ему неясно, при этом приобретаются навыки самообразования.

В процессе проектной деятельности в малых группах распределяются роли сценариста, художника, звукорежиссера, программиста, руководителя. Итогом групповых работ становятся анимированные истории, сказки, модели из различных предметных областей, социальные рекламы, которые группа-разработчик презентует, остальные группы объективно оценивают, а затем эти группы меняются ролями. Участвуя в деловых играх, обучающиеся приобретают навыки специ-

ального взаимодействия и управления людьми, коллегиальности, умение руководить и подчиняться. Участники организационно-деятельностной игры погружаются в особую игровую атмосферу и одновременно вовлекаются в решение не учебной, а реальной для них проблемы. Происходит привлечение самих обучающихся к проведению текущего контроля и оценки в форме взаимо- и самоконтроля, взаимо- и самооценки. Взаимопроверка итогового проекта служит хорошей школой воспитания самоконтроля – ведь обнаружить ошибки в работе товарища гораздо легче, чем в собственной, а полученные навыки контроля ученик переносит на свою деятельность.

СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОСНОВ РОБОТОТЕХНИКИ

Н. С. Баранова, учитель информатики ЦО 13, г. Тамбов

В основе стандарта второго поколения лежит системно-деятельностный подход, который предполагает: воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества; переход к стратегии социального проектирования и конструирования в системе образования на основе разработки содержания и технологий образования; ориентацию на результаты образования (развитие личности обучающегося на основе УУД). Эти задачи позволяет решить использование роботов Лего.

Основы робототехники в нашей школе изучаются на уроках информатики при рассмотрении темы «Алгоритмы и исполнители». На уроках ребята собирают робота-бота, на это отводится один урок. На следующих занятиях – основной вид детальности – программирование робота. Ребята не получают готовых решений, они сами создают программы управления роботом в различных условиях: движение вдоль линии, обнаружение препятствий датчиком расстояния и касания, движение по заданной траектории, движение вдоль стены и другие. При программировании роботов изучаются основные алгоритмические структуры, и учащиеся получают возможность познакомиться с системой команд конкретного исполнителя. В ходе решения задач программирования формируется осознанное построение деятельности по достижению цели и оценивание собственной деятельности и результатов.

Наиболее заинтересованные продолжают изучать робототехнику в дополнительном образовании. Авторская программа «Основы робототехники» рассчитана на два года обучения. Занятия ориентированы на построение индивидуальной траектории развития обучающихся.

Тут каждый выбирает, конструирует и программирует собственные модели. Проекты по созданию моделей впоследствии описываются и защищаются, ребята самостоятельно находят сильные и слабые стороны конструкторских и программных решений. Роботы и их создатели участвуют в соревнованиях роботов, форуме «Грани творчества».

Моделирование, конструирование и программирование роботов развивают творческие способности обучающихся. Занятия позволяют включить каждого ученика в самостоятельную учебно-познавательную деятельность, учащиеся учатся ставить цели, решать поставленные задачи, самостоятельно находить и преодолевать затруднения, презентовать и защищать результаты своей работы, проводить самоконтроль и самооценку.

ГОСТИ ИЗ БУДУЩЕГО

*В. Зорин, ученик 8 класса ЦО 13, г. Тамбов;
Н. С. Баранова, учитель информатики*

Первые идеи о создании механических помощников человека появились много веков назад. Сохранились чертежи робота-воина, созданные Леонардо да Винчи. В наше время использование роботов в различных отраслях промышленного производства уже не редкость. Я сконструировал и собрал роботов Фредди Крюгера и Робогатора. Роботами Лего можно управлять дистанционно и с помощью программ, написанных в визуальной среде программирования NXT 2.0. Фредди Крюгер танцует, делая движения в такт музыке. Робогат после обнаружения добычи начинает погоню, хватается за добычу и пятится назад. Для управления роботами использованы возможности параллельного программирования, блоки цикла, датчики расстояния и освещенности.

АТАКУЮЩИЙ СКОРПИОН

*А. Рубцов, А. Штро, ученики 5 класса ЦО 13, г. Тамбов;
Н. С. Баранова, учитель информатики*

При конструировании и программировании робота-скорпиона мы изучили повадки настоящих скорпионов. Наш робот оснащен датчиками расстояния и касания. В программе управления скорпионом использованы циклы. Цикл по датчику расстояния позволяет роботу обнаружить цель на расстоянии не более 20 сантиметров, а цикл, настроенный на бесконечное повторение, обеспечивает многократное воспроизведение действий робота. После обнаружения цели робот-скорпион издает предупреждающий звук, на экране NXT появляется

предупреждающий сигнал, происходит удар хвостом, срабатывает датчик касания и хвост возвращается в исходное положение.

ГОЛОНОМНЫЙ РОБОТ

*Д. Теселкин, П. Казначеев, ученики 6 класса ЦО 13, г. Тамбов;
Е. А. Бетина, учитель информатики*

Целью исследования являлось изучение возможностей использования голономных роботов. Рассмотрены понятия эффективных и управляемых степеней свободы механизмов. Если бы современный автомобиль был голономным, то он мог бы изменять направление движения без поворота корпуса, что очень актуально на современных стоянках. Мы сконструировали и собрали голономного робота на моторах, вместо колес использовали шагающий механизм. При управлении роботом дистанционно продемонстрировали, что он действительно имеет три управляемые степени свободы.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ОБУЧЕНИЯ

Е. В. Чернобылова, учитель географии ЦО 13, г. Тамбов

В современных условиях качество образования является гарантией качества жизни человека. Проблема оценки качества образования является в настоящее время одной из самых актуальных для всей Российской Федерации. Оценка – ориентир, по которому учащихся судят об эталонах требований к ним, и по праву считается одним из компонентов учебной деятельности. Необходимо проводить с детьми экспертизу полученного результата. Школьный балл, полученный за проверочную работу, должен восприниматься как некий итог на сегодняшний день, а не как определение всех учебных способностей и уже тем более не как характеристику личности в целом. Контроль – процесс получения информации о деятельности и ее результатах, обеспечивающих обратную связь.

При выборе между письменным и устным контролем, конечно же, существует явный приоритет письменной формы оценки знаний перед устной. Устный экзамен, например, при всех своих достоинствах, обладает рядом существенных недостатков, снижающих объективность и надежность оценивания. При устном экзамене гораздо острее экзаменационный стресс у учащихся, субъективность экзаменатора часто проявляется из-за утомляемости во второй половине экзамена. Кроме того, устный экзамен не оставляет «следов» в виде письменной работы, что рождает проблемы в спорных ситуациях. На современном эта-

пе вводится использование многобалльной шкалы оценивания наряду с сохранением классической 5-балльной шкалы в качестве основы.

Многобалльность позволяет отображать нюансы оценки. При существующей системе, к примеру, за отличные знания пятерку получит и одаренный школьник – победитель олимпиады, и тот, кто просто выучил урок. Современная, грубая, фактически трехбалльная шкала лишена этой возможности, поэтому оценка вынуждена дополняться «плюсом» или «минусом». Отрицательная сторона многобалльной системы – трудоемкость оценивания для учителей. В конечном счете, школа должна пробудить у ученика интерес и желание учиться, научить его творчески мыслить, контролировать свою деятельность, и большое значение при этом имеет эффективная методика оценивания.

ШКОЛЬНОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Е. В. Кирина, руководитель школьного телевидения TV 13;

И. В. Ермакова, руководитель пресс-центра ЦО 13, г. Тамбов

Уровень развития современного общества предполагает развитие новых педагогических технологий, формирующих творческую инициативу ученика, развивающих способность самостоятельного поиска необходимой информации. Создание и организация работы школьного пресс-центра позволяют сформировать информационную среду школы, развивать у учащихся навыки, столь необходимые для работы с информацией в наше время.

Школьники получают возможность реализовать свои способности в самых разнообразных видах деятельности: административно-организаторской, редакторской, журналистской, при верстке газетных полос. Работа в пресс-центре стимулирует самообразование: от повторения правил правописания к освоению специальных компьютерных программ. Школьная газета предоставляет возможность первой публикации начинающим поэтам и писателям, радио и телевидение – попробовать себя в роли ведущего, монтера эфиров. Неоспоримым преимуществом являются коммуникативные навыки, а также умение грамотно строить свою речь, четко формулировать вопросы, выслушивать собеседника. Работая с проектом «Школьное телевидение», учащиеся постигают цифровые основы обработки видео, звука, фото, осваивают такие программы, как Pinnacle Studio, Movie Maker и другие.

Работа собственного телевидения в нашем образовательном центре облегчила процесс информирования учащихся, родителей и учителей о проходящих мероприятиях. «TV 13» начало свою работу в 2008 году. Первые выпуски программы «Школьные новости» сразу

заинтересовали учащихся и педагогов. Одна из самых сложных задач была в том, чтобы грамотно, красиво и интересно оформить эти идеи. Концепцию выпусков, монтаж видео, тексты – все это ребята создавали самостоятельно, учась в процессе. Их упорство и настойчивость вскоре стали приносить плоды. Сегодня «TV 13» принимает участие в конкурсах школьных СМИ, освещает областные и межрегиональные семинары и стажировочные площадки, ангажируется Тамбовским институтом повышения квалификации работников образования. Создан собственный своевременно обновляемый сайт школьного телевидения, где можно найти все выпуски новостей и фильмы. Традиционно вокруг пресс-центра создается широкий круг толерантно неформального общения, в которое, кроме школьников, включаются учителя, родители, студенты. Реализация проекта «Школьное телевидение» способствует превращению образовательного процесса в результативную созидательную творческую работу и, что немало важно, позволяет сохранить для истории традиции и лучшие моменты школьной жизни.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО СИРОТСТВА

Н. В. Кузнецова, социальный педагог ЦО 13, г. Тамбов

В результате серьезного анализа работы с семьями приходишь к выводу, что рост неблагополучия многих семей и сложных семейных отношений ведет к отчужденности детей и росту числа социальных сирот, что в конечном итоге приводит подростков к различным формам асоциального поведения. Поэтому деятельность социального педагога строится на формировании ценностных составляющих семьи.

Каким вырастет ребенок, во многом определяет его положение в семье. Но только в гармоничной семье возможно воспитание подростка, именно здесь закладывается будущая личность. Взаимодействие усилий семьи и школы – это важнейшее условие формирования единого воспитательного пространства школы, главной ценностью которого является личность ребенка, его счастье и успех. В Центре образования в последние годы успешно реализуется ряд проектов по формированию семейного уклада и нравственных устоев подрастающего поколения. Один из проектов направлен на формирование здорового образа жизни. (Нет – вредным привычкам!). Проект по профилактике социального сиротства формирует связь между поколениями, семейный уклад и закладывает нравственные устои ребенка, помогает ему осознать правила поведения в обществе.

Семья – малая группа основана на браке или кровном родстве, члены которой связаны общностью быта, взаимной помощью, мораль-

ной ответственностью. Именно семья является социальным институтом формирования личности детей. На протяжении всей жизни человек испытывает на себе влияние семьи, где формируется его восприятие мира, людей и самого себя. И от родителей, как от первых воспитателей, зависят устойчивость внутреннего состояния, его ощущение уверенности и надежности.

В результате реализации данных проектов обнаруживается тенденция, ведущая к сокращению количества неблагополучных семей. Но к сожалению, проблемы неполных и неблагополучных семей являются не только прерогативой школы, но и всего общества. В новом Законе об образовании большое внимание уделяется предупреждению социального сиротства. Вся система работы Центра и его подразделений (ЦДО «Школьная академия», ЭКОЦентр, Центр по патристическому воспитанию) основана на формировании лучших нравственных ценностей семьи.

НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ПО ПРЕЕМСТВЕННОСТИ СИСТЕМЫ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЫ

Л. И. Лысенко, зам. директора по УВР ЦО 13, г. Тамбов

Многолетний опыт работы нашего образовательного учреждения по преемственности подводит нас к той черте, которая действительно заставляет рассматривать данную проблему в общем и интегрально. Школа первой ступени Центра образования № 13 является филиалом федерального научно-методического центра Л. В. Занкова.

Концептуально проблема преемственности развивающего обучения научно разработана, но, к сожалению, не всегда применяется на практике. Поэтому мы можем говорить лишь о нашей понимании преемственности системы развивающего обучения Л. В. Занкова. Оно заключается в том, что на всех ступенях унифицируется цель образования: обучение должно быть развивающим. Достижение цели – через основополагающие теоретические каноны учения Л. С. Выготского и Л. В. Занкова.

В своей практике мы выделяем несколько направлений: содержательное, технологическое и диагностическое. Какие здесь мы видим противоречия, какие пути предлагаем? Есть четкая цель (обучение должно быть развивающим), признание важной роли содержания образования (и одно, и другое теперь прописано в ФГОСах!). Поэтому необходимо выстроить методическую систему развивающего обучения на II и III ступенях образования и проанализировать предметное содержание (5 – 11 классов), соответствующее обозначенным целям.

Очень важно при отсутствии методики развивающего обучения в среднем и старшем звене взять за основу то, что уже создано Л. В. Занковым, а именно: дидактические принципы системы (обучение на высоком уровне трудности с соблюдением меры трудности; ведущая роль теоретических знаний; высокие темпы прохождения учебного материала; осознание процесса учения; целенаправленная работа над общим развитием всех учащихся) и типические свойства системы (многогранность, процессуальность, коллизии). С нашей точки зрения, это позволит понять идею общего развития и определит ориентиры в основных методических подходах там, где их нет.

На сегодняшний день существуют учебники, дидактические материалы, соответствующие преемственным связям. Мы выделяем учебники: «Математика» 5, 6 классы (авт. А. Г. Ванцян), «Русский язык» 5, 6 классы (авт. Н. В. Нечаева), «Литература» 5, 6 классы (авт. В. Ю. Свиридова), «География» 5, 6 классы (авт. О. В. Крылова), дидактические материалы Б. Т. Зива «Алгебра» 7 – 11 классы, «Геометрия» 7 – 11 классы». Замечательные пособия продолжают линии занковских учебников начальной школы, так блестяще сейчас переработанные с точки зрения личностно-ориентированного образования и отвечают ФГОС.

Итак, хочется повторить, что все вышеизложенное – это наше видение проблем преемственности системы развивающего обучения Л. В. Занкова. Несмотря на многолетнюю работу в этом направлении у нас еще много вопросов.

Педагогическая практика не может базироваться на интуитивных прозрениях, она должна быть связана с наукой. Только тогда можно понять, как правильно выстраивать образовательный процесс, чтобы на всех параллелях (1 – 11 классы) решалась задача общего развития учащихся.

ЭТНОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПЕДАГОГИКЕ

*В. А. Разыгрин, воспитатель детского сада 32 «Ромашка», г. Тамбов;
С. Ю. Филатова, педагог-психолог СОШ 399, г. Москва*

Как отмечал классик педагогики, «учитель русских учителей» К. Д. Ушинский, «детский сад – это школа родного языка, естественное продолжение материнской школы». Надо отметить, что выдающиеся педагоги прошлого, действительно, много внимания уделяли изучению педагогических воззрений народа и его педагогического опыта. Они полагали, что народная педагогика обогащает науку о воспитании, служит ей опорой и основой.

Ян Амос Коменский на основе обобщения опыта домашнего воспитания в трудовых семьях выдвинул и разработал идею «материнской школы», цель которой – все семьи поднять до уровня лучших семей, где разумнее всего поставлено воспитание.

В свою очередь И. Г. Песталоцци в произведении «Как Гертруда учит своих детей» дает педагогические выводы в форме народной педагогики, как результат обобщения педагогического опыта необразованной крестьянской семьи; как воплощение своей мечты о такой школе, включая и дошкольные учреждения, которые соответствовали бы потребностям народа.

Ушинский К. Д. считал народную педагогику одним из важнейших факторов воспитания детей, начиная с самого рождения. Его рекомендации и педагогические советы воспитания детей младшего дошкольного возраста с учетом этнопедагогического подхода имеют исключительную воспитательную значимость и сегодня. У всех народов много традиций и обычаев, обогащающих их жизнь: и в отношении к природе, и в поэзии труда, и в устном народном творчестве, и в удивительных народных ремеслах, и в красоте одежды, и в православных законах гостеприимства, и в добрых обычаях хорошего тона и правилах приличия и т.д. Общность педагогических культур объединяется многими факторами, излагаемыми в поговорках, пословицах, загадках.

ОТКРЫТЫЙ ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ «ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА»

*И. В. Курбатова, Почетный работник общего образования РФ,
директор ЦО 13, г. Тамбов;*

А. А. Ферман, Заслуженный учитель РФ, зам. директора

Многолетний опыт сетевого взаимодействия Центра образования № 13 им. Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова с ТГТУ и ТГУ им. Г. Р. Державина обеспечивает развитие проектной, исследовательской и экспериментальной деятельности. Школа является региональным ресурсным центром по управлению исследовательской деятельностью и организации открытой научно-практической конференции «Грани творчества».

Одной из приоритетных задач развития современного образовательного процесса является его переход от пассивного характера к активному, т.е. получение знаний и их накопление, воспитание социально активной личности, способной к принятию продуктивных решений.

В настоящее время в российском образовании как никогда актуальна проблема научной интеграции новых информационных, образовательных и воспитательных технологий в процессе проектно-исследовательской деятельности школьников как формы проявления и развития их творческого потенциала.

Особое место в развитии проектно-исследовательской деятельности старшеклассников занимает открытая областная научно-практическая конференция учащихся «Грани творчества».

С 2014 года конференция приобрела статус «Открытого форума исследователей «Грани творчества», который проводится в два этапа: конкурс творческих работ «Малые грани» для обучающихся с 5 по 8 класс и научно-практическая конференция «Грани творчества» для обучающихся 9 – 11 классов. Мероприятие проводится на базе и по инициативе Центра образования № 13 совместно с управлением образования и науки Тамбовской области и комитетом образования администрации города Тамбова, ТГТУ и ТГУ имени Г. Р. Державина.

Целью форума является: выявление и поддержка одаренных обучающихся в области интеллектуального творчества и исследовательской деятельности. Основные задачи форума – это содействие интеллектуальному развитию обучающихся, формирование у них компетенций в области исследовательской деятельности, активизация поисковой и научно-практической деятельности обучающихся, пропаганда научных знаний и развитие интереса к будущей профессиональной деятельности.

В конкурсе творческих работ «Малые грани», который проходил в феврале, приняло участие 164 юных исследователей из различных территорий: Гавриловского, Кирсановского, Мичуринского, Моршанского, Мучкапского, Первомайского, Петровского, Рассказовского, Староорьевского, Уваровского, Сампурского, Токаревского районов, городов Тамбова, Котовска и Мичуринска, Моршанска и Уварово. Победителями и призерами стали 68 обучающихся общеобразовательных учреждений области.

Жюри отметило, что с каждым годом повышается уровень исследовательских работ: приобретение учащимися функционального навыка исследования, структурированность исследований, целесообразность и инструментальность наглядности... Во втором этапе принимают участие более 250 старшеклассников.

Открытый форум исследователей «Грани творчества» является завершающим этапом самостоятельной проектно-исследовательской

работы учащихся под руководством учителей-предметников и преподавателей вузов. В процессе подготовки к нему решаются комплекс учебных и развивающих задач: совершенствуются умения учащихся работать с различными источниками информации, философской, исторической, художественной, психолого-педагогической и методической литературой; отрабатываются умения представлять свои работы в виде презентаций, сайтов и программ; развиваются коммуникативные способности, навыки публичных выступлений; в целом, формируется интерес к исследовательской деятельности.

На форуме работают 16 секций различной тематической направленности: гуманитарной, физико-технической и естественнонаучной, которые возглавляют ученые вузов.

Педагогический коллектив хорошо осознает, что прежнего подхода и традиционной педагогической практики недостаточно для получения качественного образования. Школа должна измениться, чтобы стать привлекательной, стать школой сотрудничества и отвечать социальным и экономическим потребностям XXI века.

Центр образования согласно статусу обеспечивает возможность создания единой образовательной среды, предоставляющей выбор образовательной траектории каждым учеником, и реализует различные образовательные программы. Все программы образуют целостную систему, основанную на принципах непрерывности и преемственности, доступности и интегративности.

Ежегодно более 130 обучающихся становятся победителями и призерами конференции. Опыт многих конференций позволяет нам понять, что оценивание – явление многомерное, оценка может быть и целью и средством, объективность оценки (идеальная модель) – максимальное удовлетворение образовательных потребностей.

Участие в исследовательской деятельности это оценка индивидуального прогресса, которая включает информацию о прогрессе учащегося и учителя в метапредметной сфере.

Победитель Форума в возрасте от 14 до 18 лет включительно может претендовать на получение премии для поддержки талантливой молодежи в рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование».

Задачей исследовательской деятельности является создание некоего горизонта возможного, обозначение территорий «неясных знаний», которые превращают «зону ближайшего развития» в реальность.

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

Руководитель **Е. И. Глинкин**, д-р техн. наук, профессор ТГТУ

САЙТ «МИРАЖИ»

А. Шевякова, ученица 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;

А. А. Голощапов, ассистент кафедры БМТ ТГТУ

Люди видели миражи, начиная с глубокой древности, о чем сохранилось немало преданий. Является ли мираж реальностью или это плод воображения измученных зноем и жаждой людей? Можно ли мираж запечатлеть объективно, например, сфотографировать или заснять на киноплёнку? Как можно объяснить миражи с точки зрения науки? С целью повышения уровня знаний в области физики, использования теории миража в бытовой практике создан сайт «Миражи».

На сайте описано природное явление миража, дано его определение и сущность. Приведены классификация миражей по видам, а также природа их возникновения. Приведены факты проявления миражей по всему миру как иллюстрация явления и расширение кругозора пользователей сайта. Доказана возможность воспроизведения условий для возникновения миража в домашних условиях за счет взаимодействия горячей и холодной воды и преломления пучка света на границе раздела воды и раствора соли. Сайт разработан на языке HTML в программе «Microsoft FrontPage». Сайт «Миражи» отлично подходит для дополнительного внеклассного обучения учеников, так как помимо теоретических знаний курса школьной программы дает дополнительную информацию о проявлении физических процессов в природе, а также позволяет проверить полученные знания на практике.

САЙТ «ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ»

Ю. Белкина, ученица 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;

А. А. Голощапов, ассистент кафедры БМТ ТГТУ

Выражение «обман зрения» очень распространено. К сожалению, наш глаз не самый точный прибор в мире, поэтому и ему свойственно ошибаться. Эти ошибки называют оптическими иллюзиями. Поэтому, чтобы люди допускали меньше ошибок, безоговорочно доверяя своим глазам, им необходимо учитывать некоторые особенности своего зрительного аппарата. С целью повышения уровня знаний и саморазвития учащихся в области физики создан сайт «Оптические иллюзии». На

сайте рассмотрены история возникновения оптических иллюзий и причины их появления. Рассмотрена система зрительного аппарата человека. Проведена иллюстрированная классификация видов оптических иллюзий с объяснением эффекта их возникновения. Приведены различные примеры иллюзий, в том числе анимированные, их использование в строительстве, интерьере помещений, рекламе. Сайт разработан на языке HTML в программе «Microsoft FrontPage». Таким образом, сайт «Оптические иллюзии» позволяет расширить кругозор и получить дополнительные знания и примеры по физике, биологии, психологии, а также применить полученные знания на практике.

ОБМАН ЗРЕНИЯ

*Т. Михайлова, ученица 10 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
С. М. Шпынева, учитель информатики*

Развитие науки, искусства и технологий позволяет расширить границы иллюзионизма. Гипотеза: не всегда то, что мы видим, на самом деле является таковым. Рассмотрены разные виды оптических иллюзий для ответа на вопрос: «Можно ли верить своим глазам?». Цель исследования: выявить и объяснить причины возникновения несоответствий между видимыми предметами и действительностью.

Наше зрение несовершенно, и иногда мы видим не то, что существует в действительности. Зная особенности зрения, человек может анализировать полученную информацию, понимать, когда глаза его обманывают, а когда изображение реально. Подобные знания могут избавить от неприятностей, связанных со зрительными обманами, дают возможность понять причины природных явлений. Не стоит забывать, что оптические иллюзии сопровождают нас в течение всей жизни. Поэтому знание основных их видов, причин и возможных последствий необходимо каждому человеку.

Структура сайта включает введение и классификацию иллюзий, иллюзии меняющегося рельефа и цветового зрения, иллюзию восприятия размера и иллюзии в жизни, выводы и список литературы.

ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ. СИНЕМАТОГРАФИЯ

*И. Рябцев, ученик 10 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
Е. В. Кирина, учитель математики*

В основе зрительного обмана лежат несколько явлений. Основной причиной этого явления являются особенности человеческого зрения, причем не только особенности глаза как оптической системы, но и в немалой степени особенности восприятия мозгом полученной инфор-

мации. Также оптические иллюзии могут быть рассмотрены с точки зрения физики и геометрии. Так, например, в основе некоторых иллюзий лежат такие физические явления, как дифракция и интерференция световых волн, в основе других же может лежать «игра с перспективой». Цель данной работы – изучить природу обмана зрения.

В ходе работы собраны и проанализированы уже известные материалы по данной теме, и на их основе создан сайт «Оптические иллюзии». На главной странице сайта представлены общие сведения об оптических иллюзиях и их классификация. В разделе «Строение глаза» рассмотрены особенности человеческого зрения, с которыми связано возникновение оптических иллюзий. В разделе «Синематографика» подробно рассмотрено явление, которое называется синематографика или мотограф: приведены некоторые сведения из истории этого явления и его объяснение с помощью дифракции и интерференции. Примеры движущихся картинок показаны в «Приложениях». В разделе «Выводы» представлены результаты проделанной работы.

САЙТ «УГЛЕРОДНЫЕ НАНОТРУБКИ»

Д. Семенов, ученик 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;

А. А. Голощапов, ассистент,

Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ

Рассмотрены свойства и типы углеродных нанотрубок (УНТ) для ознакомления с нанотехнологиями. Углеродные нанотрубки – это протяженные цилиндрические структуры диаметром от одного до нескольких десятков нанометров и длиной до нескольких сантиметров (при этом существуют технологии, позволяющие сплести их в нити неограниченной длины), состоящие из одной или нескольких свернутых в трубку графеновых плоскостей и заканчивающиеся обычно полусферической головкой, которая может рассматриваться как половина молекулы фуллерена.

Однослойная углеродная нанотрубка – нанотрубка со стенкой в один атомарный слой. Диаметр однослойной трубки составляет 0,6...1,8 нм (1,4 нм – типичный). Структурные параметры углеродной нанотрубки определяются структурой базисных плоскостей графита, симметрией кристаллического графенового слоя относительно оси трубки. Сворачивать графеновый слой можно в разных направлениях: вдоль грани шестиугольника – трубки «кресельные, перпендикулярно грани – трубки зигзажные и во всех промежуточных – хиральные. Многослойная углеродная нанотрубка представляет собой вложенные друг в друга нанотрубки, образованные атомарными графитовыми слоями, расстояние между которыми составляет ~0,34 нм. Хиральность

(от греч. *híros* – рука) – тип зеркальной симметрии, при котором левый и правый варианты фигуры не могут быть совмещены друг с другом (подобно симметрии кистей рук).

В сайте рассмотрено получение нанотрубки из графитового листа и структура УНТ, выяснена классификация нанопродуктов для выявления их основных типов и проанализированы структурные параметры УНТ для определения хиральности, приведены примеры расчетов параметров и выяснения типа нанотрубок.

САЙТ «СВЕТОВЫЕ И ЗВУКОВЫЕ ВОЛНЫ»

*Б. Панов, ученик 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
А. А. Голощапов, ассистент кафедры БМТ ТГТУ*

В сайте рассмотрены световые и звуковые волны с позиции аудио-изображения и видеокартинки, для изучения физики явлений. Как звук, так и свет являются волнами. Почему же при получении механических колебаний в оптическом диапазоне звук не станет видимым? Или не услышим свет с частотой звукового диапазона? Цель: определить, почему человеческий глаз не сможет увидеть звук, и почему ухо не сможет услышать свет?

Природа звуковой волны отличается от световой. Световая волна ведет себя как частица фотон. Механизм восприятия звука и света различен. В связи с различностью природы мы не можем видеть звук и не сможем услышать свет. На страницах сайта представлены природа звуковой волны диапазоном от 10 нм до 100 мкм и ухо как слуховой орган, строение и частотой от 10...20 Гц до 20 кГц. Рассмотрены глаз как оптическая система для изучения строения и принципа восприятия света и природа световой волны для связи корпускулярных и волновых свойств света.

САЙТ «ЗАКОНОМЕРНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ»

*А. Туева, ученица 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
Е. И. Гликин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Мужской пиджак относится к тем видам одежды, в которых появлению качественно нового образа предшествуют постепенные количественные изменения элементов внешней и внутренней формы. Структура дизайн-проектирования включает формирование образа будущей модели, эскизную разработку и создание дизайн-проекта с композиционной и конструктивной проработкой. Сайт «Закономерности моделирования» создан с целью изучения влияния морфологии рук на возникновение дефектов рукавов и конструктивных приемов достижения статического соответствия рукавов. Проведен информационный ана-

лиз моделирования мужских пиджаков для систематизации закономерностей моделей в технологию моделирования.

Приведены результаты антропометрических исследований, выявившие, что между двумя парами – общим углом наклона руки α и углом верхней контурной линии β , углом α и углом наклона нижней передней контурной линии γ – существуют тесные корреляционные зависимости для классификации рук мужчин. Составлена классификация рук мужчин младшей возрастной группы с учетом пространственного положения плеча и предплечья в предложенной таблице классификаций форм рук с использованием угловых параметров для учета дефектов при конструировании моделей.

Определены условия возникновения дефектов на внешней поверхности рукавов мужских пиджаков из-за статического несоответствия формы руки и рукава. В результате установлено, что угол β не влияет на появление дефектов, а углы α и γ являются основными причинами статического несоответствия руки и рукава. Разработаны конструктивные приемы для обеспечения статического соответствия пиджаков морфологии рук и уменьшено число конструктивных дефектов рукавов, результаты которых систематизированы в таблице: «Влияние конструктивных параметров на возникновение дефектов рукава». Разработана структура и создан сайт «Пошив мужских пиджаков» в программе FrontPage для иллюстрации конструктивных приемов достижения статического соответствия рукавов.

САЙТ «ВОИР-2013»

*Ю. Мазолова, М. Ермолаева, ученицы 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
А. А. Голощапов, ассистент кафедры БМТ ТГТУ*

Как влияет создание ВОИР на научно-техническое творчество физико-математического класса? ВОИР дает возможность каждому проявить себя творчески! Цель: изучить ВОИР Школьной Академии (ША) № 13 для иллюстрации научно-технического творчества физико-математического класса. Разработана структура сайта «ВОИР-2013» для анализа версии вечера ВОИР. Рассмотрена история ША № 13 в период существования ВОИР, для анализа структуры ША № 13 до и после создания ВОИР. Анализ вечеров ВОИР школы за 2 года показывает, что сценарий 2013 года представлен в виде телевизионного шоу. Постановка вечера ВОИР-2013 отличается внедрением робототехники для иллюстрации научно-технического творчества. Систематизированы вечер ВОИР и результаты идеологической работы для повышения уровня изобретательности, отличающегося нестандартными решениями старшеклассников.

САЙТ «МУЗЫКАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ»

Н. Беляева, ученица 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;

Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ

Среди многих моих увлечений (танцы, чтение, рисование, игра на аккордеоне) пение занимает особое место. Любовь к пению у меня проявилась почти с рождения. Музыка я слушаю повседневно, но до недавнего времени не задумывалась о влиянии ее на живых и неживых существ. Создан сайт «Музыкальное влияние» и проведен информационный анализ хард-рока и классической музыки, проанализированы два направления методом морфологии и предложено программировать музыкальную композицию с помощью алгебры логики. В ходе работы выяснено, что музыка с быстрым темпом подобно допингу помогает спортсменам добиться лучших результатов, а медленная музыка без слов повышает продуктивность работы офисных работников. Ученые доказали, что классическая музыка может влиять на умственную работоспособность, снимать мигрень, устранять бессонницу и улучшать память, что музыка своих корней, своего народа оказывает положительное влияние на человека. Некоторые специалисты утверждают, что не только жанр, ритм и тональность произведения имеют значение, а и то, на каком инструменте была сыграна мелодия, ведь каждый инструмент влияет на работу своего органа. Не только люди, но и животные реагируют на звуки и музыку. Влияние музыки на живых существ огромно и стоит подумать о последствиях, прежде чем выбирать музыкальную композицию.

САЙТ «БАСКЕТБОЛЬ»

А. Беляев, ученик 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;

А. А. Голощапов, ассистент кафедры БМТ ТГТУ

Многие люди, не зная правил, начинают играть в баскетбол, причиняя тем самым много неудобств себе и партнерам по игре. В сайте «Баскетбол» рассмотрены правила игры в баскетбол, его влияние на человека. Игра официально начинается спорным броском в центральном круге, когда мяч правильно отбит одним из спорящих. Матч состоит из четырех периодов по десять минут (двенадцать минут в Национальной баскетбольной ассоциации) с перерывами по две минуты. Продолжительность перерыва между второй и третьей четвертями игры – пятнадцать минут. После большого перерыва команды должны поменяться корзинами. Игра может идти на открытой площадке и в зале высотой не менее 7 м. Сайт знакомит с великими баскетболистами

Майклом Джеффри Джорданом и Коби Бин Брайантом. Мы узнали правила игры, познакомились с великими баскетболистами и научились выбирать инвентарь.

САЙТ «ФУТБОЛ»

*М. Молодцов, ученик 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
А. А. Голощапов, ассистент кафедры БМТ ТГТУ*

В сайте рассмотрена древняя спортивная игра футбол, в частности, правила, история и характеристики футбольного поля для повышения навыков игры и расширения информации об этом виде спорта. Развитие футбола – очень актуальная тема в наше время, так как уровень выступления нашей сборной на мировой арене не сильный. На мой взгляд, этот вид спорта не совершенен и в нем хватает недостатков. Одним из них является человеческий фактор судей, неоднократные неправильные решения в пользу одной или другой команды вызвали серьезные споры по поводу победителей встречи. Это можно было бы устранить введением видеоповторов, как в хоккее. Следующим недостатком является большая игровая площадь, требующаяся для проведения игры. Этого можно было бы избежать с помощью корректировки правил. В процессе создания сайта я узнал много нового и достиг поставленных задач: рассмотрен футбол, как профессиональный вид спорта, повышены навыки игры, узнана история создания, изучены и усовершенствованы правила игры, обнаружено, чем интересен футбол, выяснены оборудование игры и место проведения.

САЙТ «КРИЗИС АРАЛЬСКОГО МОРЯ»

*С. Толмачев, ученик 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
А. А. Голощапов, ассистент кафедры БМТ ТГТУ*

В последние десятилетия проблема Аральского моря и окружающих его территорий привлекает пристальное внимание широких общественных масс, научных и народнохозяйственных организаций. Приаралье стало районом экологического бедствия. Само Аральское море с 50-х годов подвергается беспрецедентному антропологическому воздействию. Здесь были проведены широкомасштабные акклиматизационные работы, вселенцы коренным образом изменили трофические связи в водоеме и вызвали необратимые изменения исторически сложившейся экосистемы. Наблюдаемое в Аральском море плавное повышение солености воды и вызываемая им смена фаун дают богатейший материал для решения проблем, имеющих общебиологическое значение: таких как положение границы между пресноводной и мор-

ской фаунами в континентальных водах, возможности реализации фенотипической изменчивости в полном объеме, закономерности доминирования видов и колебания численности и биомассы организмов в меняющихся условиях обитания, сукцессии биоценозов, трофические отношения в условиях ограниченного набора видов.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ БУМ

*В. Дмитриева, Д. Куликова, ученицы 10 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
Е. В. Кирина, учитель математики*

В нашей жизни это происходит каждый день, но мы не догадываемся, что это – психологический бум. Но что такое психологический бум? Как он влияет на нашу жизнь? Цель работы: изучить явление психологического бума, причины и место его возникновения. Задача – доказать, что психологический бум не только не приносит вреда для организма, но и полезен в некоторых ситуациях. Психологический бум – это воздействие на психику человека под действием стрессовых ситуаций. Но ведь определение можно рассматривать не только в жизненных неприятностях, но и в интеллектуально-физических играх. Одну из особенностей психологического бума, его проявление в жизни человека рассмотрено в сайте на одном из примеров такой игры (их в мире очень много), как «Что? Где? Когда?».

Вреден ли психологический бум для человека? Нет. Человек на оборот лучше начинает мыслить, работа головного мозга увеличивается. Следовательно, психологический бум положительно влияет на человека. На главной странице сайта опубликовано определение психологического бума, его причины и последствия влияния на организм человека. При создании сайта изучены методы психологического бума, его причины и последствия, а также доказано его положительное воздействие на организм человека.

САЙТ «ТАНКОВОЕ ВООРУЖЕНИЕ СССР»

*Н. Кирилин, Р. Полозов, ученики 10 класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
А. А. Голощапов, ассистент,
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

В сайте рассмотрены танки, боевые машины десанта, боевые машины пехоты, боевые разведывательные машины, бронетранспортеры и некоторые другие боевые машины, а также их базы для установки других видов вооружения и техники (инженерных, ракетных войск и артиллерии, РХБЗ и других войск).

Цель работы: изучение научно-технического творчества на примере создания сайта «Танковое вооружение СССР» с максимально информативным и удобным интерфейсом для пользователей. Первая страница сайта отражает броневое и танковое вооружение (БТВ) в Вооруженных Силах СССР и России – класс БТВТ, включающий броневые машины и танки на гусеничном и колесном шасси.

Отдельная страница сайта освещает актуальную в наше время тему «танковое вооружение» на фоне таких современных военных конфликтов, как в Сирии; рассмотрено развитие танков от среднего танка Т-44 до основного танка Т-90 – венца творения российских инженеров-конструкторов. Следующие страницы рассматривают такие танки, как: Т-44, Т-54, Т-55, Т-62, Т-64, Т-72, Т-80, Т-90, их отличия и преимущества перед ранее изготовленными моделями. Подробно описывается каждый из приведенных выше танков (технические характеристики, количество модификаций отдельно взятого танка, его преимущества по сравнению с предшествующей моделью), а также сравнение российских машин с иностранными образцами.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ УСКОРИТЕЛЬ

*И. Боровков, С. Ващенко, В. Илясов, ученики 9 класса
гимназии, г. Моршанск;
С. В. Сурков, учитель физики*

Принцип преобразования электрической энергии в механическую энергию электромагнитным полем создал предпосылки создания моторов новой формы, т.е. электродвигателей. В 1834 году создан и опубликован первый в мире практически пригодный электродвигатель с вращающимся якорем. К числу электрических двигателей относится и электромагнитный ускоритель (ЭМУ) массы, который впервые рассматривался К. Э. Циолковским, предсказавшим применение ЭМУ для вывода на околоземные орбиты полезной массы (орбитальных спутников). Цель работы: обоснование возможности использования электромагнитных ускорителей масс. Электромагнитный ускоритель должен явиться сильным импульсом технологического прогресса и новшества при значительном эффекте в военном и гражданском секторе. Он не составляет основу теплового расширения газов, исключая загрязнение окружающей среды. ЭМУ может быть применен при запуске ракет в космос, что дает возможность отправить не только сложное и хрупкое научное оборудование, боящееся перегрузок, но также и человека.

МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЧЕЛОВЕКА

*М. Стрельников, ученик 11 А класса КИТТ ЦО 13, г. Тамбов;
А. А. Голощапов, ассистент кафедры БМТ ТГТУ*

С помощью датчика магнитного поля доказано, что человек является источником магнитных полей, и выявлены части тела, где они наиболее сильные. Учитель физики предложил мне поработать с датчиком магнитного поля и соответствующим программным обеспечением для компьютера. Я решил проверить, есть ли у меня магнитное поле. Как выяснилось, да. Я стал измерять разные части тела. В результате измерений выяснилось, что у человека два наиболее сильных источника магнитного поля: сердце и мозг. После чего я решил выяснить, откуда берутся эти поля. Как оказалось, все это из-за кровяных токов. Сердце само по себе создает потоки крови, а мозг как важный орган очень интенсивно снабжается кровью. Следовательно, главными источниками магнитного поля человека являются сердце и голова, а магнитное поле человека существует благодаря токам крови.

Д. БЕРНУЛЛИ И ПРИНЦИП СОХРАНЕНИЯ ЖИВЫХ СИЛ

*Е. Жеребцова, М. Серебрякова, Н. Яцишин, ученики 10 А класса
СОШ 1, г. Моршанск;
Т. И. Волокитина, учитель физики*

При изучении механики в школьном курсе вопросам гидроаэродинамики уделяется относительно мало времени. Мы решили изучить гидро- и аэродинамику более расширенно и рассмотреть практическое применение законов истечения жидкостей и газов по трубам разного сечения. Это и стало целью нашей работы.

При выполнении исследовательской работы нам пришлось выполнить следующие задачи: изучить биографию и творчество замечательного ученого 18 века Даниила Бернулли, убедиться на основе экспериментов в справедливости его уравнения движения баротропной жидкости, записанного в переменных Эйлера.

Оказалось, что законы, открытые более чем 260 лет назад, нашли самое распространенное применение в современной действительности и являются актуально-необходимыми в современной нефтегазовой промышленности, в бытовых и промышленных коммуникациях, даже конструирование самолетов не может обойтись без закона Бернулли.

ФИЗИКА НА КУХНЕ

Е. Кургузова, ученица 9 класса Верхнеспаской СОШ;

Н. И. Медведникова, учитель физики

В нашей повседневной жизни мы не найдем другого такого места, где происходило бы столько удивительного и загадочного, как в кухне. Именно здесь мы смешиваем, нагреваем, охлаждаем и замораживаем. При этом используем оборудование, от которого бы содрогнулись средневековые алхимики. Таким образом, наша кухня является замечательным местом для наблюдения физических явлений и проведения различных экспериментов. Цель: изучение роли физики в объяснении и предсказании явлений, протекающих на кухне, в управлении их протеканием, в планировании действий, позволяющих решать практически важные задачи на кухне. Основной идеей исследования является выяснение влияния посуды на процесс приготовления пищи и ее вкусовые качества, а также разработка рекомендаций по приготовлению пищи и правил безопасности на кухне.

Изучены физические явления, происходящие на кухне (теплопередача, конвекция, теплопроводность, диффузия), и исследована посуда, которой мы пользуемся; на основе знаний по физике разработаны рекомендации по приготовлению пищи и правила безопасности на кухне.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОМОЩНОГО ЛАЗЕРА

А. Поплевин, Д. Иванов, ученики 9 класса Волчковской СОШ

в селе Яблоновец Петровского р-на;

Н. Н. Поплевина, учитель физики и информатики

В литературе недостаточно работ, посвященных экспериментальному применению маломощного лазерного излучения в быту, поэтому данная тема является актуальной. Гипотеза: при соблюдении мер безопасности можно найти полезное применение маломощного лазера в домашних условиях. Цель работы: показать, что лазер имеет огромное значение для современного человека на примере практического применения маломощного лазера в домашних условиях. Проведенные эксперименты показывают, что в домашних условиях возможно применение лазерной указки в качестве оптического целеуказателя, для проверки подлинности оптических дисков, для проведения интересных экспериментов на уроках физики, в качестве основного элемента лазерного шоу.

ФИЗИКА И КОСМОС. ЛЕГКО ЛИ БЫТЬ ПЕРВЫМ?

*М. Артюхина, 1 курс АПК Уваровицинской СОШ, Курсановский р-н;
Е. Т. Маркина, преподаватель физики*

В результате проведенного социологического опроса выявлено, что большинство опрошенных имеют слабое представление об освоении космоса, о рисках, которым подвергаются первопроходцы. Цель исследования: выяснить особенности протекания физических процессов в невесомости и влияние космических полетов на здоровье космонавтов. С начала освоения космоса космонавты подвергаются различным рискам. Во время старта и спуска корабля они испытывают 8–10-кратные перегрузки, от которых человек начинает терять зрение и сознание. На высоте 350 километров космонавты оказываются в условиях микрогравитации, которая приводит к нарушениям опорно-двигательного аппарата и прочим осложнениям.

Не менее опасен выход в открытый космос. Повреждения или проколы грозят разгерметизацией и быстрой смертью космонавта. Пребывание на орбитальной станции также доставляет немало неудобств. Там жарко и шумно из-за работы многих приборов. В условиях микрогравитации не происходит конвекция, пот не испаряется, а остается на теле. В работе рассмотрены риски, которым подвергаются космонавты во время совершения космических полетов. Выяснены особенности протекания физических процессов в условиях микрогравитации и ее влияние на здоровье космонавта.

СПУТНИКОВАЯ НАВИГАЦИЯ И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

*Д. Аблов, 2 курс АПК Уваровицинской СОШ, Курсановский р-н;
И. А. Емельянов, учитель физики*

В современных условиях развития научно-технического прогресса и рыночных отношений, характеризующихся неуклонным ростом цен на энергоносители и развитием информационных технологий, для эффективного сельскохозяйственного производства крайне необходимо применение новых технологий, в том числе космических. Цель исследования: изучить пути использования космических технологий и спутниковых систем навигации в сельском хозяйстве и их влияние на развитие АПК. В настоящее время в мире и в России сложился настоящий бум на использование навигационного оборудования для агропромышленного комплекса. Основные направления использования: точное земледелие, картирование урожая, параллельное вождение и автопилот. Собрана информация, подтверждающая, что космические технологии способствуют развитию сельского хозяйства; создана электронная презентация в Web-редакторе Front Page и Power Point для дальнейшего использования информации обучающимися.

УТИЛИЗАЦИЯ ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

*А. Злобина, С. Горелов, ученики 11 А класса СОШ 1, г. Моршанск;
Т. И. Волокитина, учитель физики*

В работе исследовано использование вторичных энергетических ресурсов с функцией возобновления. Во многих отраслях производства продукты сгорания при выходе из технологических установок имеют еще достаточно высокий энергетический потенциал, который не используется в самом агрегате, но может быть частично или полностью использован для энергоснабжения других объектов. Энергию этих масс называют вторичными энергетическими ресурсами. Рассмотрена работа газовых котельных города Моршанска и предложено применение контактного аппарата с активной насадкой, позволяющей повысить эффективность использования природного газа на 12%. Кроме этого, исследованы возможности получения биомассы из соломы, торфа, древесных отходов, что может создать дополнительный источник отопительной энергии.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

*Д. Судаков, ученик 11 класса Верхнеспасской СОШ, Рассказовский р-н;
Н. И. Медведникова, учитель физики*

Неуклонное увеличение численности населения нашей планеты, быстрое развитие производства, нарастающее истощение запасов привычных источников энергии, требования к сохранению окружающей среды заставляют людей искать новые источники энергии. Цель работы: установление наиболее перспективного источника энергии, способного заменить традиционные источники в ближайшем будущем. В ходе работы осуществлен поиск наиболее перспективного источника энергии и способов решения проблем в области электроэнергетики. Основной идеей исследования является изготовление технической установки динамо-машины.

КОСМИЧЕСКИЕ ЛУЧИ

*М. Кончаков, ученик 11 класса Староюрьевской СОШ;
О. Е. Копылова, учитель физики и математики*

Космические лучи – одно из интереснейших явлений природы, изучение которого дало значительные результаты для науки и представляет исключительный интерес в связи с актуальными проблемами ядерной физики и астрофизики. Цель работы: изучение космических лучей и исследование условий их регистрации с помощью камеры Вильсона. Гипотеза моего исследования состоит в том, что можно

практически в условиях обычной школы создать установку по наблюдению треков частиц космических лучей. Для этого изучена литература по данной теме и собрана установка для регистрации космических лучей; исследованы условия регистрации космических лучей с помощью камеры Вильсона и рассмотрено практическое применение подобных исследований. Космические лучи дают возможность проведения реальных и понятных исследований в области физики. Они являются источником интересных данных и позволяют показать «живьем» целый ряд направлений поиска современной фундаментальной науки.

РЫЧАГИ В ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА

*А. Попов, ученик 9 А класса Староюрьевской СОШ;
Н. В. Попова, учитель физики*

Каждый человек должен знать строение своего организма и беречь его. От этого зависят его работоспособность и здоровье, для чего необходимы знания из биомеханики законов рычагов, состояния тонуса мышц. Знание рычагов в теле человека не менее важно и для изучения подхода к занятиям спортом. Цель работы: выяснение зависимости действия сил на рычаги в теле человека. Для реализации поставленной цели решены следующие задачи: изучение рычажных механизмов руки, ноги и черепа человека; определение действия сил: на локтевой сустав системы рука – кисть и на стопу человека при подъеме на полупальцы; обобщение полученных результатов исследования и выявление общих закономерностей.

При исследовании были определены действия сил на рычаги в теле человека. Силы, действующие со стороны плеча и бицепса на локтевой сустав значительно больше, чем сила тяжести рычага и вес груза. Силы, действующие со стороны голени на верх лодыжки и со стороны ахиллова сухожилия на пятку, больше силы реакции пола, равной весу тела и действующей на плюсневую кость. Таким образом, действие сил рычагов человека намного больше его силы тяжести и веса удерживаемого груза.

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

*А. Котельникова, ученик 9 класса Моисеево-Алабушской СОШ,
Уваровский р-н;
Т. А. Колобова, учитель физики*

Звуки музыки оказывают сильное, порой труднообъяснимое воздействие на человека. Оказывая влияние в первую очередь на подсознание, музыка может заменить сеанс психотерапии, давая облегчение

и восстанавливая душевное равновесие. Цель исследования: определение влияния различных типов музыки на организм человека с точки зрения физики. Для этого проанализирована литература по данной теме и история развития музыки; выявлены физические характеристики звука и исследовано с помощью медицинских приборов изменение артериального давления и пульса под влиянием различных типов музыки. Музыка может увеличивать или уменьшать частоту сердечных сокращений, может влиять на эмоциональный мир слушателя, что соответственно меняет и состояние здоровья.

АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

*Ю. Завражина, ученица 10 класса А ПЛИ ТГТУ;
Е. А. Иванов, инженер кафедры ЭЭИО ТГТУ*

В наше время остро стоит вопрос о безопасности при работе в информационной системе. Анализ анкетирования среди 5 – 11 классов показал, что большинство учащихся имеют компьютеры с выходом в Интернет, но не все учащиеся знакомы с понятием «вирус». Компьютеры многих учеников подвергались заражению вирусами. Цель работы: сравнительный анализ компьютерных вирусов и способов борьбы с ними. В процессе исследования пришли к выводу: вирусы успешно внедрились в повседневную компьютерную жизнь и покидать ее в обозримом будущем не собираются. Исследованы лучшие антивирусы, которые существуют на данный момент. Особенно хочется подчеркнуть достоинства Dr.Web, так как он полностью на русском языке и является отечественной разработкой. Программа имеет простой и удобный пользовательский интерфейс, особенно хорош для новичков. Конечно, все средства хороши – так что окончательный выбор остается за Вами.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАГРЕВА ВОДЫ

*А. Ремнев, Р. Сарычев, ученики 10 класса ПЛИ ТГТУ;
Л. В. Пономарева, Е. А. Иванов, ассистенты ТГТУ*

Рассмотрен алгоритм проектирования формулы изобретения на примере устройства для нагрева воды. Цель: повышение качества профильного обучения техническому творчеству юных инженеров на примере изучения алгоритма проектирования формулы изобретения методом морфологического анализа. Задачи: построить морфологические таблицы признаков, целей и обобщенную морфологическую таблицу для последующего синтеза формулы изобретения. Приведен анализ формулы изобретения для подтверждения правильности ее синте-

за. Сначала по составленной формуле изобретения формируют объект и затем сравнивают его с инновацией-эквивалентом. Если они тождественны, то формула составлена верно. Работа служит электронным методическим пособием по профильному обучению техническому творчеству юных инженеров кафедры научно-технического творчества политехнического лицея-интерната при изучении информационных технологий проектирования.

АСТЕРОИДЫ ВО ВСЕЛЕННОЙ

*А. Хамидуллина, М. Карпушонко, ученики 11 класса КИТТ ЦО 13,
г. Тамбов;
Н. С. Иванова, учитель географии; А. А. Голощапов, ассистент ТГТУ*

О том, что в Солнечной системе между орбитами Марса и Юпитера движутся многочисленные мелкие тела, самые крупные из которых по сравнению с планетами всего лишь каменные глыбы, узнали менее 200 лет назад. Наука о метеоритах – метеоритика – зародилась в начале XIX века, когда были открыты и их родительские тела – астероиды. Но в дальнейшем она развивалась совершенно независимо. Метеориты изучались геологами, металлургами и минералогами, астероиды – астрономами, преимущественно небесными механиками. Трудно привести другой пример столь абсурдной ситуации: две разные науки исследуют одни и те же объекты, а между ними практически не возникает никаких точек соприкосновения, нет обмена достижениями. Это произошло в начале 70-х годов XX века, и мы стали свидетелями нового качественного скачка в познании астероидов. Скачок этот произошел не без помощи космонавтики. Это – дело будущего, по-видимому, уже недалекого. А пока перед нами встают новые вопросы и ждут своего решения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИФРАКЦИОННОЙ РЕШЕТКИ МЕТОДОМ СЗМ

*Д. Комова, ученица 11 Б класса ПЛИ ТГТУ;
О. В. Исаева, канд. хим. наук, доцент кафедры физики ТГТУ,
В. Е. Иванов, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры физики ТГТУ*

Целью данной работы явилось определение параметров отражающей дифракционной решетки методом сканирующей зондовой микроскопии (СЗМ). Исследование поверхности образцов выполнено в режиме неконтактной атомно-силовой микроскопии на сканирующем зондовом микроскопе NanoEducator.

Сканирующая зондовая микроскопия – это метод исследования не только топографии, но и целого ряда механических, электрофизических и магнитных свойств поверхности. Сканирование происходило в результате упругих взаимодействий, электростатического и магнитного взаимодействия, ван-дер-ваальсовых и капиллярных сил, которые в свою очередь вызывают притягивание или отталкивание образца и зонда, т.е. на малых расстояниях около 0,1 нм. В качестве образцов выбраны фрагменты плоской отражательной дифракционной решетки (оптического элемента, представляющего собой совокупность большого числа регулярно расположенных штрихов, нанесенных на плоскую оптическую поверхность). Анализ и обработка полученных данных проводились с помощью программы Scan Viewer.

Особый интерес представляло нахождение периода решетки, а также коррекция полученных изображений методом спектральной фильтрации на основе преобразования Фурье. При Фурье-фильтрации производились преобразования над пространственным спектром поверхности. По результатам исследования расстояние между штрихами $b = 2$ мкм, длина штрихов $a = 1,5$ мкм, следовательно, период исследуемой дифракционной решетки d равен 3,5 мкм. Применение метода СЗМ позволяет решать задачу визуализации свойств поверхности.

ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВ И ШУМОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

М. Чуприкова, ученица 11 Б класса ПЛИ ТГТУ;

О. В. Исаева, канд. хим. наук, доцент кафедры физики ТГТУ

В исследовательской работе рассматривается воздействие звука и шума на организм человека. Уровень интенсивности звука, являясь физической величиной, играет большую роль в жизнедеятельности человека. Его величина, соответствующая нормативному уровню, позволяет человеку воспринимать такие звуки, как обычный звуковой образ.

Анализ многочисленных литературных источников показал, что вредное воздействие шума на организм совершается незримо. В результате продолжительного действия интенсивного шума слуховой орган утомляется и слух значительно слабеет. Для его полного восстановления требуется много часов. Человек жалуется на быструю утомляемость, головную боль, головокружение. У него понижается работоспособность, падает внимание, а это обычно порождает брак в работе и даже несчастные случаи. Сон становится прерывистым, появляется чувство страха, раздражительность, ослабевает память.

В работе представлены результаты исследования длительного влияния звука частотой 900...1200 Гц на организм студентов во время

выполнения ими лабораторной работы в лаборатории «Механика». Даны рекомендации для ослабления негативного влияния звуков и шумов в повседневной деятельности обучающихся.

СПОСОБ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ

*А. Е. Бояринов, канд. техн. наук, доцент ТГТУ,
Е. И. Глинкин, Заслуженный изобретатель РФ, профессор ТГТУ*

Изобретение (пат. № 2015545 РФ) относится к вычислительной технике и телеавтоматике. Технический результат – повышение информативности обмена информацией в микрокалькуляторной сети. Обмен числоимпульсной информацией между пультами абонентов синхронизируют прямым доступом к оперативной памяти за один машинный цикл. Перемещение информационной последовательности импульсов осуществляют синхронно импульсам тетрады фазовых частот, одной из которых организуют последовательность адресных импульсов, которой программно управляют в течение управляющего импульса. Длительность импульса выбирают равной времени заданного периода полного перемещения информационной последовательности импульсов.

Микрокалькуляторная сеть для обмена информацией включает два иерархических уровня, состоящих из центрального пульта на старшем уровне и периферийных пультов на младшем уровне, подключенных параллельно к центральному пульту через одноразрядную шину управления. Микрокалькуляторы через мультиплексоры объединены в одноразрядную информационную сеть, тактируемую с центрального пульта по четырехразрядной шине управления. Микрокалькуляторная сеть функционирует в трех режимах: индивидуального обслуживания, принудительного обмена информацией и репрограммируемого хранения во времени. Центральный пульт содержит микрокалькулятор, мультиплексор, блок памяти, счетчик адреса, элемент И, генератор фаз, шинный и коммутационный разъемы.

ЭКВИВАЛЕНТ СУММ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

*С. Н. Везенкина, студент СИМ-41 кафедры БМТ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Систематизированы анализ и синтез максимума сумм произведений частей диапазона для проектирования оптимальных эквивалентов адаптации метрологических средств. Синтез эквивалента сумм произведений поддиапазонов логически обоснован как эквивалентом произведений сумм, так и разнообразных структур нормальных форм и ин-

версных базисов, классификацией позиционных и мнемонических кодов на простые и сложные. Для автоматического поиска оптимальной меры необходима гибкая самоорганизующаяся оптимальная оценка из множества случайных значений. Соответственно, эффективность случайных оценок относительно оптимального эквивалента становится достоверной и объективной в адаптивном диапазоне с заданной точностью нормированных мер. Априорные измерения в адаптивном диапазоне с заданной точностью образцовых мер диктуют автоматические оценки относительно гибкого оптимального эквивалента.

Метод индукции на численных примерах итерационного анализа выявляет алгоритмы оптимальных оценок реализации максимума произведения. Метод производной развивает метод индукции итерационного анализа числовых последовательностей и доказывает тождественные закономерности максимума произведения равных частей со средней суммой для синтеза оптимального эквивалента, но более просто и строго, оперативно и технологично в виде целенаправленной последовательности однотипных операторов дифференциального исчисления экстремума функции по производной от простого к сложному решению. Синтез эквивалента максимума сумм произведений проведен методом динамического программирования по принципу оптимальности, организующему рекуррентный алгоритм в закономерности.

Таким образом, оптимальные эквиваленты произведения сумм и суммы произведений тождественны по структуре и отражают максимальную предельную оценку в виде гибкой меры объективного критерия эффективности автоматического контроля адаптивного диапазона с заданной точностью симметричных образов. Отношения несимметричных оценок к симметричным оптимальным эквивалентам организуют объективные критерии эффективности в относительном интервале $[0, 1]$ с оптимальным единичным эквивалентом.

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИМПЕДАНСА БИООБЪЕКТА

*А. В. Наумова, магистрант МБС-21 кафедры БМТ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Ознакомившись с запросом патентной экспертизы по данной заявке, авторы согласились с приведенными доводами, уточняющими притязания заявителей с учетом замечаний, предложений экспертизы, в том числе – в отношении варианта уточненной формулы изобретения (пат. РФ по заявке № 2012128278 от 30.10.2013) со следующей редакцией. Способ определения составляющих импеданса биообъекта, заключающийся в подаче на биообъект импульса стабилизированного тока, измерении напряжения на биообъекте в фиксированные два мо-

мента времени после начала импульса тока, отличающийся тем, что дополнительно измеряют амплитуду стабилизированного тока I_0 , моменты времени фиксации напряжения представляют собой t_1 и t_2 , причем $t_2 = 2t_1$; а в качестве составляющих импеданса биообъекта определяют активное сопротивление $R = E/I_0$ и эквивалентную емкость $C = T/R$ тканей биообъекта. В связи с уточненной формулой изобретения, авторы вносят в описание заявки исправления и уточнения в рамках первоначальных материалов – без изменения сущности заявленного изобретения.

ЭКВИВАЛЕНТ ПРОИЗВЕДЕНИЯ СУММ

*М. С. Шубина, студент СИМ-41 кафедры БМТ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Рассмотрены три метода оптимизации оценок: индукции, производной и динамического программирования для проектирования оптимального эквивалента адаптивного диапазона за счет оптимального разбиения диапазона по критерию максимума произведения поддиапазонов.

Метод индукции оптимизирует решение итерационным анализом от простого (частного) к сложному (общему) на численных примерах при синтезе идеального эквивалента адаптивной образцовой меры для проектирования автоматического программно-управляемого критерия оценки эффективности микропроцессорных измеряемых средств. Строгое доказательство оптимального произведения суммы отрезков дает дифференциальное исчисление экстремума функции.

Метод производной доказывает тождественные закономерности максимума произведения равных частей со средней суммой для синтеза оптимального эквивалента, но более просто и строго, оперативно и технологично в виде целенаправленной последовательности однотипных операторов дифференциального исчисления экстремума функции по производной от простого к сложному решению.

Метод динамического программирования развивает метод производной за счет экстремума дифференциала произведения $(j + 1)$ -го шага по оптимальному эквиваленту экстремума первообразной j -го шага согласно принципу оптимальности. Принцип оптимальности постулирует, что последующее решение должно быть оптимальной стратегией по отношению к состоянию результата первого шага. Принцип оптимальности заменяет трудоемкий многошаговый процесс последовательностью однотипных операций по одному и тому же рекуррентному соотношению, принимаемому за оптимальный эквивалент. Проиллюстрирован метод динамического программирования на примере максимума произведений суммы частей диапазона.

Синтез и анализ закономерностей систематизирует методы оптимизации в информационную технологию проектирования оптимального эквивалента автоматизации эффективных метрологических средств коммуникабельных компьютерных анализаторов состава и свойств веществ в адаптивном диапазоне с заданной точностью образцов.

АНАЛИЗАТОР УДАРНОГО ОБЪЕМА СЕРДЦА

*О. С. Жарикова, магистрант МБС-21 кафедры БМТ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Изобретение относится к медицине и может быть использовано в различных ее отраслях, таких, например, как кардиология, кардиохирургия, функциональная диагностика. Технической задачей (пат. РФ по заявке № 2012128242 от 20.01.2014) является повышение точности определения ударного объема сердца на адаптивном диапазоне, априори регламентируемым нормируемыми значениями гемоглобина двух пациентов с известными значениями ударного объема сердца.

Эвристическая аппроксимация с субъективной оценкой по итерационному алгоритму заменяется объективной идентификацией по априори оптимальным алгоритмам калибровки информативных параметров с нормированными мерами. Незнание закономерностей контроля электрических величин, амплитуды и площади реограммы объема сердца диктует измерения электрических, геометрических и физических взаимозависимых величин. В компьютерных анализаторах ударного объема сердца алгоритмы калибровки ударного объема сердца представляют решение задачи в явном виде с минимумом информативных параметров. Калибровка по нормируемыми эквивалентам адекватно отражает физику процесса совокупных нормированных измерений и позволяет решать задачу нормированного определения действительных значений объема сердца а priori, тем самым повышая метрологическую эффективность предлагаемого способа за счет снижения методической погрешности.

АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ПОЗИЦИОННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

*А. А. Коробов, магистрант МБС-21 кафедры БМТ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Рассмотрена оптимальная мера оценки эффективности позиционного регулирования на примере прецизионного мультисимметричного критерия. Основными критериями оценки качества работы пропорционального регулирования являются погрешность и время выхода на

установившееся значение динамической характеристики, которые оператор устанавливает итерационным анализом параметров. Однако ручная настройка коэффициентов ПИД-регулирования последовательным приближением к произвольным параметрам ненормированными случайными мерами характеризуется грубой воспроизводимостью и низкой достоверностью, исключающими автоматическое регулирование. Стандартной и самой распространенной мерой оценки считается разность между установившимся и текущим значениями, что объясняется простотой ее вычисления. Но достоверность и объективность этой оценки условны из-за отсутствия оптимального эквивалента.

Для доказательства или опровержения гипотезы о целесообразности использования стандартной меры оценки были введены две адаптивные меры оценки, мультипликативно-симметричная и прецизионная меры. В результате исследования сделаны выводы: проведен сопоставительный анализ исследуемых мер для оценки эффективности по относительной погрешности и выявлен оптимальный эквивалент меры оценки – прецизионный критерий, который обладает наименьшей погрешностью и самым малым временем регулирования; предложен критерий автоматического регулирования – прецизионный критерий, выведены формулы его нахождения по отношению к средней арифметической и средней геометрической оценке и промоделированы динамические характеристики ручного автоматического регулирования для их сравнения с адаптивным критерием; по графикам погрешности динамических характеристик выявлена эффективность критериев, доказывающая оптимальность для адаптивного регулирования прецизионного критерия, и спроектирована формула изобретения автоматического регулирования методом морфологического анализа для выявления ограничительных и отличительных признаков инновации относительно прототипа.

АНАЛИЗ СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ

*А. С. Суслина, магистрант МБС-21 кафедры БМТ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Предполагаемое изобретение относится к области медицины, а именно к лабораторной клинической диагностике и может быть использовано для проведения лабораторных анализов, а также в исследовательских целях. Технической задачей (пат. РФ по заявке № 2012130356 от 12.12.2013) является повышение точности определения действительной характеристики скорости оседания эритроцитов за счет исключения методической и динамической погрешности измерения, благодаря использованию виртуальных калибровочных характеристик

первообразной, первой и второй производной. В способе определения динамики изменения скорости оседания эритроцитов, в отличие от прототипа, измеряют высоту слоя плазмы по виртуальным импульсным динамическим характеристикам, амплитуду которых измеряют в фиксированный момент времени, по которым регистрируют максимальную величину оседания эритроцитов и постоянную времени, а также предельную скорость, как их отношение, по которым определяют действительную характеристику скорости оседания эритроцитов. Таким образом, определение высоты слоя плазмы по виртуальным динамическим характеристикам с эквивалентами постоянной времени и предельной скоростью, по которым определяют действительную характеристику скорости оседания эритроцитов, в отличие от известных решений, повышает точность на несколько порядков, а оперативность не менее, чем в 2 раза.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ

*А. А. Одинокова, магистрант МБС-21 кафедры БМТ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Раннее обнаружение нарушений в системе гемокоагуляции дает возможность провести эффективные профилактические меры и снизить вероятность развития гемостазиологических осложнений. В основу медицинских исследований положен статистический анализ. Результатом классической аппроксимации служит степенная градуировочная характеристика среднестатистического пациента с ненормированной дисперсией из-за приближенного решения необозримой системы уравнений методом наименьших квадратов.

При моделировании процесса свертывания крови и проектировании алгоритма определения времени начала и конца процесса гемокоагуляции необходимо определить наиболее информативные и достоверные показатели для оценки функционального состояния системы гемостаза. В разработанном способе определения времени начала и процесса свертывания крови по двум измеренным напряжениям и моментам времени такими показателями служат предельное напряжение U_0 и постоянная времени T . Уникальным свойством параметров U_0 и T является их независимость от случайных переменных амплитуды напряжения U и моментов времени t , т.е. они однозначно определяют процесс гемокоагуляции по оптимальной динамической амплитудно-временной характеристике, тождественной физике процесса свертывания крови.

Таким образом, оптимизация информационных параметров адаптирует амплитудно-временную характеристику к индивидуальным эквивалентам субъекта, что позволяет эффективно и своевременно

диагностировать нарушения в системе гемостаза, дает возможность провести эффективные профилактические меры и снизить вероятность развития гемокоагуляционных осложнений.

ЭВОЛЮЦИЯ МИРОВОЗЗРЕНИЯ ТВОРЧЕСТВА

*Л. Г. Гамова, канд. биол. наук, докторант;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Проанализирована эволюция мировоззрения творчества на этапе информатизации научно-технической революции (НТР) при интеграции микроэлектроники от аппаратных до метрологических средств.

Аппаратные средства формируются 40 лет от ПП и ИС к СИС благодаря совершенствованию интегральной и планарной технологий в функциональную, с увеличением крутизны роста по экспоненте и сокращением сроков развития базисных структур микроэлектроники с 32 до 19 лет. Интегральные схемы аппаратных средств копируют по аналогии принципы действия неуправляемых алгоритмов обмена, преобразования и управления информационных процессов фиксированными аппаратными соединениями жесткой структуры с узкоспециализированной функцией тестера.

Пятнадцатилетняя революция программного обеспечения инициирована полувекковой эволюцией топологии схем аппаратных средств для их интеграции в гибкую архитектуру технических средств, логически завершая этап электрификации НТР для начала отсчета эры информатизации. БИС отличаются от жесткой структуры аппаратных средств гибкая архитектура и функциональная специализация технических средств, обусловленные программным обеспечением в систематизированном адресном континууме.

Десятилетняя революция математического обеспечения – результат многовековой эволюции механизации, автоматизации и электрификации на этапе информатизации компьютерных технологий. Компьютерные технологии организуют на единой платформе со стандартными операторами программирования БИС универсальные блоки эквивалентов программ ПК для реализации гибкой ассоциативной архитектуры с помощью универсального математического обеспечения.

Метрологические средства рождены из постфактумной оценки стандартной метрологии узкоспециализированных тестеров с градуировочными характеристиками множества случайных переменных среднестатистических измерений и развились до априорной эффективности интеллектуальной технологии аналитического контроля. Технологии контроля учитывают информационные закономерности линейного преобразования без дрейфа по нормируемым мерам с гальваниче-

ской развязкой за счет выполнения условий оптимизации: избыточности усиления, равновесия моста и виртуальной земли.

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ СВЯЗИ «МОСКОВСКОЕ КОЛЬЦО 500 кВ»

*С. И. Чичев, канд. техн. наук, докторант;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Первый крупный проект интеграции волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) в электроэнергетике реализован в 2003 году, когда была построена волоконно-оптическая магистраль Москва – Санкт-Петербург – Финляндия. Она оснащена современным оборудованием мультиплексирования (DWDM), что позволило обеспечить пропускную способность магистрали до 400 Гбит/с. Часть канала, идущего в Финляндию, была задействована для обмена трафиком с европейскими операторами связи. С 2007 по 2011 годы велись работы по строительству ВОЛС «Московское Кольцо» по системообразующей сети 500 кВ г. Москвы и Московской области – это одноцепное кольцо, включающее 7 подстанций (ПС) ОАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Центра. Рассмотрены технические требования на создание ВОЛС по титулу «Москва – Ростов-на-Дону» МЭС Центра, также станционные сооружения в объеме второго «Тамбов – Липецк – Волгоград», третьего «Вешенская – Ростов на Дону – Тихорецк» и четвертого «Липецк – Воронеж – Белгород» пусковых комплексов в зоне филиалов ОАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Центра и МЭС Юга.

Таким образом, на примере проекта «Московское Кольцо 500кВ» и исходя из практики эксплуатации, можно сделать вывод об определенном удобстве и надежности применения ВОЛС, построенной с использованием инфраструктуры электроэнергетики, не только для решения коммерческих «телекоммуникационных» задач, но и для успешного применения в области технологической связи, телемеханики, релейной защиты и автоматики.

СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭЛЕКТРОЛИТА

*Д. В. Букреев, канд. техн. наук, программист ТГТУ,
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Предлагаемые технические решения относятся к физико-химическим исследованиям и могут быть использованы в области аналитического приборостроения. Технической задачей предлагаемых ре-

шений является уменьшение погрешности измерения. Поставленная техническая задача достигается тем, что в способе определения концентрации электролита, размещенного в многозвенной ячейке (пат. РФ № 2105295), облучают ячейки сигналом высокой частоты с постоянными амплитудой и частотой. Изменяют конфигурации ячейки за счет последовательного включения пар электродов заданной геометрии в различных сочетаниях через равные промежутки времени. Контролируют амплитуду сигнала на выходе ячейки и идентифицируют искомую концентрацию электролита по коду конфигурации при достижении заданного значения амплитуды. Устройство для определения концентрации электролита содержит многозвенную ячейку, стабилизированный генератор высокой частоты, мультиплексор, микропроцессор, компаратор. Выходы микропроцессора соединены с адресными входами мультиплексора, информационные входы которого подключены к выводам многозвенной ячейки, которую облучает генератор высокой частоты.

ТЕХНОЛОГИИ ОПТИМИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ

*М. Е. Глинкин, канд. техн. наук, докторант;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Вектор развития узкоспециализированных тестеров направлен на создание интеллектуальных микропроцессорных измерительных средств с автоматическими условиями, которые инициирует оператор сравнения (анализа) с гибким алгоритмом по закономерным условиям автоматизации аналитического контроля а priori. В отличие от анализа комбинаторных схем прототипа-тестера по жестким формам алгоритмов преобразования, управления и вычисления методами итерации, результатами технологии проектирования являются интегральные схемы с реальными характеристиками исследуемого прототипа, которые оптимизируют по условиям тождественности эквивалентам.

В технологии проектирования, в отличие от итерационного анализа псевдоноваций, которые подгоняют под ответ методами проб и ошибок по произвольным характеристикам и эфемерным мерам из-за отсутствия эквивалентов и закономерностей, служат эквиваленты по известным закономерностям для создания инновации по целенаправленным правилам оптимизации прототипа.

Нормированными эквивалентами высокоэффективных метрологических средств служат экспоненциальные математические модели и нормированные характеристики, предельные параметры и нормируемые меры, оптимальные критерии и оценки эффективности. Закономерные тождественности измерений эквивалентам упрощают и сокращают на порядки до минимума качественную и количественную опти-

мизацию алгоритмов расчета только двух информативных параметров по измеренным и нормированным значениям границ диапазона.

В отличие от статистической градуировки по множеству нелинейных переменных с неперекрывающимися измерениями на аппаратно переключаемых поддиапазонах, программно управляемая калибровка по двум измерениям и нормируемым значениям образцов границ адаптивного диапазона на несколько порядков повышает точность и линейность диапазона контроля, благодаря структурной или параметрической избыточности схем и программ, алгоритмов и характеристик архитектуры технических средств и научного обеспечения.

АНАЛИТИЧЕСКИЙ И СТАТИСТИЧЕСКИЙ МЕТОДЫ

Е. В. Власова, аспирант кафедры БМТ ТГТУ

Существуют инверсные методы решения задач с неизвестными информативными параметрами: аналитический и статистический. Калибровка служит аналитическим контролем, исключая итерационный анализ множества случайных переменных, рекомендуемый статистикой. Однако использование статистического метода регламентировано ГОСТ. Реализация жестких алгоритмов в метрологических средствах и математическом обеспечении приводит компьютерные анализаторы к ограниченному уровню специализированного тестера.

Решать задачи аналитического контроля можно также используя метод калибровки, который обладает значительно более высокой метрологической эффективностью по сравнению со стандартными метрологическими средствами. Метрологическая эффективность калибровки обусловлена моделью идентификации и калибровочной характеристикой в явном виде с информативными параметрами и алгоритмами их оптимизации, определением действительных значений по оптимальной характеристике, нормируемой образцовыми мерами. Калибровочную характеристику аппроксимируют по алгоритмам оптимизации информативных параметров к адаптивному диапазону с заданной точностью, определяемой погрешностью известных образцов с нормированными мерами границ аналитического контроля.

Существуют различные методы калибровки. Самой простой из них является калибровка $\{1, 1\}$, когда оба предельных параметра известны и определены однозначно для функции, по которой производится измерение. Однако на практике это оказывается лишь частным (идеальным) случаем. Методы калибровки $\{0, 1\}$ и $\{1, 0\}$ часто встречаются на практике, когда один из информативных параметров может быть неизвестен. В этом случае один информативный параметр задают

произвольно, а второй принимает вид функции, с помощью которой и калибруется исходная кривая. Тем самым и компенсируют незнание одного из информативных параметров и, как следствие, повышают метрологическую эффективность метода калибровки.

ОПИСАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЯХ

А. Ю. Потлов, аспирант кафедры БМТ ТГТУ

Основным инструментом описания процесса распространения оптического излучения через сильно рассеивающие среды, такие как биологические ткани, является уравнение переноса излучения (УПИ). Проблема заключается в том, что УПИ в общем виде не имеет аналитического решения, так как рассеяние фотонов носит случайный характер. В связи с этим используются различные приближенные модели, в соответствии с которыми ключевым фактором ослабления света является либо процесс поглощения, либо процесс рассеяния. Чаще всего используются: многопоточные модели (метод Кубелки–Мунка), статистические модели (метод Монте–Карло) и диффузионное приближение.

1. Метод Кубелки–Мунка. Допущением метода является то, что лучевая интенсивность считается диффузной. Внутри ткани поток фотонов разделяется на два: в направлении падающего излучения и в обратном направлении (рассеяние назад). Лучевая интенсивность в каждом направлении испытывает два акта снижения (из-за поглощения и рассеяния) и один акт усиления (из-за рассеяния фотонов с противоположного направления). Недостатком метода является адекватность в случаях, когда рассеяние многократно превышает поглощение.

2. Метод Монте–Карло. Допущением метода является то, что макроскопические оптические свойства считаются одинаковыми в пределах небольших объемов ткани. Метод заключается в статистическом моделировании случайного движения большого числа фотонов внутри биологической ткани с учетом актов поглощения и рассеяния на всем оптическом пути каждого из них. В случае акта поглощения «вес» (вероятность не поглощения фотона в данном акте поглощения) фотона уменьшается. В случае акта рассеяния для движения фотона выбирается новое направление. Для метода характерны высокая точность и универсальность, но он очень требователен к вычислительной мощности.

3. Диффузионное приближение. Главным допущением метода является то, что ключевым фактором ослабления света признается

процесс рассеяния. УПИ упрощается путем представления решения в виде сферических гармоник. Основным достоинством диффузионного приближения является то, что оно хорошо описывает распространение излучения в толще биологической ткани, а недостатком – то, что оно справедливо не во всех случаях, а лишь при больших альбеде и небольших значениях фактора анизотропии рассеяния.

Таким образом, целесообразно использовать диффузионное приближение к УПИ.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

С. В. Синдеев, аспирант кафедры БМТ ТГТУ

Современные медицинские технологии в кардиохирургии связаны с выраженными быстротекущими процессами, когда существенные изменения функции и состояния происходят в течение нескольких минут, иногда даже секунд. Разрабатываемый программно-аппаратный комплекс обеспечит возможность в режиме реального времени по данным мониторингового контроля проводить детальный алгоритмический анализ и углубленную оценку состояния сердечно-сосудистой системы, что позволит использовать комплекс при ведении тяжелых и осложненных больных с острыми нарушениями кровообращения во время кардиохирургических операций и в послеоперационном периоде.

Компонентами программно-аппаратного комплекса в части аппаратного обеспечения являются прикроватный монитор и персональный компьютер. Программное обеспечение представлено комплексом программ, реализующим математическую модель сердечно-сосудистой системы, и компьютерной базы данных, в которой реализован алгоритм оценки состояния сердечно-сосудистой системы при острых нарушениях кровообращения.

АНАЛИЗ ВЛАЖНОСТИ ПО ВИРТУАЛЬНЫМ ДИНАМИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

*А. А. Голощанов, ассистент кафедры БМТ ТГТУ,
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Изобретение относится к измерительной технике. Технической задачей способа (пат. РФ по заявке № 2012128552 от 26.06.2013) являются повышение точности и расширение диапазона контроля влажности за счет анализа виртуальных динамических характеристик.

В отличие от прототипа, в фиксированный момент времени на сопротивлении измеряют амплитуду напряжения, тока и крутизны виртуальных импульсных динамических характеристик, по которым регистрируют их комплекс информативных параметров: постоянную времени и предельное напряжение, начальный ток и его крутизну. Информативные параметры служат для оптимизации влажности по калибровочной характеристике.

Калибровку проводят априори на границах адаптивного диапазона по образцу с известной влажностью и нормируемыми параметрами: постоянной времени и предельным напряжением, начальным током и крутизной при измерении в фиксированный момент времени амплитуд напряжения, тока и крутизны соответствующих нормированных импульсных динамических характеристик.

Оценка предложенного способа показывает, что определение в адаптивном диапазоне влажности по начальному току, регистрируемому в один фиксированный момент времени по виртуальным динамическим характеристикам напряжения, тока и крутизны повышает на порядок точность и диапазон за счет исключения возмущений.

УСТРОЙСТВО СОВМЕЩЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ

*В. Н. Батищева, студентка СИМ-41 ИЭПР ТГТУ;
А. Н. Ветров, доцент кафедры БМТ ТГТУ*

Ультразвуковое исследование показывает патологии в мягких тканях, которые визуально неразличимы, но эти патологии в обязательном порядке изменяют поверхностную тепловую картину в зоне обследования.

При разработке устройства, позволяющего решить задачу совмещения, необходимо учесть тот фактор, что оба изображения, как по отдельности, так и в совмещенном виде должны выводиться на монитор, а значит иметь строчно-кадровую структуру. Поэтому необходимо применить для устройства, формирующего строчно-кадровую структуру, элементную базу – матричные приборы с зарядовой связью.

БИБЛИОТЕКА ЗНАНИЙ (ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧЕНИКА)

*Д. Кочеров, ученик 10 К класса Первомайской СОШ;
Е. В. Казакова, учитель информатики*

В век информационных технологий в образовании делается упор на использование электронных образовательных ресурсов в учебном процессе. В настоящее время активно разрабатываются разнообразные

цифровые материалы по школьным предметам для применения на уроках.

Задача: создание небольшой библиотеки знаний для учеников по предметам школьного цикла: русский язык и литература, математика, география, информатика.

Результаты работы – создание сборника основных определений и терминов по предметам, помощника в переводе основных систем счисления в курсе изучения информатики, помощника для решения квадратных уравнений в курсе математики, создание небольшой библиотеки школьных произведений по литературе, возможности использования интерактивных карт и геоинформационных систем при изучении географии и информатики.

Программа выполнена на языке программирования Delphi. Итогом работы является создание школьного помощника для учеников 9–10 классов.

СОЗДАНИЕ МУЛЬТФИЛЬМА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

*К. Ткачев, ученик 10 Б класса Новоникольской СОШ, Мичуринский р-н;
Г. С. Демидова, учитель физики*

Мир анимации – это волшебный мир, в котором взрослые ощущают себя детьми, а дети погружаются в сказочное море радости и красок. Здесь разговаривают и передвигаются не только люди, но и животные, предметы. Это мир фантазии! Занятие мультипликацией способствует раскрытию и развитию творческих способностей человека, возможному определению своих будущих планов.

Цель: изучить процесс создания мультфильма. С этой целью проанализирована история мультипликации на примере изобретений волшебного фонаря и таумотропа, фенакистископа и зоотропа, кинеографа и праксиноскопа для выбора техники создания мультипликационной анимации в домашних условиях.

Рассмотрены различные случаи поведения мультгероев и разработаны практические рекомендации по созданию мультфильма в домашних условиях. Соблюдая порядок выполнения последовательных действий, добавив к этому фантазию, творчество и энтузиазм, можно смело приступать к работе над своим первым мультипликационным фильмом. Мультипликация дома – это возможно!

ФИЗИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРК

*А. Гречушников, ученик 11 класса,
Ракишинский ф-л Большекуликовской СОШ;
Н. А. Шубкина, учитель физики*

Каждая пословица и поговорка таит в себе скрытый смысл, мораль, но в ней можно открыть и физический смысл. Например, «видит око, да зуб неймет», т.е. недоступно. Я решил выяснить, какой физический смысл таит в себе некоторые из пословиц и поговорок. Цель проекта: в русских народных пословицах и поговорках найти физический смысл и проверить его истинность или опровергнуть. Это позволит лучше осваивать изучаемый материал и стимулировать интерес к изучаемому предмету.

Для подтверждения цели поставлены эксперименты в лабораторных условиях кабинета физики. Некоторые опыты проведены в домашних условиях и с помощью подручных средств. В работе показано, как с наименьшими затратами, с использованием имеющегося лабораторного оборудования можно доказать истинность или опровергнуть физический смысл некоторых пословиц и поговорок. В качестве развития и углубления темы исследования предложено использование пословиц и поговорок на уроках физики в качестве запоминающего фактора или при изучении окружающего мира.

САЙТ «МЫЛЬНЫЕ ПУЗЫРИ»

*С. Федяева, ученица 11 А класса КИТТ СОШ 13, г. Тамбов;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Сайт «Мыльные пузыри» систематизирует интересные научные и жизненные факты о мыльных пузырях. Цель исследования: изучить физику и технику мыльного пузыря для иллюстрации на сайте закономерностей создания красивых и огромных форм пузырей.

На главной странице сайта содержится общая информация о мыльных пузырях. На следующей странице представлена история создания мыльных пузырей, а именно, что мыльные пузыри радовали детей и взрослых во времена древней Помпеи. Отдельные страницы отражают свойства и качества мыльных пузырей: состав, «полет», «взрыв». На странице «Раствор мыльного пузыря» написан рецепт раствора, который позволит надуть большие прочные пузыри в домашних условиях. На последней странице сайта представлен тест для закрепления теоретических знаний. В сайте «Мыльные пузыри» использован язык программирования HTML.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

Руководитель **Б. И. Герасимов**, д-р экон. наук, профессор ТГТУ

ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ В БЫТУ И СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

А. Проскуряков, ученик 10 Б класса ПЛИ ТГТУ;

Л. А. Милованова, учитель математики

Умение использовать математику на практике – очень важный навык человека в современном обществе. Математика встречается в той или иной степени во всех специальностях, поэтому ее должен знать каждый. Целью является выявить значение математических задач с практическим содержанием и показать это на различных примерах.

В работе рассматривается использование математических задач с практическим содержанием. Прикладные задачи являются мотивирующим фактором в изучении математики. Когда человек видит реальное значение своих знаний и возможность их применить, появляется стимул к дальнейшему, более глубокому изучению данной науки.

Работа состоит из двух частей: теоретической, где рассматриваются определение прикладных задач, их разновидности, слова людей, рассказывающих о применении ими математики, и практической части, где рассматриваются конкретные примеры задач прикладного характера. Очевидно, что задачи прикладного характера играют огромнейшую роль во всех профессиях и в быту современного человека.

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ СЛОЖНЫХ ФУНКЦИЙ

Н. Щеглов, ученик 10 Б класса ПЛИ ТГТУ;

Л. А. Милованова, учитель математики

Умение строить графики функций и их читать, т.е. определять промежутки монотонности, экстремальные значения и другие характеристики функции по ее графику, – важный элемент математической культуры. Это необходимо будущему технику, экономисту, инженеру, врачу.

На уроках учащиеся знакомятся с двумя способами построения графиков: построение по точкам и проводя полное исследование функции с применением производной. С помощью первого способа невозможно построить график сложной функции, второй является достаточно трудоемким и длительным. Отсюда появляется необходимость в простых приемах построения графиков сложных функций.

В своей работе мы не только рассмотрели простую и компактную схему построения графиков сложных функций вида $y = f(g(x))$ без использования производной на основе свойства монотонности, но и постарались описать полученные графики и выразить некоторые закономерности. Это способ не претендует на точность. Но иногда бывает необходимо построение эскиза графика или рассмотрение отдельных свойств функции для решения той или иной задачи. Работа иллюстрирует не только отработку навыков построения графиков сложных функций, но и исследование влияния внутренней функции на поведение внешней функции в зависимости от расположения внутренней функции относительно осей координат на примере логарифмической функции.

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЕЧНЫХ АВТОМАТОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОДНОПРОХОДНЫХ АЛГОРИТМОВ

*М. Кондрашов, ученик 11 Б класса ПЛИ ТГТУ;
Ю. В. Кулаков, канд. техн. наук, доцент кафедры
информационных систем и защиты информации ТГТУ*

Однопроходные алгоритмы позволяют выполнить необходимую обработку файла, массива чисел, строки символов и других линейных информационных структур ровно за один просмотр этих структур от начала до конца, что позволяет минимизировать временные затраты, которые являются одним из основных показателей эффективности алгоритмов. Разработка однопроходных алгоритмов является нетривиальной задачей, а ее решение выгодно строить на основе теории конечных автоматов, которые являются одними из главных в дискретной математике моделей.

В работе вышеупомянутый подход рассматривается на примере решения задачи школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников 10–11 классов по информатике 2013/2014 учебного года. Эта задача предполагает разработку программы, устанавливающей для заданной строки допустимых в римской системе счисления цифр, может ли данная строка представлять римское число или нет, и если да, то вычислить соответствующий ей эквивалент в десятичной системе счисления. Определены входной и выходной алфавиты, а также сформировано множество состояний конечного автомата Мили, несущих в себе необходимую и достаточную для решаемой задачи смысловую нагрузку.

Разработана функциональная таблица конечного автомата, определяющая его функции выходов и переходов. На основе синтезированного конечного автомата Мили построен искомый алгоритм решения задачи. Алгоритм реализован в виде программы на алгоритмиче-

ском языке Си, прошедшей успешное тестирование при соблюдении заданных в условии задачи ограничений на время выполнения и затрачиваемую память.

АЛГЕБРА – ИСКУССТВО РЕШАТЬ УРАВНЕНИЯ

*С. Колодин, учащийся 9 класса Стрелецкой СОШ, Тамбовский р-н;
Г. В. Нечукина, учитель математики*

Интеллектуальное развитие, запас знаний, умение их добывать самостоятельно, способность к преодолению трудностей необходимы человеку для полноценной жизни в современном обществе. Анализируя материалы ГИА 2011 – 2014 годов, я увидел необходимость в глубоком и осознанном усвоении тем, связанных с решением квадратных уравнений. Однако три урока алгебры в неделю – недостаточно для успешной сдачи итоговой аттестации. Цель: изучить различные способы решения квадратных уравнений. Проанализирована история развития знаний о квадратных уравнениях. Рассмотрены способы решения квадратных уравнений: по формулам корней и выделением полного квадрата, по теореме Виета и разложением на множители, методом «Переброски» и интересными свойствами коэффициентов. Применение различных способов решения квадратных уравнений помогает глубже изучить предмет математики, без которой в современном обществе не адаптироваться.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ КРАМЕРА

*Н. Кулешова, учащаяся 9 А класса СОШ 2, г. Моршанск;
Г. В. Левченко, учитель математики*

Системы уравнений с двумя переменными в школьном курсе алгебры занимают ведущее место. Овладевая способами их решения, мы находим ответы на различные вопросы из науки и техники. Не менее важно не только научиться решать системы уравнений, но и научиться решать их более рационально. Способов решения систем уравнений существует много: сложения, подстановки, графический, но в этой работе рассматривается способ Крамера, который в школе не изучается. Цель работы: научиться решать системы уравнений с помощью метода Крамера. С этой целью мы познакомились с понятием «определитель». Был изучен метод Крамера для решения систем линейных уравнений; установлена связь между определителями и количеством решений систем линейных уравнений, а также применен метод определителей в решении систем линейных уравнений с параметрами.

В работе рассматриваются различные способы решения систем уравнений, приведены примеры, которые составляют практическую часть работы. Метод Крамера ускоряет процесс решения некоторых систем линейных уравнений.

ЛОГАРИФМЫ В ПРИРОДЕ И ТЕХНИКЕ

*Е. Семенюк, Ю. Честных, ученицы 10 класса Первомайской СОШ;
Т. А. Соколова, учитель математики*

Логарифмы появились в XVI веке под влиянием все возрастающих потребностей практики как средство для упрощения вычислений. Нужны ли они сегодня, когда вычислительная техника достаточно развита, чтобы справляться с самыми сложными расчетами? Так зачем изучают логарифмы сегодня? Цель: расширить представление о логарифмической функции. Исследованы история возникновения логарифмов и сферы жизнедеятельности человека с их практическим применением. Если математики описывают законы природы математическими символами, то они обращаются к логарифмической функции.

МАТЕМАТИКА БЕЗ ФОРМУЛ, УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ

*В. Завьялов, ученик 10 Б класса лицея 21, г. Тамбов;
Е. А. Хоменко, учитель математики*

С каждым годом теряется интерес к математике. Не любят математику прежде всего из-за формул. Перед нами стоит нелегкая задача – не только показать красоту математики, но и преодолеть в сознании обучающихся возникающие представления о «сухости», формальном характере, оторванности этой науки от жизни и практики. Цель работы – доказать, что математика останется полноценной наукой, при этом интересной и многогранной, если из нее убрать формулы, уравнения и неравенства. В ходе работы мы постарались показать, что математические формулы – лишь удобный язык для изложения идей и методов математики. Сами же эти идеи можно описать, используя привычные и наглядные образы из окружающей жизни. Это цепочки логических рассуждений и выводы из них, забавные головоломки и софизмы, «нестандартные» (олимпиадные) задачи и специфический математический юмор, математические байки и анекдоты. Мы исследовали только часть математики без формул, на самом деле в математике есть много другого, не менее интересного и полезного.

МАГИЯ ЧИСЕЛ

*Л. Лосева, ученица 8 класса Новоникольской СОШ, Мичуринский р-н;
Л. Н. Мантрова, учитель математики*

Многие люди обращают внимание на номера домов, цифры в номере телефона, считая, что они несут какое-то послание или знак. Мне интересно изучить психологическое поведение людей, обращающих внимание на числа, узнать их возникновение и прямое назначение в жизни человека. Цель: исследовать, как числа и их значения влияют на судьбу, мышление и характер человека. Во время работы я изучила множество материалов, прочитала многие истории о числах и значительно пополнила свой кругозор в выбранной мной теме. Мир чисел настолько загадочен и увлекателен, что, занимаясь данной работой, я поняла: если бы каждый из учеников уделил ему достаточно внимания, то нашел бы для себя много нового и интересного.

ШКОЛЬНАЯ ЖИЗНЬ И СТАТИСТИКА

*В. Иванова, ученица 10 Б класса Кочетовской СОШ, Мичуринский р-н;
Н. В. Скрылева, учитель математики*

Выяснено с помощью сбора информации и ее статистической обработки отношение учащихся к школе, классу, учебе, изучены проблемы учителей и вообще школьной жизни. Цель: изучить теоретический материал по теме «Статистика» и применить его для изучения экономических, здоровьесберегающих и психологических интересов нашей школьной жизни. Применение статистики для обработки данных является очень удобным и легким способом, широко используемым в разных областях деятельности. Многие учащиеся даже не задумываются над тем, что они могут повлиять на успешность процесса своего образования, а некоторые учителя не задумываются над тем, что различные виды их деятельности можно оптимизировать после обработки статистических данных. Описательная статистика, которую мы и применяли в нашей работе, позволила описать, подытожить и воспроизвести в виде таблиц или графиков данные исследования и определить пути решения проблем, появившихся в ходе выполнения работы. В работе представлены рекомендации по устранению выявленных проблем.

ВЫГОДНО ЛИ БРАТЬ КРЕДИТ?

*В. Волокитина, ученица 11 класса Платоновской СОШ, Рассказовский р-н;
Т. Б. Думанова, учитель географии*

В современном обществе все чаще люди пользуются потребительскими кредитами, автокредитами и т.д. Практически любая торговая розничная сеть предложит сегодня своим покупателям несколько кредитных программ под заманчивым девизом: «Возьмите эти чудеса техники почти даром!». Но все не так просто, как может показаться на первый взгляд. Мы живем в том мире, где рано или поздно каждый человек сталкивается с проблемой нехватки денег. Что же делать? Цель проекта: установив величину роста инфляции в течение одного года, оценить выгодность приобретения товаров в кредит.

Изучены плюсы и минусы покупки товара в кредит. Плюсы: покупка в кредит спасает от возможности подорожания товара в будущем; от исчезновения товара с прилавков; позволяет купить на месте товар нужной модификации при условии, что он есть в наличии, купить вещь в момент ее наивысшей актуальности для покупателей; позволяет оплачивать товар несущественными платежами на протяжении нескольких месяцев. Минусы: процент по кредиту увеличивает стоимость вещи, платежи по кредиту необходимо платить еще много месяцев. Из анализа роста заработной платы и инфляции доказана выгода приобретения товаров в кредит.

ОТ ПЛАНОВОГО ВЕДЕНИЯ СЕМЕЙНОГО БЮДЖЕТА К СТАБИЛЬНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕМЬИ

*А. Бударин, ученик 10 класса ДДТ, Токаревский р-н;
Л. В. Постникова, директор ДДТ, руководитель НОУ*

Ежедневно в нашей семье поднимается один и тот же вопрос – где взять деньги? Я учусь в 10 классе, сестра в 6 классе, живем мы с мамой и бабушкой. Про экономику семьи знаю из курса экономики в школе. Проблема такая же, как и во многих семьях, живущих на одну заработную плату – нехватка денег. Цель работы: узнать, из чего складывается семейный бюджет, о способах его планирования для улучшения материального состояния семьи. Работа посвящена как теоретическому изучению семейного бюджета, правилам сохранения и планирования, экономии бюджета и созданию резерва, так и анализу проведенного исследования семейного бюджета семьи Будариных с использованием электронной программы «MoneyTracker – Домашняя бухгалтерия». Доказано, если изучить расходы семьи по отношению к дохо-

дам, то можно найти пути экономии семейного бюджета и повысить благосостояние семьи.

КАПКАНЫ РАСПРОДАЖ

*И. Серова, ученица 11 класса СОШ 36, г. Тамбов;
С. Ю. Волкова, учитель обществознания*

Как часто мы, соблазнившись баннером «распродажа», заходим именно в этот магазин, где видим разноцветные цифры: 20, 50, 70, 90% и огромные надписи «Распродажа!». Но откуда у владельцев магазинов такое огромное желание работать исключительно на выгоду покупателю? Скидки и распродажи – двуликие. С одной стороны, они помогают торговцам в реализации их главной цели, с другой стороны, при правильном подходе дают нам, потребителям, возможность приобрести товар по более низким ценам. Цель работы: выявить, выгодны ли распродажи для покупателя. Задачи: собрать, обработать и систематизировать информацию о распродажах разного характера, отметить плюсы и минусы распродаж, провести соцопрос среди покупателей, раскрыть тайны распространенных мифов распродаж, сделать выводы и сформулировать памятку – советы для тех, кто решил регулярно посещать распродажи.

КУПОЛА РОССИИ

*А. Кононова, ученица 11 А класса Токаревской СОШ 1, Токаревский р-н;
З. В. Потапова, учитель математики*

В русском церковном зодчестве проявилось стремление эстетику чувств сочетать с эстетикой чисел, красоту свободно льющемся ритма – с красотой геометрического тела. Купол имеет символическое значение. В своей работе я рассмотрела геометрию как средство познания красоты и ее применение при создании эскизов куполов церквей. Цель работы: выявить форму и принцип геометрической зависимости и красоты куполов православных храмов, характерных для России.

Задачи: рассмотреть закономерности, положенные в основу построения эскизов «луковичного» купола; выяснить принцип геометрической зависимости куполов исследуемых объектов. В ходе исследования мы выяснили, что исторически форма куполов изменялась от полусферической до «луковичной» и восьмигранной формы, а также выделили их основные формы. Существуют разные способы построения эскизов «луковичных» куполов. Очевидно, что купола исследуемых объектов построены с соблюдением канонов архитектуры.

МНОГОГРАННИКИ В АРХИТЕКТУРЕ

*Д. Позднякова, ученица 10 Б класса Кочетовской СОШ,
Мичуринский р-н;*

Л. А. Щекочихина, учитель математики

Ни один из видов искусств так тесно не связан с геометрией как архитектура. Целью исследования стал вопрос, каким образом форма многогранника нашла приложение в архитектуре. В ходе исследования изучена история возникновения многогранников, рассмотрены их формы и свойства. Удалось проследить, как геометрическая фигура «многогранник» используется в архитектурных сооружениях. Часто в архитектурном сооружении сочетаются различные геометрические фигуры, что позволяет создавать разнообразные здания, не похожие друг на друга. Таким образом, можно говорить о пространственных геометрических фигурах, которые служат основой сооружения в целом или отдельных его частей.

Определенная математическая формула позволяет архитектору всех времен и народов установить закономерные соотношения между размерами частей, выделить определенное место в пространстве, выделить его из других сооружений. Рассмотрены египетские пирамиды, стоечно-балочная система, готические пирамидальные композиции XII века, «Геодезические купола» XX века. Уникальные архитектурные сооружения есть и в нашем окружении: знаменитые башни Кремля, православные храмы и ряд уникальных зданий в городе Мичуринск; некоторые жилые дома и здание Глазковской школы тоже привлекли к себе внимание.

МАТЕМАТИКА И ЖИВОПИСЬ

М. Крючкова, ученица 10 Б класса Никифоровской СОШ 2;

Е. В. Козлова, учитель математики

Изучение «золотых» соотношений не теряет своей актуальности и новизны как для ученика средней школы, так и для любого человека, интересующегося математикой. Цель: установление связи между искусством и математическими науками через выявление особенностей и новшеств в построении пространства, «золотого сечения», точки схода, «золотой спирали» на фреске Рафаэля Санти «Афинская школа». В работе рассмотрены математические законы, содержащиеся в живописи, и выявлена связь математики и искусства; показана важность математических законов и расчетов при написании картин. Получены

доказательства, подтверждающие наличие «золотого сечения», «золотой спирали», «золотых треугольников», точки схода на фреске «Афинская школа» а, следовательно, и тесной связи математики и искусства.

ПАРКЕТ ИЛИ ПЛИТКА?

*С. Алферова, ученица 10 Б класса Уваровщинской СОШ,
Кирсановский р-н;*

И. В. Закомолдина, учитель математики

Несмотря на постоянное совершенствование технологий, даже в наши дни уложить настоящий паркет может позволить себе далеко не каждый. Но сегодня его с успехом может заменить напольная керамическая плитка.

Проблема обосновывает цель: развитие умений и навыков исследовательской работы на примере создания дизайн-проекта. Создание дизайн-проекта фойе Уваровщинской школы и разработка рекомендаций для использования его при благоустройстве фойе школы – задачи, для решения которых была проведена большая подготовительная работа.

Проведены: сравнительный анализ технических характеристик керамической плитки и паркета, сравнительный анализ цен на материалы по г. Кирсанову. Создан дизайн-проект с использованием редактора «Autodest Homestyler». Показано, паркет – не самый подходящий вариант напольного покрытия для фойе. Плитка – вне конкуренции.

РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СКРЕЩИВАЮЩИМИСЯ ПРЯМЫМИ В ПРОСТРАНСТВЕ

*Д. Терехов, ученик 11 Б класса гимназии, г. Моршанск;
Н. А. Терехова, учитель математики*

Стереометрия – это совершенно новый, интересный раздел геометрии, но в котором без пространственного воображения не обойтись. В структуре ЕГЭ есть задача С2, посвященная нахождению расстояний и углов в пространстве между объектами, связанными с некоторым многогранником. Подобные задачи решались в 10 классе. Решение получалось достаточно громоздким, так как построить расстояние, опираясь на теоремы и определения, бывает очень сложно.

Цель исследования: изучить различные способы решения задач на нахождение расстояния между скрещивающимися прямыми. В процессе изучения методической литературы обобщены способы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми в пространстве. Показана рациональность каждого способа на конкретных задачах и сделана подборка задач по каждому способу. На примере решения задач из ЕГЭ показаны преимущества каждого из методов и опубликовано методическое пособие для обучающихся по данной теме.

ГЕОМЕТРИЯ У РЕКИ

*Н. Смирнова, А. Чичканова, ученики 10 Б класс гимназии, г. Моршанск;
И. С. Гребенникова, учитель математики,
И. А. Щербакова, учитель географии*

Рассматривается возможность применения основ геометрии и географии в многодневном водном походе по реке Пра. Вопросы инновационных технологий в строительстве, космонавтике, технике невозможны без умения производить необходимые чертежи и вычисления, которые требуют знания важных и интереснейших свойств треугольника. Решая на практике планиметрические задачи типа В6, мы готовимся к ЕГЭ по математике.

Цель: применить полученные знания по геометрии и географии в условиях дикой природы.

Задачи: изучить космический снимок Рязанской области; определить протяженность маршрута водного похода; с помощью геометрии произвести гидрологические исследования реки; применить знания ориентирования и приспособления к условиям выживания в природе; решая практические задачи по планиметрии, подготовиться к ЕГЭ.

Интегрированная научно-исследовательская работа «Геометрия у реки» показывает, что элементами геометрии можно воспользоваться для измерения ширины, глубины, площади сечения реки, определения крутизны склона, высоты дерева и многое другое.

Знания, полученные в школе на уроках географии и на дополнительных занятиях, очень помогли в многодневном водном походе сохранить здоровье и благополучно вернуться домой. Получив конкретное задание, тесно связанное с окружающим его миром, ученик всегда заинтересуется прикладным принципом решения задачи, какой бы трудной она ему ни казалась вначале.

ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОМЕТРИИ В ЗДАНИЯХ г. ТАМБОВА

*И. Стрельникова, М. Хребтова, ученицы 10 Б класса ПЛИ ТГТУ;
А. А. Горелов, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Любой архитектурный объект в своей структуре обязательно представляет собой то или иное геометрическое тело. Однако для всего множества зданий и сооружений города Тамбова в целом такой геометрический анализ никто никогда не проводил. В последнее время, когда застройка города жилыми и другими объектами значительно активизировалась, этот вопрос стал приобретать первостепенное значение. Ответ на него во многом определяет направление искусственно-го освоения городского пространства.

В проведенной работе по исследованию зданий и сооружений города Тамбова в качестве геометрических объектов представлены первые результаты. Выявлены те геометрические тела, которыми можно аппроксимировать конструкции тамбовских зданий и сооружений. Как и предполагалось, в подавляющем большинстве таковыми являются призматические многогранники. За ними в количественном порядке следуют комбинированные многогранники, затем объекты, геометрическая структура которых определяется пересечением многогранников с телами вращения, и т.д. Эти исследования проводились на основе классификации, которую авторы предлагают для анализа геометрической структуры зданий и сооружений города Тамбова. При составлении таковой сделана попытка выделить отдельные группы градостроительных объектов в хронологическом порядке появления их на улицах и площадях Тамбова. Однако вопрос этот достаточно сложен и требует дальнейшей проработки.

ЭВРИСТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ В ПРОЕКЦИОННОМ ЧЕРЧЕНИИ

*В. Татаринцева, Е. Хабарова, ученицы 10 А класса ПЛИ ТГТУ;
А. А. Горелов, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Пространственное воображение – одна из способностей человека, которая необходима будущему инженеру, архитектору и всем тем, чья профессиональная деятельность будет связана с чертежами. Давно доказано, что лучше всего эта человеческая способность развивается на уроках черчения. К сожалению, в наше время эта дисциплина практически исчезла из школьной программы, а необходимость развивать пространственное воображение будущим студентам технических вузов своей остроты не утратила. С целью оказания помощи мы решили

предложить всем, кого это заинтересует, обратить внимание на эвристические задачи. Их можно разбить на несколько групп, из которых наибольший интерес вызывают занимательные проекционные задачи. В нашей работе мы не только освоили методику их решения, но и дополнили арсенал таких задач своими авторскими разработками. Более того, от себя хотим добавить, что активное занятие исследовательской работой, связанной с эвристическими задачами, оказало нам хорошую поддержку в развитии пространственного воображения.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПОШИВУ ФОРМЕННОЙ И СПОРТИВНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ

*М. Стрельцова, ученица 11 класса Сокольниковской СОШ,
Моршанский р-н;*

З. В. Вильчанская, учитель по обществоведению и экономике

В настоящее время юридическая база страны позволяет любому заинтересованному человеку попробовать свои силы в организации, как личного рабочего места, так и производства, дающего возможность создать рабочие места для других. Открытие малого предприятия дает не только трудоустройство населения, но и поступление налогов в государственную казну, и удовлетворение потребностей населения в том или ином виде услуг или продукции.

Вначале необходимо рассчитать и создать бизнес-план, позволяющий заранее предусмотреть не только предполагаемые работы, затраты как материальные так и физические, но и возможную прибыль от нее. Предметом исследования является организация нового швейного предприятия.

Был составлен бизнес-плана по организации предприятия по пошиву форменной школьной и спортивной одежды. В ходе выполнения бизнес-плана изучены нормативные акты, позволяющие открыть предприятие малого бизнеса, особенности организации швейного производства. Изучена местная сырьевая база, база трудовых ресурсов, спрос на производимую продукцию, рынок сбыта товаров.

Рассчитаны производственные мощности, затраты на приобретенное оборудование и организацию предприятия, его рентабельность.

Описана кадровая политика, рассмотрены различные виды оплаты труда работников предприятия.

Разработаны и представлены дизайнерские проекты школьной, спортивной и гимнастической одежды.

Описаны преимущества изделий, предполагаемых к выпуску, по сравнению с другими аналогичными товарами рынка.

СЕКЦИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**Руководитель: М. Е. Буковский, канд. геогр. наук,
доцент кафедры экологии и БЖД ТГУ имени Г. Р. Державина,
председатель Тамбовского областного отделения
Общероссийского общественного движения
творческих педагогов «Исследователь»**

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРНИКОВОГО ЭФФЕКТА

*М. Лобанова, ученица 11 класса лицея 28 имени Н. А. Рябова, г. Тамбов;
Т. В. Фомина, учитель биологии*

Глобальное потепление, наступающее вследствие парникового эффекта, деформирует окружающую среду. Я выбрала именно эту тему для исследования, чтобы смоделировать механизм его воздействия на Землю, спрогнозировать и оценить возможные последствия и, используя учебную литературу, понять, возможно ли снизить риск глобального потепления.

Целью нашей работы стало построение модели, демонстрирующей парниковый эффект и изучение влияния особенностей поглощения тепловой энергии поверхностями из различных материалов и углекислым газом на парниковый эффект с помощью построенной модели.

В результате исследований установлено, что парниковый эффект над черным грунтом выражен сильнее, чем над светлым песком. Парниковый эффект усиливает углекислый газ, содержащийся в воздухе.

РУССКАЯ УСАДЬБА И КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ В РАЗВИТИИ ЭКОТУРИЗМА НА ПРИМЕРЕ д. ИВАНОВКА УВАРОВСКОГО РАЙОНА

*М. Каширцева, ученица 9 класса Ивановского филиала
Моисеево-Алабушской СОШ, Уваровский р-н;
Е. П. Уварова, учитель биологии*

Наша деревня располагает немалым потенциалом для развития экологического туризма. Ивановка предлагает спокойствие и размеренность сельской жизни, чистый воздух, тишину и натуральные продукты, комфортные условия проживания, домашнюю атмосферу.

Цель нашей работы – выявление природных, культурно-исторических, социально-экономических особенностей развития экологического туризма в деревне.

В ходе проведенных исследований мы выявили, что в деревне Ивановка достаточно возможностей для развития экотуризма, который направлен на повышение уровня информированности людей в области экологии, экологического образования. Результатом экотуризма должно стать не только получение туристом новых сведений и изучение окружающих красот, но и изменение отношения к природе с потребительского на бережное.

РОДНИК В СЕЛЕ ИВАНОВКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА

*А. Трушкина, ученица 9 А класса Уметской СОШ,
Уметский р-н;
И. С. Козодаева, учитель биологии*

Цель работы: изучение экологического состояния родника как природного источника воды посредством мониторинга данного объекта.

В ходе работы изучалось экологическое состояние родника. Были определены параметры – вода прозрачная, бесцветная и не содержит окрашенных и взвешенных веществ; не обладает запахом; температура воды в роднике «Лобановский» – +9 °С, что соответствует стандартам питьевой воды.

Итогом работы является возрожденный родник, который дарит людям и чистую воду, и радость общения с природой.

ИЗУЧЕНИЕ ПОЧВЫ НА ПРИШКОЛЬНОМ УЧАСТКЕ

*А. Ходырева, ученица 9 А класса
Оборонинской СОШ, Мордовский р-н;
Н. А. Носова, учитель географии*

Без преувеличения можно сказать, что своим существованием человечество обязано почве. Цель исследовательской работы: доказать, что почва нашего пришкольного участка является плодородной.

В ходе работы мы проработали статистический материал по теме исследования, провели исследование почвы пришкольного участка, изучили механический состав почвы, определили водопроницаемость, кислотность почвы, наличие гумусовых веществ.

РЕКИ ДВУХ БАССЕЙНОВ

*А. Шарапова, ученица 10 А класса гимназии, г. Моршанск;
Е. А. Шарапова, учитель биологии и географии*

Представленная исследовательская работа основана на личных наблюдениях. Авторы работы ежегодно, в течение восьми лет ходили в водные походы по рекам Европейской части России. Во время походов велись наблюдения за особенностями русла, течением рек, береговыми ландшафтами. Было замечено, что, например, реки Пра Рязанской области и Керженец Нижегородской области несут бурые воды и почти не имеют придонной растительности. А в реках Битюг Воронежской области и Ворона Тамбовской области очень чистая прозрачная вода с богатой подводной растительностью. Возникло много вопросов. Почему некоторые реки многим похожи, а некоторые совсем разные? Так родилась идея подробнее изучить реки и ответить на поставленные вопросы.

Цель нашей работы: выяснить причины разнообразия рек бассейнов Волги и Дона. При выполнении работы изучен большой материал, связанный с историей возникновения рек, их географией и экологией. Установлено, что реки Волга и Дон, к бассейнам которых относятся пройденные реки, возникли в разное геологическое время, и на их притоки большое влияние оказали климатические условия тех времен, направление течения и другие экологические факторы, которые освещены в работе.

ТУРИСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТ В ПЕРВОМАЙСКОМ РАЙОНЕ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е. Ратчина, ученица 10 З класса Первомайской СОШ,
Первомайский р-н;
И. А. Ратчина, учитель географии*

Цель исследования: выявление интересных, познавательных объектов, которые могут объединиться в туристский маршрут. Изучив территорию двух соседних сельских советов, мы пришли к выводу, что территория нашего района имеет много интересных и познавательных объектов, которые можно объединить в познавательный туристский маршрут.

На маршруте можно рассмотреть объекты, относящиеся к группе паломнического туризма: православные храмы, святые исповедники православия, святой источник. Выделяется группа военно-патриотического направления: места жизни Героев Советского Союза, музей

Боевой Славы, памятники погибшим односельчанам в Великой Отечественной войне. Здесь представлена наша история – есть чему учиться, что ценить и на основе этого развивать высшие нравственные ценности человечества – любовь к Родине, уважение своего народа, милосердие, сострадание.

ГЕОГРАФИЯ «СОЧИ-2014»

*И. Суздальцева, ученица 10 Б класса ПЛИ ТГТУ,
Г. Л. Терехова, учитель экономической географии*

Сочи находится на территории Краснодарского края и является ее настоящей жемчужиной. Это самый южный регион Российской Федерации. Город делится на 4 административных района: Лазаревский, Центральный, Хостинский и Адлерский. В Сочи создана своеобразная культура градостроительства, которая присуща только Черноморским курортным городам. Среди памятников гражданской архитектуры можно выделить морской и железнодорожный вокзалы. По своему архитектурному решению они очень оригинальны и символизируют морские и сухопутные ворота города.

Проведение Олимпийских игр в нашей стране даст мощный экономический импульс для развития не только Сочи, но и всего юга России. В связи с этим Правительство РФ утвердило федеральную целевую программу «Развитие г. Сочи как горно-климатического курорта в 2006 – 2014 гг.», в которой предусмотрено развитие региона и превращение его в круглогодичный курорт мирового уровня.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПАЛИТРА

*М. Абашина, ученица 9 А класса Центра образования 13, г. Тамбов;
Е. В. Чернобылова, учитель географии*

Целью работы является изучение демографической ситуации в школе и соотнесение ее с общегосударственной демографической проблемой.

В ходе практических исследований удалось выяснить, что численность населения России и нашего края снижается, но количество учащихся нашей школы увеличивается. Также удалось определить характеристику социального положения родителей наших учеников и узнать состав семей учащихся, что связано с их благополучным развитием.

При анализе документов и источников, посвященных изучению населения нашей страны, нам удалось обнаружить некоторые общие

показатели с нашей школой. К таким показателям в первую очередь стоит отнести этнический состав учащихся. Он, как и в нашей стране, очень разнообразен. Во-вторых, мы замечаем, что соотношение девочек и мальчиков в нашей школе примерно такое же, как и соотношение женщин и мужчин в стране.

ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИЙ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ОРХИДНЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В ЧЕРТЕ ГОРОДА

*К. Лукошина, ученица 11 Б класса лицея 28 им. Н. А. Рябова, г. Тамбов;
И. В. Захарова, учитель биологии*

Цель нашей работы – способствовать сохранению популяций орхидей в лесопарке, установив условия их произрастания и проследив динамику популяций.

В 2012 году в лесопарке «Дружба» отмечены две популяции Дремлика широколистного и одна Любки двулистной. В 2013 году исчезли растения из популяции, расположенной на участке с интенсивной человеческой деятельностью. По морфологическим показателям жизненное состояние Дремлика широколистного пониженное, это связано с сильной антропогенной нагрузкой в данном участке лесопарке.

Для сохранения популяции в зоне строительства стадиона необходимо пересадить растения в другое наиболее подходящее место.

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСНОВОГО ЛЕСА УРОЧИЩА «АРАПОВСКАЯ ДАЧА»

*В. Молоствов, ученик 9 класса Красносвободненской санаторной
школы-интерната, Тамбовский район;
С. В. Тимофеев, учитель биологии*

Данное исследование проведено для изучения состояния соснового леса государственного памятника природы Тамбовской области – урочища «Араповская дача». Цель исследования: изучить состояние соснового леса.

В ходе проведения исследования было выяснено, что фитоценоз является искусственным лесом, в котором на долю эдификатора – сосны обыкновенной – приходится 80% древостоя. Кроме древесного, в насаждении выделяется еще четыре растительных яруса: кустарниковый, подрост, травянистый и мохово-лишайниковый. Лес произрастает на среднегумусных умеренно-влажных почвах супесчаного и легко-

суглинистого механического состава. На основе полученных данных определен тип и группа леса – сухая суболь. Для фитоценоза определена вторая стадия дигрессии, что влечет за собой необходимость принятия комплекса защитных мер, таких как: ограничение доступа людей и снижение антропогенной нагрузки; очистка территории от мусора; устройство дорожно-тропиночной сети для уменьшения вытаптывания; проведение санитарных рубок с целью удаления погибших деревьев; привлечение естественных врагов фитофагов; проведение разъяснительной работы о правилах поведения в лесу.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ФАКТОРОВ НА ЗИМОСТОЙКОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ВИШНИ, РАЙОНИРОВАННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ МИЧУРИНСКОГО РАЙОНА

*В. Суняйкина, ученица 11 класса СОШ 2, г. Мичуринск;
О. В. Ушакова, учитель биологии*

Вишня – одна из наиболее ценных и доходных плодовых культур. Цель нашего исследования – оценка основных показателей зимостойкости и урожайности основных районированных и новых перспективных сортов вишни в погодных условиях разных лет в условиях Мичуринского района Тамбовской области.

Для изучения зимостойкости и урожайности деревьев по каждому сорту мы брали от 16 до 20 деревьев. Повторность четырехкратная. Размещение сортов на опытном участке систематическое. Опытная делянка составляла 4–5 растений. Для определения степени подмерзания древесины срезали две трех – четырехлетние ветви на трех типичных для данного сорта деревьях и по цвету древесины судили о ее подмерзании согласно методикам сортоизучения.

В ходе исследования установлено, что изучаемые сорта вишни значительно различались по степени устойчивости растений к основным неблагоприятным абиотическим факторам – сильным морозам, а также резким перепадам температуры зимой, холодной влажной погоде во время цветения.

По результатам проведенных исследований для производства плодов на потребление в свежем виде рекомендованы сорта: Десертная Морозовой, Морозовка, Харитоновская, Памяти Вавилова, Лебедянская, Жуковская, Кентская, Прима, Виктория и Молодежная. Для технической переработки предназначены сорта: Апухтинская, Турганка.

ГИДРОПОНИКА НА ПОДОКОННИКЕ

*А. Русанов, ученик 9 А класса лицея, г. Уварово;
М. В. Требунских, учитель биологии*

Цель нашей работы: изучить рост и развитие растений на разных субстратах и выявить преимущества выращивания растений на гидропонике.

В ходе работы мы выращивали томат в различных видах субстрата: вермикулит и керамзит. Готовились рабочие питательные растворы, при этом использовались готовые концентраты жидких органических удобрений, купленные в магазине. Гидропонная установка изготавливалась из подручных материалов и, кроме того, использовались готовые цветочные горшки с высоким поддоном для воды.

Периодически все растения выносились на балкон, особенно в достаточно жаркую погоду. В дождь и прохладные дни растения находились в помещении на подоконнике. Гидропоника позволяет легко создавать оптимальные условия для роста растений, получать высокие урожаи, экономить воду, питательные вещества.

КАПУСТНЫЙ КАЛЕНДАРЬ НА КРУГЛЫЙ ГОД

*А. Постников, ученик 11 класса Стаевской СОШ, Мичуринский р-н;
Н. М. Ненашева, учитель биологии*

Наиболее известными и популярными овощами являются картофель, огурцы, капуста, свекла, морковь, кабачок и тыква, помидоры (томаты), баклажан. Их доля в общей массе выращиваемых растений составляет более 90%. Они повышают сопротивляемость организма, особенно детского, к различным инфекциям, неблагоприятным физическим и химическим факторам окружающей среды. В энергетическом отношении рекомендуется иметь в суточном рационе человека до 15...20% овощей. Особое место в рационе человека занимает капуста.

Цель нашей работы – изучение поведения сортов белокочанной капусты в климатических условиях Мичуринского района Тамбовской области, рекомендации ранних, средних и поздних сортов капусты для выращивания в нашей климатической зоне.

Мы проводили опыты по выращиванию различных сортов капусты на участках площадью 50 м². Рассада была выращена автором работы. В ходе эксперимента нами проводились все необходимые агротехнические мероприятия, велись наблюдения за ростом растений, реакцией на подкормку. По результатам работы мы сделали вывод о преимуществе сорта «Июньская».

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОРИТМОВ КУВШИНКИ БЕЛОЙ МЕТОДАМИ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

*А. Юдакова, ученица 11 А класса Староюрьевской СОШ,
обучающаяся Центра детского и юношеского творчества,*

Староюрьевский р-н;

И. И. Беленова, директор Центра детского и юношеского творчества

Работа раскрывает проблему использования в повседневной жизни растений в качестве своеобразных часов и природных барометров. Объектом исследования выбран один из наиболее наглядных видов растений-часов Староюрьевского района – кувшинка белая.

Цель нашей работы – выявление зависимости влияния абиотических факторов среды на суточные ритмы кувшинки белой методами статистического анализа.

В ходе работы нами экспериментально подтверждена возможность использования кувшинки как природных часов в ясную погоду и своеобразного прибора-предсказателя ненастной погоды. Рассчитывая линейный коэффициент корреляции Пирсона, автор доказывает наличие влияния абиотических факторов на суточные биоритмы кувшинки белой.

ЗАПАХИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

В. Стерликова, ученица 9 Г класса ЦО 13, г. Тамбов;

В. В. Корчагина, учитель биологии

Запахи в мире животных – это их язык, глаза, система информации. С помощью обоняния они добывают пищу, обнаруживают врагов, узнают особей противоположного пола и свое потомство, ориентируются в пути. А какую роль играют запахи в жизни человека? Эта проблема стала основной целью исследования.

В работе рассматриваются вопросы развития ароматерапии как одного из направлений нетрадиционной медицины; в каких отраслях и с какой целью используются запахи; анализируются результаты анкетирования о самых приятных и неприятных запахах.

Практической частью исследовательской работы стало изучение влияния фитонцидов эфирных масел на работоспособность, внимание, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы школьников в условиях стресса и после него.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА С В ОВОЩАХ И ФРУКТАХ

А. Киреева, ученица 9 Б класса Татановской СОШ,

Тамбовский р-н;

М. Ю. Коробова, учитель биологии

Из всех факторов, которые оказывают влияние на здоровье человека и от которых зависит его работоспособность, наиболее важным является рациональное питание. Рациональное питание включает оптимальное обеспечение организма энергией, пищевыми веществами для построения и обновления органов и тканей.

Цель нашей работы – освоить методику определения содержания аскорбиновой кислоты в продуктах питания методом йодометрии, исследовать количественное содержание витамина С в овощах и фруктах.

На основании полученных данных исследования можно сделать вывод, что наиболее богатыми витамином С являются свежие фрукты и овощи. Но по разным причинам (материальным, сезонным, объективным) мы не всегда можем употреблять в пищу круглый год свежие фрукты и овощи, в этом случае можно заменить данные продукты соками и нектарами.

АГРОЭКОСИСТЕМА ПОЛЯ И ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

А. Баранова, ученица 9 класса Токаревской СОШ 2, Токаревский р-н;

Т. В. Баченина, учитель географии,

Л. Н. Егорова, учитель биологии

Цель нашей работы – познакомиться с агроэкосистемой поля и изучить у определенной группы растений (морковь, картофель, пшеница, сахарная свекла, горох) содержание основных химических элементов, влияющих на рост и развитие растений.

В результате проведенных исследований мы пришли к выводу: чтобы осуществить посев любого культурного растения и получить хороший результат, необходимо: провести обследование почв, удобрений и растений; сделать анализ питательности удобрения; ввести контроль над правильным использованием удобрений, гербицидов; соблюдать севооборот растений, агротехнические приемы.

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ГИБКОСТИ

*В. Зубцов, ученик 9 класса СОШ 9, г. Мичуринск;
Н. С. Ильина, учитель биологии*

Гибкость – это одно из пяти основных физических качеств человека. Она характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой. Это физическое качество необходимо развивать с самого раннего детства и систематически.

Целью нашей работы явилось определение оптимальных методов развития качества гибкости. В задачи исследования вошло выявление зависимости гибкости человека от строения его опорно-двигательного аппарата, совершенствование способов тренировки качества гибкости, оптимизация условий тренировки гибкости.

Экспериментальная работа выполнялась на базе секции эстетической гимнастики МБОУ СОШ 9. В эксперименте принимали участие воспитанницы секции – учащиеся 5А и 5Б классов (девочки).

В результате проведенных исследований показаны возможности успешной тренировки качества гибкости. Разработаны благоприятные условия занятий, установлены эффективные упражнения, выявлено положительное действие различных гимнастических игр на гибкость организма.

ЗДОРОВЬЕ – БОГАТСТВО НА ВСЕ ВРЕМЕНА

*Т. Пятахина, ученица 10 класса Большекуликовской СОШ,
Моршанский р-н;
Т. Н. Прохорская, учитель биологии и химии*

Организм человека на редкость крепкая и стабильная система. Почему же одни живут до 80 – 90 лет, а другие умирают в 30 – 40?

Здоровье каждого на 50% зависит от образа жизни, именно поэтому возрастает потребность в своевременном ознакомлении каждого человека с факторами, способствующими сохранению и укреплению здоровья.

Наша работа посвящена исследованию зависимости здоровья людей от возраста и образа жизни. Респондентам были предложены две анкеты.

Опрос проводился среди обучающихся, их родителей и работников Большекуликовской СОШ, а также студентов.

Для изучения проблемы были выбраны следующие показатели: состояние здоровья, причины ухудшения здоровья, мероприятия по

поддержанию здоровья, наличие хронических заболеваний, ответственность за состояние собственного здоровья, ведение здорового образа жизни, наличие вредных привычек и другие.

Затем была проведена статистическая обработка суждений респондентов.

Для улучшения состояния здоровья были даны рекомендации по ведению здорового образа жизни.

ЖЕВАТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА: ЗА ИЛИ ПРОТИВ

*А. Ляхова, ученица 10 класса Старохмелевского филиала
Новоникольской СОШ, Мичуринский р-н;
А. В. Смыкова, учитель биологии*

Сегодня мы знаем о жевательной резинке не больше, чем нам разрешает реклама. Никакой серьезной информации об этом продукте нет. Стоматологи с экранов телевизоров часто подтверждают полезность жевательной резинки для зубов, а маленькие пачки жевательной резинки являются предметом большого бизнеса. Однако в рекламе говорится только о том, какие преимущества и выгоды может принести нам жевание жвачки, а вот о побочных эффектах или нежелательных воздействиях – ни слова. Правда, там все же говорится о том, что жевать жвачку нужно после еды.

Целью нашей работы стало изучение влияния жевательной резинки на организм человека. В ходе выполнения работы мы ознакомились с составом жевательной резинки, изучили ее свойства, провели анкетирование учащихся по проблеме исследования, выявили влияние жевательной резинки на организм человека. В заключении работы нами были даны рекомендации по рациональному использованию жевательной резинки.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ПО ПРАВИЛАМ «ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ»

*Ю. Юдина, ученица 10 класса Старохмелевского филиала
Новоникольской СОШ, Мичуринский р-н;
Т. А. Манаенкова, учитель технологии*

Человек – сам скульптор своего тела. Мы – то, что мы едим. Принцип «золотого сечения» – высшее проявление структурного и функционального совершенства целого и его частей в искусстве, науке, технике, природе и даже в области питания.

Цель нашей работы: выяснить, что может произойти, если соблюдать правила «золотого сечения», смогут ли правильные пропорции на тарелке повлиять на пропорции тела?

Ланцалотт С., выражая диетическое питание в процентах, выведенных на основе «золотого сечения» – получил 5% калорий от углеводов (включая овощи и фрукты в дополнение к зерновым), 2% калорий от жиров и 20% от белков. Математическая формула, лежащая в основе этих вычислений, сложна, но мы подходим к этой проблеме с точки зрения физиологии.

ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ

*С. Манукян, ученик 8 класса Терновского филиала
Новоникольской СОШ, Мичуринский р-н;
О. В. Чаркина, учитель биологии*

Здоровье детей и подростков в любом обществе при любых социально-экономических и политических ситуациях – предмет первоочередной важности, так как определяет будущее страны. Исследование по выявлению влияния питания на здоровье школьников проводилось на базе Терновского филиала Новоникольской СОШ.

Целью работы стало исследование и оценка влияния питания на состояние здоровья обучающихся. В ходе работы проводилось анкетирование обучающихся, исследование их медицинских карт, анализ меню в школьной столовой и составление нового меню. В результате проделанных исследований сделаны следующие выводы.

Условия жизни детей влияют на качество питания; родители недостаточно внимания уделяют режиму питания своих детей; большинство обучающихся не соблюдают правила рационального питания; питание в школьной столовой не отвечает энергетическим затратам школьника; уменьшается число здоровых детей к моменту окончания школы.

ВЛИЯНИЕ ГРУППЫ КРОВИ НА ХАРАКТЕР ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К ЗАБОЛЕВАНИЯМ

*С. Анциферова, ученица 10 А класса Первомайской СОШ,
Первомайский р-н;
М. С. Габуева, учитель биологии*

Зависимость характера человека и его предрасположенность к различным болезням от группы крови является интересным предметом для изучения.

Люди с группой крови I (0) – подвержены таким заболеваниям, как грипп А, гемофилия, кожные заболевания, язвенная болезнь желудка, болезни бронхов и легких, рак толстого кишечника. Люди с группой крови II (А) имеют предрасположенность к следующим заболеваниям: кариез, лейкоз, ишемическая болезнь, гастрит, ревматизм, заболевания щитовидной железы. Люди с группой крови III (В) – подвержены таким заболеваниям, как опухоли толстой кишки, болезни Паркинсона, кариез, инфекции мочеполовых путей. Также они подвержены частым неврозам и психозам. Люди с группой крови IV(AB) более предрасположены к атеросклерозу, сердечной недостаточности, вирусным заболеваниям (ОРВИ, ангина, фарингит).

Важно знать свою группу крови – это позволит предотвратить серьезные заболевания и жить в гармонии с собой и окружающим миром.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ЛИЦЕЯ № 28 им. Н. А. РЯБОВА

*Н. Панина, ученица 11 Б класса лицея 28 им. Н. А. Рябова, г. Тамбов;
И. В. Захарова, учитель биологии*

Цель нашей работы: проследить динамику показателей адаптивных реакций сердечно-сосудистой и дыхательной систем у обучающихся лицея разного возраста и выявить возможную взаимосвязь между состоянием этих систем и образом жизни школьников, состоянием окружающей среды в лицее, возрастными особенностями.

Санитарно-гигиеническое состояние школьных помещений практически соответствует установленным СанПиНом нормам. Самый низкий уровень адаптивных реакций наблюдается у учащихся 7 класса (подростковый возраст), вероятно, это связано с пубертатным скачком роста, так как никаких других негативных факторов, воздействующих на организм, не выявлено. Показатели реакций организма с 1 по 3 класс улучшаются, так как дети адаптировались к школе, а также в этом возрасте не наблюдается резкого роста организма.

Одиннадцатиклассники также обладают высокими адаптивными возможностями, причиной этого вероятнее всего является то, что организм восстановился после пубертатного скачка роста.

НОВАЯ ЧУМА XXI ВЕКА

*В. Худякова, ученица 9 класса Рассказовского филиала
Платоновской СОШ, Рассказовский р-н;
В. П. Голубчикова, учитель биологии*

Известно, что более трехсот миллионов человек в мире страдают ожирением. Всемирная организация здравоохранения считает это эпидемией. Сейчас каждый третий подвержен полноте. Это в два раза больше, чем три десятилетия назад. Еще более тревожная статистика касается подрастающего поколения: 15% детей и подростков имеют избыточный вес – это почти в три раза больше по сравнению с 1980 годом.

Целью нашей работы стало выявление причин избыточного веса и ожирения у обучающихся школы, формулировка методов их профилактики. В ходе выполнения работы были проанализированы медицинские карточки обучающихся школы и выявлено, что лишний вес наблюдается у 11,6% обучающихся, а 17,6% из них страдают ожирением.

Для выявления особенностей пищевого поведения обучающимся был предложен ряд анкет. Анализ ответов показал, что нарушение режима питания, избыток углеводов, колбасных изделий, домашних «вкусностей», «жевание» от скуки или безделья являются причинами появления лишней массы тела у опрошенных, т.е. испытуемые не ведут здоровый образ жизни.

АГРЕССИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

*Д. Донских, С. Прибыткова, ученицы 11 А класса лицея 6, г. Тамбов;
С. Ю. Головастикова, учитель биологии*

Основная идея нашей работы – это выявление биологической составляющей в агрессивном поведении человека как одного из представителей класса млекопитающих.

Для исследования были составлены специальные тесты. Для составления тестов были привлечены врачи областной психиатрической больницы. Исследованию подверглись дети 14 – 18 лет, учащиеся в классах разного профиля (физико-математические, химико-биологические, гуманитарные классы).

Результатом исследований стало выявление тесной связи между профилем класса и определенными видами агрессии. Следующим этапом нашей работы стало проведение такого же тестирования в Воскресной школе Вознесенского Женского монастыря. Сопоставляя полученные данные, мы выявили очень интересные закономерности в

вопросах возникновения и развития немотивированных случаев агрессии у подростков данной возрастной группы. С учетом полученных данных мы предлагаем возможные варианты решения проблемы подростковой агрессии.

ВЛИЯНИЕ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

*А. Бучнева, ученица 11 К класса Первомайской СОШ, Первомайский р-н;
Н. В. Белькович, учитель биологии.*

Каждый день нам предлагают множество различных средств для достижения совершенства. Реклама по телевизору и на уличных стендах не оставляет равнодушным прекрасную половину человечества к ежедневным новинкам. Но зачастую бывает, что приобретение косметики наши ожидания не оправдывает – в лучшем случае средство просто не обладает данными свойствами, в худшем можно нанести серьезный вред здоровью и внешнему виду. Цель нашей работы – изучить влияние косметических средств на организм человека.

В результате проделанной работы мы пришли к следующим выводам. Химия в создании новой косметики в современном мире и ее вред для организма человека бесконечны. К сожалению, мы не сможем выкинуть всю косметику и пользоваться медом и сметаной. Так или иначе, в наше время декоративная косметика является неотъемлемой частью имиджа. Таким образом, подводя итог, мы считаем, что выход есть: важно владеть хотя бы общей информацией о компонентах косметики, уметь читать их, знать их влияние на организм. Тогда выбирать станет легче, а эффективность нашего выбора будет в разы больше.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АНТИСЕПТИКОВ НА БАКТЕРИИ

*А. Борсук, ученица 9 класса Новоникольской СОШ, Мичуринский р-н;
И. Н. Кузнецова, учитель химии*

Любой человек с уверенностью скажет, что в повседневной жизни необходимо соблюдать чистоту и правила гигиены. Это нужно, в частности, чтобы не размножались бактерии, которые могут вызывать различные заболевания. Особенно важно это для детей. В аптеках так много препаратов, что порой приводит в замешательство. Возникают вопросы: если все антисептики одинаково эффективны, зачем так много средств для уничтожения микробов и чем они отличаются друг от друга?

Цель нашей работы – выяснить, какой из пяти препаратов лучше всего борется с бактериями. В ходе нашего исследования выяснилось, что не все антисептики одинаково воздействуют на бактерии, уничтожая их. Наиболее эффективным оказался спиртовой раствор йода. Второе место по уничтожению бактерий занимает зеленка. Фурацилин, перекись водорода и марганцовка чуть-чуть отстали, но с бактериями тоже справились. Из природных антисептиков наиболее эффективны лук и чеснок.

ХИМИЯ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ

*В. Клишина, ученица 10 В класса лицея 29, г. Тамбов;
Ю. В. Андреева, учитель химии*

В последнее время популярность газированных напитков резко возросла. Летом их продажи достигают астрономических цифр. Цель нашего исследования: изучить историю создания, химический состав газированных напитков и влияние их компонентов на организм человека.

Основу большинства газированных напитков составляет вода с добавлением кислых и сладких компонентов. В этом составе заключена суть «газировки»: вещества, входящие в ее состав, возбуждают наши вкусовые рецепторы и вызывают зависимость. Сладкая газировка плохо влияет на человеческое здоровье и организм в целом. Вызывает различные заболевания и отклонения. Наша главная задача – донести до людей информацию об этих вредных компонентах и снизить коэффициент употребляемости сладких газированных напитков среди детей.

БЕЗОПАСНЫЕ ПОРОШКИ

*И. Серова, ученица 11 Г класса СОШ 36, г. Тамбов;
Л. И. Сажнева, учитель биологии*

Какой вопрос задает себе хозяйка, приступая к стирке вещей? И начинающая, и хозяйка с опытом думают об одном: «Какой взять порошок, чтобы отстирать все пятна». Кто-то посоветуется с подругами, а некоторые сами начнут изучать химический состав порошка. Эти неведомые обычному человеку энзимы, фосфаты и ПАВ просто творят чудеса: отбелят, выведут, защитят. Хозяйки рады и довольны, без особых усилий белое стало еще белее, цветное только ярче. Вот и соревнуются производители порошков, кто лучше придумает состав.

Цель моей работы: изучить влияние стиральных порошков на окружающую среду и организм человека. В последние годы в мире постоянно растет число заболеваний аллергией, астмой. К сожалению, большинство чистящих и моющих средств, используемых у нас, содержат вещества, от которых давно отказались в других странах, потому что они небезопасны для здоровья. В своей работе я привела краткий список этих веществ.

ЛИСТОПАД – ОПАСНЫЙ СЕЗОН

*А. Денисов, В. Машаров, А. Загуменнова, ученики 9 Б класса
ЦО 13, г. Тамбов;*

С. Л. Васина, учитель биологии, Т. М. Латынцева, учитель химии

Цель исследования: выявление последствий сезона листопада на окружающую среду и на здоровье людей, исследование химического состава клеточного сока растений на содержание в нем нитрат-ионов.

Исследование проводилось датчиком ISE цифровой лаборатории «Архимед», что позволило нам определить содержание нитратов в различных образцах собранных растений. Нитраты преимущественно накапливаются в стебле и листьях растений. Результаты исследования показали, что больше всего нитратов содержится в клеточном соке травянистых растений, произрастающих возле дорог с оживленным движением. На втором месте, по содержанию нитрат-ионов, оказалась территория обследованного нами жилого дома № 112-Е по ул. Мичуринской, что по нашим предположениям, связано с большой концентрацией машин, припаркованных возле дома. Автомобили выделяют оксиды азота, которые с дождевой водой попадают в почву и растения, понижая их жизнеспособность. В клетках растений нитраты, восстанавливаясь до нитритов, подавляют их рост, что заметно среди растений, произрастающих вдоль дорог с оживленным автомобильным движением.

ТАКАЯ НЕОБЫКНОВЕННАЯ ОБЫКНОВЕННАЯ ВОДА

*А. Морозова, Г. Назарова, В. Ханьжина, ученицы 10 Б класса
ЦО 13, Тамбов;*

Т. М. Латынцева, учитель химии

Ничто так не влияет на наше здоровье, как потребление воды. Цель нашего исследования – выяснение соответствия различных образцов воды некоторым требованиям ГОСТа.

Объекты исследования: вода водопроводная централизованного источника водоснабжения, вода родниковая «Ключ здоровья», вода бутилированная «Кристалльный родник».

Исследования проводили как органолептическими методами, так и с помощью лаборатории «Архимед». В результате исследования выяснили, что все три образца соответствуют качеству питьевой воды и пригодны для питья.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЕКИ ИЛОВАЙ

*В. Ткаченко, ученик 9 класса Жидиловского филиала
Заворонежской СОШ, Мичуринский р-н;
Н. В. Туркинен, учитель химии и биологии,
В. А. Аверков, учитель физики и информатики*

Серьезной проблемой для естественных водоемов является их эвтрофикация. В связи с этим актуальной является проблема экологического состояния реки Иловай в нашем селе.

Цель нашей работы – проведение комплексной экологической оценки реки Иловай. Полевые исследования проводились 15 – 30 сентября 2013 года, пробы воды брались в 3-х местах, где река наиболее широкая.

После проведенного исследования были сделаны следующие выводы. Происходит обмеление и эвтрофикация реки. Берега зарастают камышом, осокой, рогозом, тростником. Высшие растения представлены 35 видами, среди которых есть произрастающие в умеренно-загрязненных водах. Животный мир представлен 36 видами, среди которых есть виды, являющиеся индикаторами удовлетворительно чистой воды. Среда обитания рыб благоприятная. Гидрохимический и органолептический анализ воды свидетельствует о том, что вода в реке является удовлетворительно чистой.

КРАСИТЕЛИ: НАТУРАЛЬНЫЕ ИЛИ ИСКУССТВЕННЫЕ

*В. Проткин, ученик 10 В класса лицея, г. Уварово;
Н. Н. Савостина, учитель биологии и химии*

Нам захотелось выяснить, насколько обоснованно решение людей перейти от окрашивания тканей натуральными красителями к искусственным. Данная проблема достаточно актуальна в современном мире, так как не всегда нам нравится расцветка той или иной вещи, а с помощью окрашивания в домашних условиях можно не только добиться нужного цвета, но и скрыть некоторые дефекты вещи, «обновить» ее.

В ходе работы мы определили достоинства и недостатки способов окрашивания тканей натуральными и искусственными (анилиновыми) красителями. Эксперименты проводили, используя небольшие кусочки белой хлопчатобумажной ткани.

СОЗДАНИЕ «МАЛОЙ КРАСНОЙ КНИГИ» СЕЛА ЧУТАНОВКА

*С. Глушкова, ученица 10 А класса Уваровицинской СОШ, г. Кирсанов;
В. В. Сучек, учитель биологии,
В. В. Глушков, учитель биологии и географии*

С каждым годом численность видов на территории Тамбовской области, в том числе, и в с. Чутановка, резко сокращается. Цель нашей работы: создать «Малую Красную книгу» села Чутановка.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- на территории села Чутановка нуждаются в охране следующие виды животных и растений: серый журавль, выхухоль русская, багульник болотный, коровяк фиолетовый;
- в ходе анкетирования (140 человек) 30% респондентов не владеют информацией о содержании Красной книги; 33 % – не знают, какие виды животных находятся на грани исчезновения и какие нуждаются в охране в Кирсановском районе.

ГМО – ЗА ИЛИ ПРОТИВ?

*А. Горчакова, ученица 9 класса Лебяжьевого филиала
Моисеево-Алабушской СОШ, Уваровский р-н;
А. Е. Койцан, учитель химии и биологии*

Целью данной работы является изучение современного ассортимента продуктов на наличие в них генно-модифицированных и других пищевых добавок, выяснение влияния их на состояние здоровья людей.

Биотехнологии, результатом которых являются генные модификации, необходимы для решения многих проблем, связанных с резким ростом населения на планете. Без этих технологий производство многих продуктов было бы невозможно, а успехи медицины были бы значительно скромнее. Однако достижения биотехнологий по-разному встречаются человечеством и вызывают противоречивые оценки ученых, требуют проверки временем.

КРЕСС-САЛАТ КАК БИОИНДИКАТОР ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*А. Лобанова, ученица 11 А класса лицея 28 имени Н. А. Рябова, г. Тамбов;
Т. В. Фомина, учитель биологии*

Цель исследования: определить степень загрязнения взятых проб воды и почв на основе биоиндикации их кресс-салатом.

Для исследования водоемов поместили по 30 семян кресс-салата в чашки Петри, в которых находилась фильтровальная бумага, смоченная анализируемой пробной водой, при комнатной температуре. В качестве контроля использовали отстоявшуюся водопроводную воду. Для достижения наиболее точных результатов, а также для наблюдения возможных изменений, опыт был повторен трижды, при заборе проб в три летних месяца. Замеры длин корешков производились через каждые 24 часа в течение 5 суток.

По итогам работы следует отметить, что антропогенный фактор не всегда является главенствующим, а внутренние факторы в некоторых случаях преобладают и не дают среде возможности деградировать. Однако почва действительно накапливает в своем составе вещества, загрязняющие атмосферу.

ДВИЖЕНИЕ ЦИТОПЛАЗМЫ В КЛЕТКАХ ЛИСТА ЭЛОДЕИ – БИОМАРКЕР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*М. Молоканова, ученица 11 Б класса ЦО 13,
г. Тамбов;
О. П. Жмаева, учитель биологии*

Благодаря простоте, оперативности и доступности биотестирования получило широкое признание во всем мире и его все чаще используют наряду с методами аналитической химии. С помощью биомаркеров проводят экспресс-оценку окружающей среды и выявляют наиболее загрязненные участки территории.

Цель нашей работы – разработка методики биотестирования состояния окружающей среды, используя движение цитоплазмы в клетках водного растения элодеи в качестве биомаркера.

Было установлено, что внешние факторы – тепло, свет, звуковые колебания, химические вещества оказывают значительное воздействие на движение цитоплазмы и клеточных органелл, следовательно, скорость движения цитоплазмы в клетках листа элодеи можно использовать в качестве биомаркера для экологического мониторинга.

ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ КАК ФАКТОР ОЗДОРОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*М. Трофимова, ученица 10 А класса СОШ 1, г. Моршанск;
С. А. Цаплина, учитель химии*

В связи с прогрессирующим количеством выбросов вредных веществ в атмосферу с каждым годом растет и количество респираторных заболеваний у людей и даже домашних животных.

Цель нашей работы – выявить зависимость загрязнения воздуха от интенсивности движения различных видов автотранспорта и влияние загрязнения воздуха на самочувствие людей.

В ходе работы мы изучили транспортную нагрузку на улицах, оценили количество углекислого и угарного газа, попадающего в окружающую среду с выхлопными газами автомобилей.

На основе полученных данных мы выработали предложения по улучшению экологической ситуации, в частности, определили количество и виды зеленых насаждений для компенсации вредного воздействия.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ И ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

*Е. Васильева, ученица 10 класса лицея 29, г. Тамбов;
О. М. Зверева, учитель биологии*

Цель нашей работы – найти эффективные способы определения экологически чистых и безопасных строительных и отделочных материалов.

Сегодня, когда в СМИ постоянно говорят о плохой экологической обстановке, нельзя не задуматься о собственной безопасности. Мы рассмотрели тот случай, когда наш дом перестает быть нашей крепостью и превращается практически во врага. В новых или только что отремонтированных домах и квартирах часто жильцы чувствуют себя не очень хорошо; сказываются еще не выветрившиеся запахи «ремонта»: краски, клея, пластмасс.

Но иногда даже по истечению достаточно длительного времени у людей, проживающих в данном доме, наблюдаются головные боли, плохое самочувствие и другие неприятные симптомы. Связаны они обычно с тем, что используемые при ремонте материалы были ненадлежащего качества и выделяют токсичные вещества, отрицательно влияющие на организм человека.

ВЛИЯНИЕ НА ЭКОСИСТЕМУ СЕЛА РАХМАНИНО ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

*А. Евтухович, ученик 11 класса филиала Волчковской СОШ,
Петровский р-н;*

Т. Н. Евтухович, учитель биологии

Исследовательская работа посвящена уникальной природе родного села Рахманино, на территории которого расположен единственный в Тамбовской области ольховый лес. Надеюсь, что исследования станут началом для улучшения состояния леса и реки Шехмань, протекающей в нем.

Цель нашей работы – выяснить, могла ли деятельность людей по добыче торфа стать причиной появления ольхового леса и снижения уровня воды в реке Шехмань.

В 30-е годы прошлого столетия ольха произрастала лишь отдельными участками по берегам реки Шехмань. В то время река Шехмань была полноводной. Одновременно с бурным ростом ольхового леса с каждым годом река Шехмань становится мельче.

СРАВНЕНИЕ УРОВНЯ САПРОБНОСТИ РЕКИ ЦНЫ И РУЧЬЯ ЖИГАЛКА

*Я. Вознюк, ученик 9 класса Цнинской СОШ I, Тамбовский р-н;
Н. Г. Левина, учитель биологии*

Тема данной работы является актуальной, так как современное общество чрезвычайно беспокоит экологическое состояние природных водоемов, источников питьевой воды на нашей планете.

Определение индексов сапробности воды и динамики его изменений позволяет выявить и проследить процесс изменения экологического состояния водоемов.

Работа проводилась с июня по сентябрь 2013 года, местом исследования является Тамбовский район окрестности Цнинского сельского совета.

В ходе работы нами собраны пробы беспозвоночных животных в пяти точках, три из которых находились на реке Цне, а остальные две – на ручье Жигалка, проведено их определение, рассчитаны индексы сапробности, обобщены полученные данные в таблицах, проведен сравнительный анализ и сформулированы выводы.

ВЫЯВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ВИДОВОГО СОСТАВА ФИТОЦЕНОЗОВ ПРИ ВТОРИЧНОЙ СУКЦЕССИИ НА ПРИМЕРЕ ЗАБРОШЕННЫХ ПОЛЕЙ

*А. Фролова, ученицы 10 А класса Староюрьевской СОШ,
воспитанница Центра детского и юношеского творчества;
И. Н. Беленова, директор Центра детского и юношеского творчества*

Работа затрагивает проблему возникновения вторичных сукцессий культурных биоценозов. Цель нашей работы – выявление изменений видового состава по факторам увлажнения и богатства почвы в фитоценозах, находящихся на стадии вторичной сукцессии.

В ходе работы определены последовательные стадии вторичной сукцессии, через которые проходят все заброшенные агроценозы, устанавливающие закономерности проникновения новых видов в первичный фитоценоз и фиксирующие динамику видов-стенобионтов по отношению к изменению влажности и плодородию почв.

ЭКОЛОГИЯ ПРИРОДЫ – ЭКОЛОГИЯ ДУШИ

*А. Бредихин, ученик 11 класса филиала Первомайской СОШ 1;
Н. Е. Шитилова, учитель биологии*

Цель нашей работы: изучение экологического состояния экологической системы как синтеза природных и антропогенных факторов; выяснение силы влияния антропогенных факторов.

Итогом исследования явилось обращение к администрации местных органов самоуправления с предложениями по улучшению экологического состояния соснового массива. При обследовании флоры массива обнаружены различные виды повреждений (в частности, сосен) природного и антропогенного характера.

Таким образом, был сделан вывод о том, что влияние хозяйственной деятельности человека негативно сказывается на состоянии сосен и почвы на территории массива.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ

*Н. Пахомкина, ученица 10 класса Татановской СОШ, Тамбовский р-н;
О. Е. Попова, учитель химии*

Экологически чистая полноценная внешняя среда наряду с другими факторами является важной предпосылкой сохранения и укрепления здоровья и развития людей. Одним из важнейших экологиче-

ских факторов среды является воздух. Для нас, учеников Татановской СОШ, важно знать, каким воздухом мы дышим. Здоровье – самое ценное достояние человека. В нем важнейший залог радости жизни, трудоспособности, успеха.

Цель исследования: изучение экологического состояния пришкольной территории МАОУ «Татановская СОШ». В ходе работы мы проанализировали состояние атмосферного воздуха территории школы и на основании этого разработали рекомендации по улучшению экологической обстановки в школе.

ЖИВИ, ВОДА, ЖИВИ!

*Н. Попова, ученица 9 класса Сокольниковской СОШ,
Моршанский р-н;*

З. В. Вильчанская, учитель биологии

Наибольшей антропогенной нагрузке подвергаются воды малых рек – истинные, а иногда единственные источники питьевой воды для населения. Результаты проверки качества водных источников показали: только 12% обследованных водных объектов можно отнести к условно чистым (фоновым); 32% находятся в состоянии антропогенного экологического напряжения (умеренно загрязненные); 56% являются загрязненными водными объектами (или их участками), экосистемы которых находятся в состоянии экологического регресса.

В работе проведено исследование экологической обстановки на водных объектах Моршанского района, выделены основные источники загрязнения окружающей нас природной среды. В ходе выполнения работы изучено состояние водоемов, находящихся в непосредственной близости от поселка Пригородный.

Экспериментально определена и проанализирована возможность использования водных и полуводных высших растений для очистки средних и малых рек.

Исследование поможет привлечь внимание учащихся, учителей, жителей поселка к проблемам качества окружающей нас водной среды; продолжить формирование у учащихся нравственно-экологической культуры поведения.

Данные, полученные в ходе работы, позволили разработать рекомендации и выработать план действий, направленных на достижение школьниками конкретного положительного результата – улучшения состояния водных объектов.

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК

Руководитель Ю. П. Прокудин, канд. пед. наук,
профессор ТГУ им. Г. Р. Державина

МУЖЧИНА-ПЕДАГОГ В РОССИЙСКОЙ ШКОЛЕ

*Д. Дубровин, ученик 9 А класса Уваровщинской СОШ,
Кирсановский р-н;
В. Е. Димиянова, педагог-психолог*

Исторически на протяжении веков педагогическая профессия считалась мужской. Почти все великие имена в истории педагогики – мужские: Я. А. Коменский, И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинский, А. С. Макаренко, В. А. Сухомлинский и др. Однако сегодня в нашей стране воспитанием в семье и школе, в основном, занимаются женщины. В российских школах учителя-мужчины составляют лишь 13% от общего числа педагогов. Психологи встревожены: в стране вырастают целые поколения мужчин, получивших чисто женское воспитание.

Цель исследования: выявить причины, последствия и возможные пути решения проблемы, связанной с дефицитом мужчин-педагогов в российских школах. В ходе работы были выявлены основные причины малочисленности мужчин в составе педагогического коллектива Уваровщинской СОШ и изучены возможные пути исправления сложившейся ситуации.

ВЫБОР СТАРШЕКЛАССНИКАМИ ПРОФЕССИИ

*Е. Трофимова, ученица 9 А класса Уваровщинской СОШ,
Кирсановский р-н;
И. А. Эктова, педагог-психолог*

Значительную роль в правильном выборе будущей профессии играют профессиональные мотивы. Выявление мотивов позволяет узнать, что именно побудило школьника выбрать тот или иной профессиональный путь и при необходимости скорректировать его в нужном направлении.

Цель работы: изучить особенности мотивации выбора будущей профессии у старшеклассников. Практическое исследование, проведенное среди обучающихся 9 – 11 классов Уваровщинской СОШ, показало, что у старшеклассников преобладают внешние положительные (34%) и внутренние мотивы (31%). Мотивы выбора профессии зависят

от половой принадлежности и от возраста школьников: у девушек чаще преобладает внутренняя мотивация, а у юношей – внешняя положительная. У обучающихся 11 класса доминируют внутренние мотивы, а у девятиклассников – внешние положительные мотивы. У большинства старшеклассников нашей школы (81%) сформирован правильный мотивационный комплекс.

ВЛИЯНИЕ СУТОЧНОГО ХРОНОТИПА УЧАЩИХСЯ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

Д. Субочева, ученица 11 класса Платоновской СОШ,

Рассказовский р-н,

Л. Е. Чернова, учитель биологии и химии

Изучение биологических ритмов человека позволит выработать наиболее благоприятный режим труда и отдыха, что будет способствовать сохранению здоровья человека. Цель: исследовать влияние индивидуального суточного хронотипа на работоспособность учащихся 10–11 классов. В результате исследования было выявлено, что биоритмы влияют на такие психические процессы человека, как память, внимание, скорость усвоения информации. Суточные биоритмы оказывают влияние и на такие физиологические функции организма, как сердцебиение, частота дыхания. В первой половине дня биоритмы положительно влияют на работоспособность «жаворонков», во второй половине дня – «сов».

БОС-ТРЕНИНГ СПОРТСМЕНОВ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

К. Петросян, ученик 11 А класса гимназии 12, г. Тамбов;

Л. В. Сорокина, канд. биолог. наук, доцент ТГУ им. Г. Р. Державина,

Е. А. Свистунова, канд. пед. наук, учитель биологии

Физические перегрузки в экстремальных условиях спортивной деятельности вызывают сложные морфофункциональные перестройки в организме спортсменов. Одним из наиболее эффективных методов преодоления эмоционального стресса признается метод биологической обратной связи, или БОС-метод. Цель исследования: изучение влияния БОС-тренинга на проявление эмоционального стресса у спортсменов в предсоревновательный период. Исследование уровня напряжения регуляторных механизмов с применением метода вариабельности сердечного ритма показало наличие выраженного стресса у спортсменов, занимающихся греко-римской борьбой. Изучение функционального

состояния опорно-двигательного аппарата в целом и уровня напряжения отдельных мышечных групп вдоль оси позвоночного столба выявило индивидуальные особенности морфофункционального состояния отдельных групп мышц позвоночного столба у спортсменов. Проведение БОС-тренинга со спортсменами в состоянии эмоционального стресса позволило гармонизировать деятельность сердечно-сосудистой системы и установить оптимальный баланс симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, способствовало снижению мышечной активности и оптимизации мышечного тонуса.

ПОДРОСТКИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

А. Горелова, ученица 11 А класса СОШ 31, г. Тамбов;

И. В. Гребенникова, канд. пед. наук, доцент ТГУ

Педагогическая запущенность – это состояние, противоположное развитости, образованности (обученности) и воспитанности, характеризующееся отсутствием необходимого запаса знаний, слабым владением способами и приемами их приобретения и неразвитостью учебно-познавательных мотивов. Проявлениями педагогической запущенности следует считать труднообучаемость, трудновоспитуемость и слабо выраженную индивидуальность ребенка в учебно-познавательной деятельности.

В ходе исследования данной темы мы определили, что причинами отклонений в поведении учащихся являются: дефекты семейного воспитания, недостатки учебно-воспитательного процесса школы, индивидуальные психофизиологические особенности ребенка, кризис подросткового возраста, и что воспитательная работа с такими учащимися должна быть строго индивидуальной.

ЧТО И КАК ЧИТАЮТ ПОДРОСТКИ

А. Копейкина, ученица 10 Б класса СОШ 3, г. Моршанск;

Г. А. Поляков, педагог-психолог

В компьютерный век, в век высоких технологий, человек не может обойтись без чтения. Наша страна всегда считалась самой читаемой страной. Именно с книги начинается самовоспитание, индивидуальная духовная жизнь. Педагоги и психологи утверждают, что если ребенок не читает, то возникают препятствия к становлению и развитию личности. Появляется риск пополнения общества ограниченными людьми с пониженными возможностями к социальной адаптации, с неразвитыми творческими способностями. Вот почему проблема

чтения детей и подростков заслуживает возведения ее в ранг задач государственной важности. Чтение в жизни каждого человека занимает важное место, но особую роль книги играют в детстве. Развитие детей не может происходить без книг, ибо именно из книг они черпают информацию, познают мир, себя и других людей. Кроме того, чтение книг способствует развитию техники и скорости чтения, обучению грамматике, тренировке логического мышления и воображения, расширению кругозора.

Практическая значимость исследования заключается в использовании данного материала в повседневной жизни, на уроках русского языка и литературы и других; выступлениях на классных часах, родительских собраниях; на конференциях.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЧИПСОВ НА УРОВЕНЬ КУЛЬТУРЫ

*А. Буцких, ученица 9 класса СОШ 2, г. Мичуринск;
О. В. Ушакова, учитель химии*

Питание является одной из основных проблем человеческой культуры. Цель работы – изучение влияния производства и потребления фруктово-овощных чипсов на уровень сформированности валеологической культуры обучающихся СОШ № 2 г. Мичуринска Тамбовской области. Анализируя психолого-педагогическую литературу, мы выяснили, что одной из важнейших задач, стоящих перед современной педагогикой, является формирование валеологической культуры, характеризующейся несколькими показателями: экологический кругозор, ценностные ориентации, соблюдение норм ЗОЖ и творческая деятельность.

ТАЙНЫ ЦВЕТА

*Е. Куделина, ученица 11 класса Староюрьевской СОШ;
М. В. Журавлева, учитель математики и информатики*

Сложно со стопроцентной уверенностью утверждать, какую власть имеет над нами такая привычная составляющая нашей жизни, как цвет. Проведено большое количество опытов, сделано много статей и все-таки до сих пор цвет – явление загадочное. И его загадка до сих пор не разрешена. Цель работы: изучение особенностей влияния цвета на самочувствие, настроение и активность учащихся, их эмоциональное состояние. В ходе выполнения работы мы узнали, что цвет положительно влияет на наше настроение, каким бы он ни был. Все зависит от отношения смотрящего на этот цвет. Посему отношение

должно быть позитивным, тогда для вас любой цвет будет цветом хорошего настроения. Ф. М. Достоевский сказал: «Красота спасет мир». Есть мнение: «Единственная красота – это здоровье». Используя цветовую гамму, каждый человек имеет возможность поддерживать свою энергию и красоту. Совпадение «внутреннего» и «внешнего» состояния демонстрирует гармонию личности, ее органичность, а главное, создает психологический комфорт, несет душевное исцеление, повышает активность и работоспособность.

ПСИХОЛОГИЯ ЛЖИ

*А. Наседкина, ученица 11 В класса Первомайской СОШ;
И. Н. Морковина, учитель истории и обществознания*

В последнее время в российской психологии отмечается нарастающее интереса к проблеме лжи. Важность этой проблемы очевидна: различные проявления лжи, обмана, неправды постоянно обнаруживаются в ситуациях межличностного общения, в социальных и межгрупповых отношениях. Это может привести к усилению тенденций взаимного недоверия в среде, в обществе. В связи с этим целью исследования было изучение влияния черт личности на ее отношение к различным видам своей и чужой лжи.

1. Наиболее характерными для респондентов являются: ложь-самопрезентация, этикетная ложь, ложь-оправдание, ложь-умолчание. Как юноши, так и девушки более негативно относятся: к чужой лжи-сплетне (и мало признают в своем поведении), ко лжи оправданию, лжи-умолчанию (респонденты признают их в своем поведении, но не мирятся с ними в чужом поведении). У девушек в большей степени выражено негативное отношение к чужой лжи (в частности ко лжи-сплетне).

2. К социально приемлемым видам лжи и у юношей, и у девушек наблюдается снисходительное отношение к этикетной лжи, лжи во благо, лжи-фантазии. Возможно, респонденты мирятся с этими видами лжи в чужом поведении, поскольку они не приводят к моральному ущербу обманываемого.

3. Черты личности влияют на проявление различных видов лжи в собственном поведении. Результаты исследования показали, что применение лжи в поведении носит личностный характер. Полученные в ходе нашего исследования данные могут иметь практическую значимость для педагогов, психологов, использоваться при работе с подростками.

ШКОЛЬНАЯ ФОРМА: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

*Е. Чепрасова, ученица 11 Г класса Староюрьевской СОШ,
Староюрьевский р-н;
С. А. Аграфонова, учитель математики*

21 год назад было отменено обязательное ношение школьной формы в школах РФ. Сегодня традиция ношения школьной формы возрождается. Школьная форма отражает нашу эпоху, проблема ее использования актуальна на сегодняшний день. В нашем классе остро стоит вопрос о необходимости придерживаться делового стиля в одежде. При выполнении работы мы познакомились с историей создания школьной формы, имеем представление о видах школьной формы в странах мира, обозначили плюсы и минусы школьной формы, пофантазировали о форме будущего. С помощью комбинаторики показали, как методы комбинаторики можно применить для создания нескольких оптимальных вариантов школьного костюма, смогли попробовать себя в роли дизайнера и разработать свои эскизы школьной формы. Версия о том, что ношение формы лишает индивидуальности, нам кажется надуманной. Люди никогда не будут походить друг на друга, потому что у каждого свой стиль ношения одежды, свои любимые цвета и фасоны.

Результаты нашей работы могут быть использованы обучающимися и их родителями в ходе приобретения элементов одежды для включения в процесс соблюдения школьного дресс-кода наибольшего количества обучающихся. Своей работой хотелось показать, что форма – это не отголосок прошлого, соблюдать культуру одежды необходимо всем и всегда.

ВЛИЯНИЕ СМИ НА КОМПЛЕКС НЕПОЛНОЦЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ

*Ю. Черкова, Е. Вишнякова, ученицы 11 А класса СОШ 3, г. Моршанск;
Л. П. Мусина, педагог-психолог*

Важно вовремя узнать о своих комплексах, проанализировать свои возможности, понять свои проблемы и научиться жить с комплексами и преодолевать их. Это поможет обучающимся бороться с жизненными трудностями и добиваться успехов. Цель исследования: выявить влияние СМИ на формирование комплекса неполноценности.

Для достижения поставленной цели проведено эмпирическое исследование, в ходе которого была проведена диагностика самооценки по методике Дембо, Рубинштейна в модификации Прихожан, изучена

степень закомплексованности подростков по опроснику из сборника Л. Д. Столяренко «Комплекс неполноценности», проведена анкета, показывающая отношение обучающихся к СМИ и влияние СМИ на подростков, изучены антропометрические показатели медицинских карт обучающихся.

Результаты исследования показали, что СМИ навязывают эталонные представления о внешности и тем самым влияют на формирование комплекса неполноценности у подростков, которые в силу своих возрастных особенностей озабочены своим телом и внешностью. Полученные результаты будут способствовать психологической компетентности и пониманию в данном вопросе, помогут подросткам в преодолении явных и скрытых комплексов.

ОТНОШЕНИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

В. Яковлева, ученица 11 А класса СОШ 31, г. Тамбов;

И. В. Гребенникова, доцент ТГУ им. Г. Р. Державина

Занятия физической культурой в школе являются одними из базовых средств физического воспитания старшеклассников, которые направлены на укрепление здоровья, гармоническое развитие форм и функций их организма, физических способностей и качеств. По исследованиям ученых, в основе качеств личности лежит ценностное отношение. Поэтому цель данного исследования – определить, как современные старшеклассники относятся к занятиям по физической культуре в СОШ № 31 г. Тамбова.

Исследования показали, что 64% старшеклассников считают, что физкультурные занятия в школе необходимы; 28% учеников придерживаются мнения, что физкультурные занятия в школе необходимы, но в малом количестве; 7% учеников занятия по физической культуре не нужны, и 1% школьников считают, что физическая культура вредна для здоровья.

По нашим опросам, на уроках физкультуры самое большое предпочтение мальчики и девочки отдают играм в волейбол или пионербол – 50%, в лапту – 25%, в футбол и баскетбол предпочитают играть только 5%. Оставшиеся 20% предпочитают заниматься бегом. Большинство школьников осознают, что занятия физической культурой являются неотъемлемым фактором здорового образа жизни. Однако для создания положительной мотивации к данным занятиям необходимы широкий выбор и разнообразие видов физкультурной деятельности.

СНЫ И СНОВИДЕНИЯ ПО ЗИГМУНДУ ФРЕЙДУ

*К. Федотова, ученица 10 А класса СОШ 36, г. Тамбов;
Ю. П. Прокудин, профессор ТГУ им. Г. Р. Державина*

В своем исследовании мы проанализировали работы известного австрийского психолога и психиатра, посвященные снам и сновидениям. Сновидение – это искаженный заместитель чего-то другого, бессознательного; кроме явного сновидения существует бессознательное скрытое сновидение, которое и проявляется в сознании в виде явного сновидения. Содержание бессознательного – вытесненные желания.

Бессознательные желания объединяются в отдельные фрагменты дневных впечатлений с использованием их в качестве материала, появляются в сновидении. Бессознательное желание считается движущей, достаточно активной силой, характерной для скрытого сновидения. Функция сновидений – оберегать сон. Сновидение – это компромисс между потребностью во сне и стремящимися нарушить его бессознательными желаниями; галлюцинаторное исполнение желаний, функция которого – оберегать сон.

Сновидения проходят обработку: превращение мыслей в зрительные образы; сгущение; смещение; вторичную обработку; замена скрытого содержания символами.

Биологическим смыслом сна является отдых: уставший за день организм в состоянии сна отдыхает. Но психологический смысл сна не тождествен биологическому его смыслу. Психологический смысл сна заключается в потере интереса к внешнему миру. Во сне человек прекращает воспринимать внешний мир, прекращает действовать во внешнем мире. Он возвращается на время во внутриутробное состояние, в котором ему «тепло, темно и ничто не раздражает».

Сновидения трактуются Фрейдом как форма ежесуточной психотерапии. С их помощью изживаются порождаемые жизнью напряжения и конфликты. Сон напоминает регрессию – свободное течение ассоциаций – от последнего случайного впечатления к ранним и стержневым психическим комплексам. Работа сна состоит, с одной стороны, в «обходе цензуры», снятии сопротивления, а с другой, в выработке фантазий «на тему» вытесненного желания. Мысли во сне переводятся в образы, а реальные отношения выступают в виде символических. Истолкование сна состоит в расшифровке символов на основе того «языка», который выработался у данного конкретного человека. К «сонникам», раскрывающим якобы уникальную символику сновидений, Фрейд относился отрицательно.

СЕКЦИЯ ЛИТЕРАТУРЫ

Руководитель А. И. Иванов, д-р филол. наук,
профессор ТГУ имени Г. Р. Державина

ЛИТЕРАТУРА И ТЕАТР В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ

*Т. Дежурная, ученица 11 Б класса ЦО 13, г. Тамбов;
Л. И. Сыщикова, учитель русского языка и литературы*

Литература и театр всегда шли рука об руку. Они помогали друг другу, и если бы не литература и великие русские писатели, то ни мы, ни наши родители, ни один русский человек не поняли бы и не увидели красоту мира литературы и театра. В XIX веке русский театр постепенно становится выразителем исключительно российских социально-общественных идей. Новые поколения драматургов, режиссеров, актеров уже целиком сосредотачиваются на истории и социальных явлениях России. После революции все театры – императорские и частные – были объявлены государственной собственностью.

Главным положительным героем советских пьес на несколько десятилетий стал пролетарий – собирательный образ «простого советского человека». Значительное место в репертуаре всех театров заняла «лениниана». Театральный Ленин являл собой мудрого доброго положительного героя. Сейчас театр нередко – не искусство, а просто развлечение, и даже если в нем ставят то же самое, что и раньше, то сценарий переделают до неузнаваемости.

«РОЖДЕСТВЕНСКАЯ ПЕСНЬ В ПРОЗЕ» Ч. ДИККЕНСА

*А. Загуменнова, ученица 9 Б класса ЦО 13, г. Тамбов;
О. Ю. Богданова, канд. филол. наук, учитель литературы*

В «Рождественской песне в прозе» Чарльза Диккенса одной из характерных особенностей поэтики является установка на визуальность, что дает богатые возможности для воплощения произведения на киноэкране. Внимание к визуальным нюансам в произведении обусловлено традициями искусства викторианской эпохи, интересом Диккенса к театру и живописи, работой писателя с иллюстраторами своих произведений. Немалую роль играет и та особенность личности Диккенса, которую А. Цвейг назвал «особой зоркостью».

При создании образов персонажей и воплощении рождественской философии Диккенса режиссер Р. Земекис в «Рождественской истории»

почти точно следует тексту, но упускает характерные детали, открывающие перспективу смыслов, связанных с историко-культурной традицией. Отсутствует в фильме и знаменитый диккенсовский юмор. Черты многих персонажей заострены и усилены, что согласуется с традицией создания иллюстраций к произведениям писателя. Кроме того, Земекис использует такие средства воздействия на зрителя, как внезапная смена планов картины, звуковые и музыкальные эффекты, цветовой колорит. Земекис следует тексту и в изображении Лондона, используя быструю смену ракурсов, разноплановую съемку, возможности которой уже заложены в повести Диккенса. При этом режиссер воссоздает архитектуру старого Лондона со всем многообразием как исторических зданий, так и самых обыкновенных построек, выполняя и некоторую просветительскую функцию.

ЗАПЕЧАТЛЕННАЯ ПАМЯТЬ

*А. Закудряева, ученица 11 класса Платоновской СОШ,
Рассказовский р-н;
А. И. Довгалева, учитель русского языка и литературы*

«Смерть за родимую землю...» – в этих словах заключен главный смысл одного из стихотворений А. Твардовского – нестрашно (или точнее, не так страшно) умирать за правое дело. Для нашего народа Великая Отечественная война была в первую очередь необходимостью, а победа в ней – условием дальнейшего существования. Об этом и большинство произведений русских, советских поэтов и писателей. Всем хорошо известны строки «Наше дело правое! Победа будет за нами!...» Этот призыв вдохновлял солдат на борьбу.

Если в нашей поэзии звучат уверенность в своей правоте и надежда на победу, то в произведениях немецких поэтов (Н. Закс, П. Целан и др.) зачастую рассматривается проблема вины, бессмысленности войны. Их стихотворения часто звучат более трагично (по сравнению, например, с блокадными стихами О. Берггольц), можно сказать, обреченно, чем строки, принадлежащие советским поэтам.

МАСТЕР И МАРГАРИТА

*Т. Захарян, ученица 11 В класса ЦО 13, г. Тамбов;
И. А. Кеорова, учитель русского языка и литературы*

Одним из основных произведений в творческом наследии М. А. Булгакова, безусловно, является роман «Мастер и Маргарита», над которым автор работал более десяти лет.

В ходе исследования было установлено, что изначально у Булгакова все было очевидно: «автор» романа о Пилате – Воланд. Однако по мере переработки романа «исполнителем» рукописи становится человек – Мастер. Но Мастер творчески активен и самостоятелен лишь в литературном оформлении, а не в сути. О несамостоятельности работы Мастера над своим романом говорит многое. Во-первых, то, что у Мастера нет своего личного имени. Во-вторых, то, что рассказ о Пилате начинается до появления Мастера на арене московского романа и продолжается уже после того, как Мастер сжег свой роман. Воланд «одалживает» Мастеру свои глаза, дает ему видения. Да и тот факт, что эпитафия булгаковского романа относится именно и только к Воланду, показывает, в ком именно Булгаков видит главного персонажа своего повествования.

ФЕНОМЕН ПОПУЛЯРНОСТИ ГАРРИ ПОТТЕРА

*Е. Зебрева, ученица 10 Б класса СОШ 1, г. Моршанск;
Т. Е. Луткова, учитель русского языка и литературы*

Проанализировав информацию о популярности героя Джоан Роулинг Гарри Поттера, хочется сказать, что во все времена были литературные герои, на которых хотелось равняться, совершать поступки, быть похожими на них. В зарубежной и в русской литературе есть много тому примеров: герои Л. Толстого из «Войны и мира», маленький принц Антуана де Сент-Экзюпери, Саня Григорьев с девизом «Бороться и искать, найти и не сдаваться» из романа Вениамина Каверина, Владимир Дубровский и Петр Гринев из произведений А. Пушкина. А «Алые паруса» Александра Грина! Кто не хотел быть похожей на юную красавицу Ассоль или на мужественного и отважного капитана Грея! Кто виноват, что они увидели свет, когда не было такого уровня кинематографа и рекламы? Эти герои прошли через века, их моральные качества и нравственные поступки до сих пор вызывают восхищение, они находят своего читателя. А популярность Гарри Поттера?

ЛЮБИМОЕ ДЕРЕВО СЕРГЕЯ ЕСЕНИНА

*Д. Конюшихина, ученица 9 класса Большекуликовской СОШ;
Е. П. Конюшихина, учитель русского языка и литературы*

Непременный атрибут условного образа Родины в лирике Есенина – это использование названий деревьев. Проанализировано 260 стихотворений и в трети из них непременно встречаются названия различных пород деревьев. Всего же им упоминается более 20 пород (береза, тополь, клен, липа, ива, яблоня, вишня, ветла и др.). Первенство по

частоте употребления в поэтических текстах принадлежит березе, клену и черемухе. Береза «загляделась в пруд», «заневестилась», «заголила подол», «говорит сквозь слезы»... Клен «за деревню погулять вышел», «обнимал березку», «на корточки присел», «морщится»...

Заметим, что белоствольная русская березка возникает в самом первом есенинском произведении «Вот уж вечер...» и становится одним из эмоциональнейших образов его лирики.

ПУТЬ МАНДЕЛЬШТАМА К ЧИТАТЕЛЮ

П. Козюлин, ученик 10 класса Моисеево-Алабушской СОШ,

Уваровский р-н;

М. И. Сахарова, учитель русского языка и литературы

Поэт знал, что пишет для будущих поколений, и верил, что будет понят. Могли ли несчастья испугать того, кто сказал: «Немногие для вечности живут»? Первоочередным Мандельштам считал установление литературного генезиса творчества того или иного поэта, его истоков. Мандельштам и Тютчев... Если использовать «астрономическую терминологию, – это две звезды одной галактики. И, бесспорно, звезда Мандельштама «зажглась» не без помощи звезды Тютчева. Когда-то Осип Эмильевич писал, что стихи Ф. И. Тютчева подобны «альпийским вечным снегам», которые долгое время были недосыгаемы, но изменился читатель – и Тютчев стал открывать тайники своей поэзии. «Тают, тают тютчевские снега, через полвека Тютчев спускается к нашим домам ... » Этими словами Мандельштама можно было бы сказать и о его поэзии. Но если «Тютчевские снега» – следствие сложности, философичности, то «снега» Мандельштама – в первую очередь следствие «сталинской стужи», а потом уже всего остального.

Стихи О. Мандельштама пришли, наконец, к читателю. Русская литература дождалась возвращения еще одного Поэта.

ОБРАЗ РОДИНЫ В ПОЭЗИИ МАЙИ РУМЯНЦЕВОЙ

Р. Кочарян, ученица 9 Б класса ЦО 13, г. Тамбов;

О. Ю. Богданова, канд. филол. наук, учитель русского языка

В поэзии Майи Александровны Румянцевой тема Родины раскрывается через значимые образы русского быта и бытия (поле, береза, снег, песня, тоска, лес, соловей, кукушка, конь и т.д.), которые становятся способом выражения русской души и символом богатства и щедрости русской земли. В изображении Родины фольклорные мотивы русской сказки и песни сочетаются с литературной традицией.

С темой Родины связана тема исторической памяти, которая звучит в произведениях о Великой Отечественной войне. В них раскрывается русский характер и русская душа. Тема памяти перекликается с темой вечности. «Вечный солдат» – собирательный образ русского человека, веками стоящего на страже своей Родины.

Важное место занимает образ русской земли. Понятие «русская земля» включает в себя народно-поэтические мотивы матушки-земли, образ русских просторов и образ родной страны с ее историей, жизнью и трудом народа. Она не только объединяет прошлое, настоящее и будущее России, но и хранит память и боль о каждом из своих сыновей. В стихотворениях Майи Румянцевой подчеркивается мысль о связи времен, идея о том, что человек не может и не должен забывать свое прошлое и прошедшее своего народа.

Ф. М. ДОСТОЕВСКИЙ «ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ»

*Е. Куклова, ученица 10 А класса СОШ 1, г. Котовск;
И. А. Кормышова, учитель литературы, Н. Ю. Иванова, психолог*

В ходе исследования была выдвинута гипотеза: «Создатель антигуманной теории крови по совести Родион Раскольников не является сверхчеловеком». Проведя исследование, мы убеждаемся, что гипотеза, выдвинутая нами в работе, подтверждается. Теория Родиона Раскольникова антигуманная. Главный герой, пытаясь выяснить, кто же он: «тварь дрожащая» или «право имеющий», относит себя к последней категории. Он решает совершить пробу (убить старуху-процентщицу), чтобы убедиться в своей принадлежности к сильным личностям.

Анализ типа личности Раскольникова и сравнение его с существующими психологическими типами личности доказывает, что герой на основе классификации соционических типов относится к психотипу «Достоевский», который характеризуется как этик, интуит, интроверт, рационал. Напротив, для сверхчеловека характерны безнравственность, антигуманность, бесчеловечность. Таким образом, Родион Раскольников не является сверхличностью.

«ПОЭТ В РОССИИ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПОЭТ»

*И. Лухманова, ученица 11 Д класса СОШ 4, г. Рассказово;
И. Б. Заливина, учитель русского языка и литературы*

Согласно версии, которая является ныне общепринятой среди академических исследователей жизни Есенина, поэт в состоянии депрессии покончил жизнь самоубийством (повесился). В 1970 – 1980-е годы воз-

ники версии об убийстве поэта с последующей инсценировкой самоубийства Есенина. В 1989 году под эгидой ИМЛИ имени Горького была создана Есенинская комиссия. И хотя многие факты вроде бы не вызывают сомнения в официальной версии смерти Сергея Есенина, вопросов осталось немало.

Взвесив все «за» и «против» самоубийства поэта, до сих пор невозможно безоговорочно принять каждую из версий. Сейчас в нашем распоряжении лишь фотографии, материалы дела о смерти Есенина и логика. На многие вопросы могли бы ответить архивы ЦК КПСС и КГБ СССР. Но будет ли когда-нибудь свободный доступ к ним? А пока тайна смерти поэта пусть останется тайной. Мы должны любить его стихи (хотя как можно не любить его поэзию!), гордиться тем, что поэт – наш соотечественник. А его стихи могут о нем многое рассказать.

«ЛИШНИЙ ЧЕЛОВЕК»: ВЗГЛЯД СКВОЗЬ ВЕКА

*У. Ляхова, ученица 10 А класса гимназии 12, г. Тамбов;
С. Ю. Самарина, учитель русского языка и литературы*

Образ «лишнего человека» в научной литературе освещен достаточно, но актуальность его сохраняется, так как образ является универсальным и применим вне времени. «Лишний человек» прошел сквозь века и за это время успел измениться. Многие люди в наше время чувствуют себя «лишними», ненужными обществу. Особенно настораживает, что молодые люди могут стать «лишними» в обществе, так как им трудно определиться с выбором профессии, с выбором жизненного пути. Мы не получим точных ответов из книг, но они помогают нам понять, каким не нужно быть, и избежать ошибок «лишних людей». Проблема «лишнего человека» волнует и многих современных читателей.

ПОВЕСТЬ П. Л. ПРОСКУРИНА «АЗЬ ВОЗДАМ, ГОСПОДИ»

*А. Метальникова, ученица 10 Б класса СОШ 3, г. Моршанск;
С. И. Мамонова, учитель русского языка и литературы*

В этой маленькой повести современный мир очень узнаваем, особенно в своих страшных, диких проявлениях: чтобы решить проблему, нужно просто человека убить (как бы между прочим сказано, как о чем-то обычном: «первой мыслью Тулубьева была мысль о том, что пришли наконец крутые ребята, пришли прикончить его за несговорчивость»). Убеждаемся в злободневности творчества писателя, в том, что он очень точно обозначил болевые точки нашего времени, передал свое неприятие мира зла, свою веру в победу добра и справедливости.

В чем же заключается сущность духовно-нравственного развития? И почему в настоящее время духовное и нравственное развития человека объединяются? Существуют разные точки зрения на этот счет. Одна из них заключается в том, что в их объединении проявляется стремление соединить религиозное и светское понимание духовности (духовность – понятие религиозное, нравственность – светское). По мнению Д. Лихачева, «в наше время, когда говорят о смысловых, идейных исканиях отдельного человека или целого культурного течения, но при этом желают подчеркнуть их автономность от религиозной сферы, термины «духовный» и «нравственный» зачастую соединяют, образуя новое слово: духовно-нравственный».

Б. К. ПАНОВ: СТРАНИЦЫ ТВОРЧЕСКОЙ БИОГРАФИИ

*К. Нуждина, ученица 9 класса Сатинской СОШ, Сампурский р-н;
Н. В. Осипова, учитель русского языка и литературы*

Малоизвестным периодом творчества тамбовского писателя Б. К. Панова можно считать время его редакторства в сампурской районной газете «Социалистический труд» в период с 1958 по 1962 годы. На наш взгляд, нисколько не утратили своих художественных достоинств рассказы Б. Панова «Фросина любовь», «Степная балка», «В пути», «Грызовые семечки», «Разговор с итальянцем» и др. В них особенно ощущаются характерные для писателя любовь к людям, красота родной земли, доброта, искренность, беспокойство за судьбу родного народа. Без преувеличения можно сказать, что его проза пробуждает самые лучшие человеческие чувства. «Малая проза» Б. Панова интересна всем, кто интересуется творчеством Б. К. Панова и литературой Тамбовского края.

ОБРАЗ БЕРЕЗЫ В СТИХАХ РУССКИХ КЛАССИКОВ И ПОЭТОВ МОРШАНСКОЙ ЗЕМЛИ

*Д. Рыбина, М. Свиридова, ученицы 10 А класса гимназии, г. Моршанск;
С. П. Урбан, учитель русского языка и литературы*

Береза – один из главных образов народного творчества. В народных песнях, сказках, преданиях это символ весны и родины. В XX веке О. Шестинский говорит о березе и России, как о едином целом. С. Есенин назвал Россию «страной березового ситца». А. Прокофьев одушевляет березу, наделяет ее человеческими качествами. Рождественский, создавая образ березы, использует много изобразительно-выразительных средств: эпитеты – зеленые косы, с тонких ветвей, бе-

лое платье, в листве кружевной; сравнения – с девушкой с косами, в белое платье одета; олицетворения – солнце пригрело, березка развесила, встречает. А вот в стихотворении Н. Рубцова «Березы» благодаря знакомому шелесту листьев берез у автора возникают воспоминания, переживания прожитого детства и юности.

Не обошли стороной образ березы и моршанские поэты. Это прежде всего Е. Лакина «Мысли о природе», А. Шатовкина «Береза», Н. Кокина «Шумят листвою березы за окошком...». Можно заметить, что одни моршанские поэты ассоциируют березу с домом и родным краем, а другие – со стройной и кудрявой красавицей, используя при этом в своих стихотворениях такие эпитеты, как «белоснежный стан», «нежный сарафан», «стройная и юная береза». Также нельзя не заметить, как поэты олицетворяют березу: «она, немножко охмелевши, вальс танцует», «косы распустила», «принарядила ветви».

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ЛИТЕРАТУРНЫХ ЖАНРОВ

*Ю. Рюмина, ученица 9 класса ЦО 13, г. Тамбов;
И. А. Кеорова, учитель русского языка и литературы*

Пушкинскому роману «Евгений Онегин» давалось много определений: социально-аналитический, реалистический, исторический, энциклопедический. Сам же Пушкин определил его так: свободный роман. И действительно, роман создавался так свободно, как более не создавалось ни одно произведение Пушкина. Такой подход нашел отражение во всем: и в развитии сюжета, и в композиции, и в обрисовке характеров, и в том, что в структуре романа автор использует разные жанры, что и явилось темой нашего исследования. Исследуя роман с точки зрения природы жанров, я убедилась в том, что в его ткань включены такие жанры, как элегия, новелла, путешествие, примечания, письмо и фольклорные жанры (песни, обряды) и т.д. Рассмотрев их художественные особенности, я пришла к выводу, что роман «Евгений Онегин» действительно можно считать энциклопедией литературных жанров.

СУДЬБА СОЛДАТА В СТРОКАХ И БРОНЗЕ

*А. Свиридова, ученица 10 А класса Новоникольской СОШ;
О. М. Богомолова, учитель русского языка и литературы*

По свидетельству историков, 30 апреля 1945 года участник Сталинградской битвы и сражения на Курской дуге сержант Масалов во время боя в нескольких километрах от Рейхстага, на улице, примы-

кавшей к «Ладверканалу», услышал детский крик. Двинувшись ему навстречу, солдат обнаружил в полуразрушенном здании трехлетнюю девочку и, прикрывая ее своим телом, под пулями вынес малышку в безопасное место, несмотря на ранение в ногу. В 1968 году Николаю Масалову присвоили звание «Почетный гражданин Берлина»! Впоследствии подвиг советского солдата был воплощен в широко известном монументе «Воин-освободитель». Для меня стали интересными и подвиг, и история создания памятника, и судьба Ивана Степановича Одарченко, послужившего прообразом как Солдату, застывшему в Берлине, так и Воину-ветерану, сидящему на бронзовой скамье со своей внучкой в Тамбовском Парке Победы. Думаю, что не только мне, но и моим сверстникам.

ТЕМА ПОДЛИННОГО И МНИМОГО ИСКУССТВА

Е. Скрижалина, ученица 10 Б класса ЦО 13, г. Тамбов;

Е. С. Иванова, учитель русского языка и литературы

Тема подлинного и мнимого искусства, скорее всего, не может быть полностью раскрыта. Это проблема философского характера, она вне времени. Используя метод анализа отдельного произведения, нам удалось рассмотреть проблему с разных сторон, а метод сравнения произведений позволил выделить общие черты, обнаружить причины и источники «подмены» настоящего. Так, например, это могут быть наличие каких-либо корыстных целей; перфекционизм; потеря ценностных ориентиров, моральных установок и т.д.

Думается, выделенные нами причины имеют общую основу, единый источник. По нашему мнению, все дело в отношении отдельного человека к тому, что он имеет и чем обладает. Когда мы перестаем ценить имеющееся или, чаще, не желаем придавать значение тому, тогда начинаем теряться в мире соблазнов и готовы следовать в любую из его сторон; тогда в душе стираются морально-этические установки, происходит внутренняя гибель, падение в бездну.

ПУТЕШЕСТВУЮЩИЙ ГЕРОЙ Ж. ВЕРНА

М. Тетушкина, ученица 10 В класса ЦО 13, г. Тамбов;

И. В. Трикозенко, канд. филол. наук, учитель литературы

Романы Ж. Верна – это целый фантастический мир, подкрепленный реальными научными фактами и событиями. Путешествия героев организованы по законам детективного жанра. В таких произведениях,

как правило, неожиданный финал, внезапный поворот сюжета, движущей силой которого становится приключение. Приключение почти всегда начинается с какой-то загадки. В романе «Дети капитана Гранта» («Les Enfants du capitaine Grant», 1865) такой загадкой является найденная в желудке акулы бутылка с полустертым текстом на немецком, французском и английском языках.

«Хороший писатель – своего рода иллюзионист. Прибегая к приемам, которые не должны бросаться в глаза, романист заставляет нас верить в истинность того, что он нам рассказывает. Если ему удастся создать впечатление, что мы присутствуем при действиях его персонажей в обстановке, которая перед нами предстает, значит, он отличный рассказчик». Герои романов Жюль Верна – смелые и отважные люди, первооткрыватели и исследователи морских просторов, которые стремятся узнать больше о мире. Ж. Верн вносит новаторство в традиционный тип героя-путешественника, дополняя его типом рыцаря науки. Гимн разуму и воле человека звучит из романа в роман.

МОТИВЫ ЛЮБВИ В РОМАНАХ П. КОЭЛЬО И Э. САФАРЛИ

*А. Ферман, ученица 11 В класса ЦО 13, г. Тамбов;
И. В. Трикозенко, канд. филол. наук, учитель русского языка*

«Счастье – это свойство характера. У одних в характере его все время ждать, у других непрерывно искать, у третьих – повсюду находить», – эти слова Э. Сафарли (1984) отражают общность переживаний героев его романов с героями романов П. Коэльо (1947).

Азербайджанский и бразильский авторы проводят своих героев через испытание любовью. Эта традиционная для европейской литературы «диалектика характера» дополняется в исследуемых произведениях П. Коэльо «Вероника решает умереть» (1998), «Одиннадцать минут» (2003) и Э. Сафарли «Туда без обратно» (2008), «Мне тебя обещали» (2010) мотивом смерти. Любовь, таким образом, испытывает смерть. Ключевой идеей романов становятся слова П. Коэльо, адресованные его Веронике: «Иногда нужно умереть для того, чтобы начать жить». Герои проходят через боль, страдания, не только физические, но и нравственные, и единственным спасением для них становится любовь.

Несмотря на объединяющий романы П. Коэльо и Э. Сафарли мотив «любовь-спасение», несомненно различие в сюжетной структуре

произведений: судьба героев Сафарли изначально трагична, в отличие от ощущения трагизма Вероники, обусловленного автоматизмом жизни. Важным отличительным фактором романов Э. Сафарли является также реалистичность финалов, не позволяющая ощутить жизнеутверждающий пафос, но демонстрирующая необыкновенную жизнестойкость его персонажей.

СУДЬБА ЛИЧНОСТИ В ОБЩЕСТВЕ В РОМАНЕ М. А. БУЛГАКОВА «МАСТЕР И МАРГАРИТА»

*Ю. Чеплакова, ученица 11 Б класса ЦО 13, г. Тамбов;
Л. И. Сыщикова, учитель русского языка и литературы*

Во все времена люди сталкивались с проблемой места личности в обществе, ее отношений с властью, миром, полным несправедливости. Яркое отражение проблема личности нашла в литературе великих классиков и современников. Одним из ярчайших писателей XX века, поднявших проблему положения личности человека в обществе, был Михаил Афанасьевич Булгаков. Для создания образа Мастера Булгаков использовал свои автобиографические сведения, он как бы воплотил на страницы романа свой собственный образ. Трагическая судьба Мастера характерна для многих писателей, живших в 30-е годы. Литературная цензура не пропускала произведения, отличавшиеся от общего потока того, о чем нужно было писать. Одним из прототипов был поэт Александр Ильич Безыменский, чей псевдоним, ставший фамилией, спародирован в псевдониме Бездомный.

Власть, по мнению Булгакова, не способна творить добро. Римский прокуратор обладает огромной властью и может спасти нищего проповедника Иешуа, но различные политические и личные трусливые соображения мешают Понтию Пилату это сделать.

Булгаков М. своим романом показал, что человеческую судьбу и сам исторический процесс определяют непрерывный поиск истины, следование высоким идеалам добра и красоты. Его произведение еще и еще раз напоминает читателю об ответственности человека за все добро и зло, которые совершаются на земле, за собственный выбор жизненных путей, ведущих или к истине и свободе, или к рабству, предательству и бесчеловечности.

СЕКЦИЯ ЛИНГВИСТИКИ

Руководитель **И. И. Фролова**, канд. филол. наук,
доцент Института русского языка ТГУ им. Г. Р. Державина

ЛИЧНАЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ПИСЬМА

*Е. Мартьянова, ученица СОШ 29, г. Тамбов;
М. Н. Воробьева, учитель немецкого языка*

В сегодняшнем мире искусство написания письма теряет свое былое значение. Зачастую возникают трудности с оформлением, грамматикой и формулированием текста. Как взрослым, так и детям нужно уметь правильно и кратко излагать свои мысли. Наша главная задача – доставить своему другу по переписке радость своим посланием, поэтому нужно стараться писать вежливо и без ошибок. Вот правила, определяющие форму письма, которая сегодня стала обязательной: дата с указанием места, обращение, текст письма, концовка и подпись. Сегодня, начиная свое послание со слов «я» или «мы», мы больше не допускаем ошибку. Важно избегать лишних слов и сокращений, так как они только «раздувают» текст.

СТЕПЕНИ СРАВНЕНИЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ В РУССКОМ, АНГЛИЙСКОМ И НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКАХ

*А. Мещерская, ученица 11 Б класса, Кадетский корпус, г. Уварово;
Т. А. Баранова, учитель немецкого языка*

Роль прилагательного в нашей речи, в художественной литературе исключительно велика. Присутствие прилагательного делает речь более выразительной, красочной, свидетельствует о богатом словарном запасе. Назвать предмет немного проще, чем описать его признаки. Без прилагательного мы не смогли бы сравнить, сказать, что мы чувствуем, выразить свое личное отношение, подарить комплимент. Все это не существовало бы без степени сравнения прилагательных.

При изучении иностранных языков большинство учащихся испытывают затруднения в основном в грамматике, так как грамматика составляет основу языка. Если ты хочешь хорошо владеть иностранным языком, то надо не просто изучать грамматические правила, но и уметь ими пользоваться.

СЛОВООБРАЗОВАНИЕ: ОБРАЗОВАНИЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ

Д. Стрекопытова, ученица СОШ 29, г. Тамбов;

М. Н. Воробьева, учитель немецкого языка

Словообразовательная работа обогащает и уточняет словарь учащихся, повышает уровень орфографической грамотности и формирует целый ряд мыслительных операций. Практическая и теоретическая возможность создавать новые слова помогает изучать немецкий язык.

В ходе исследования более 200 примеров прилагательных, сгруппированных в соответствии с видами словообразования, выяснилось, что наиболее часто встречаются производные прилагательные с суффиксами «lich» и «ig», большинство из них простые.

Материалом для исследования послужили статьи журналов «Letter», «Vitamin.de» и словарь немецких пословиц.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЛИЧНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ АНГЛИЙСКОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ПРОЗЕ

Т. Захарян, ученица 11 класса ЦО 13, г. Тамбов;

Г. И. Назарова, учитель английского языка

«Нормальное состояние» – ненаучное понятие, оно исключительно временно по своей природе и истинно только с весьма ограниченной точки зрения в переходных стадиях науки. Нормальный – это обычный; нормальное состояние привычно; необычное же рождает новое в любой области человеческой деятельности.

Известные современные англоязычные писатели, такие как Джон Фаулз, Роберт Блох, Кен Кейзи, Джон Стейнбек, уверены, что те, кто настаивает, что «анормальный» может быть изучен только лишь в противопоставлении к «нормальному», ошибаются.

«Над кукушкиным гнездом» Кена Кейзи, «Психопат» Роберта Блоха, «Коллекционер» Джона Фаулза – это грубое и опустошительно честное изображение границ между здравомыслием и безумием, которое передает отчетливое представление о философско-эстетической концепции авторов.

Защита от окружающей действительности, созданная главными героями, мало-помалу становится аллегорией защиты от самой жизни, в которой их травмированное болезнью сознание прозревает чьи-то зловещие действия. В событийных реалиях своей собственной жизни герои усматривают следствие роковых ходов своего невидимого противника – судьбы, и, потерпев неудачу в попытках разгадать ее скрытые узоры, они выбирают единственно, с их точки зрения, возможное

решение – конфронтация с обществом. История их жизни – это история любви, страсти и преступления.

Данные произведения по праву считаются исключительно явлением жанровой прозы, примерами виртуозных литературных и языковых игр, а их авторы – незаурядными эрудитами, ироничными комментаторами стереотипов и страхов современной массовой культуры.

МИР ТВОИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ: ОБРАЗОВАНИЕ В США

*С. Королева, ученица 11 класса СОШ 2, г. Моршанск;
О. Б. Размахнина, учитель английского языка*

Учеба за границей – это незабываемый опыт, который способен изменить мировоззрение и привычки человека. Однако многие российские школьники считают, что в зарубежные университеты трудно поступить, а обучение в них стоит очень дорого,

Учеба в другой стране имеет много преимуществ. Во-первых, это прекрасная возможность овладеть иностранным языком в совершенстве. Во-вторых, студент, обучающийся вдалеке от дома, приобретает полезные навыки и черты характера, которые, несомненно, помогут ему в дальнейшей жизни. Он становится более общительным, открытым, учится находить выход из сложных ситуаций и быть толерантным. Американские колледжи предоставляют студентам возможность составлять свой учебный план самостоятельно, а также предлагают широкий выбор внеучебных занятий: спорт, искусство, волонтерство, клубы по интересам.

В ходе работы мы выяснили, что сбор документов для поступления в американский колледж занимает много времени, а экзамены, необходимые для этого, требуют определенной подготовки. Тем не менее, поступление в зарубежный вуз и получение полной стипендии, покрывающей стоимость обучения, возможно.

ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ ЗАПОМИНАНИЯ АНГЛИЙСКИХ СЛОВ И ВЫРАЖЕНИЙ

*Т. Леденева, ученица 10 А класса Староюрьевской СОШ;
С. С. Мурзина, учитель английского языка*

Изучая английский язык, мы сталкиваемся с необходимостью пополнения и расширения словарного запаса для выражения своих мыслей и мнений. Как же научиться быстро и, главное, эффективно запоминать новые слова на английском языке? Безусловно, лучший путь изучить язык – полностью погрузиться в культуру другого народа. Но

это не всегда возможно. Существуют простые и эффективные способы, позволяющие значительно ускорить процесс обучения. Эффективно использование способов и приемов заучивания, которые расширяют и пополняют активный и пассивный словарный запас обучающихся, облегчая процесс изучения английского языка. Нами была разработана памятка с подробным описанием способов и приемов запоминания английских слов, с рекомендациями, как правильно и быстро выучить и запомнить английские слова для их дальнейшего использования в разговорной повседневной речи, в устной практике. В результате анкетирования определены эффективные способы и приемы запоминания слов при изучении английского языка для каждого обучающегося, использование которых повысили не только качество знаний, но и познавательную активность.

ТАТАРСКИЙ ВАЛ

*Ю. Глазкова, Ю. Скворцова, ученицы 11 класса Цнинской СОШ 1;
Е. В. Граблина, учитель иностранного языка*

Татарский вал – историко-культурное наследие Тамбовской земли. «Это факт местной истории, который помогает донести до нашего сознания картины героического прошлого, помогает сохранению общественной памяти народа и осуществлению преемственности поколений». Но это и связь с историей всей нашей страны. Надо быть патриотами нашей великой Родины. Мы должны гордиться нашей великой страной. Большинство из нас родилось на тамбовской земле. Это наша малая родина.

Существуют различные виды памятников и различные их классификации. Татарский вал – укрепление, оборонительный вал. По существу отражаемых событий это археологический памятник. История нашей Тамбовской области неразрывно связана с историей всей нашей страны, с ее многострадальной жизнью. В настоящее время остатки вала четко вырисовываются между селами Челнаво-Покровское, Кузьмино-Гать и других местах Тамбовского и Никифоровского районов.

Таким образом, Татарский вал представляет большой интерес как исторический и ботанический объект и подлежит охране как памятник истории и природы. Мы не должны позволить, чтобы люди своими руками уничтожили то, что, по своей сути, явилось основанием нашей родной Тамбовщины.

Мы бы очень хотели, чтобы Татарский вал стал частью первого ландшафтного парка на территории области. Пусть это будет большой парк с островком из прошлого (эскизы представлены). «Прошлое должно служить современности» (Д. С. Лихачев).

СЛОЖНОСТИ ПЕРЕВОДА КАЛАМБУРА: НЕПЕРЕВОДИМАЯ ИГРА СЛОВ ИЛИ ТВОРЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ПЕРЕВОДА

*П. Логунова, ученица 9 А класса СОШ 3, г. Моршанск;
М. А. Маркина, учитель английского языка*

Перевод каламбура – одна из самых сложных задач в деятельности переводчика, неуспешное решение которой часто приводит к появлению в тексте перевода подстрочной сноски «непереводимая игра слов». В настоящее время каламбур получает все большее распространение в различных типах текстов в силу своей юмористической и эстетической функции. Все это определяет актуальность темы исследования. Подход к проблеме перевода каламбура в разных типах текстов должен быть комплексным, с определением особенностей перевода в каждом из них. Проанализировав разные варианты перевода произведений Л. Кэролла «Алиса в стране чудес» и «Алиса в Зазеркалье», определили особенности перевода каламбура в разных типах текста. Мы выдвигаем гипотезу о переводимости любого каламбура с сохранением его юмористической и эстетической функции в тексте перевода, о недопустимости подстрочных сносок «непереводимая игра слов» или некаламбурной передачи содержания в тексте перевода, что во многом зависит от мастерства, фантазии и усилий переводчика.

СОКРОВИЩНИЦА НАРОДНОГО ГОВОРА (Диалекты нашей местности)

*А. Антипова, ученица 10 класса Серповского филиала
Устьинской СОШ, Моршанский р-н;
О. В. Колдашова, учитель русского языка и литературы*

Изучение диалектных слов включает изучение истории родного края, быта, обрядов, литературных ценностей, пополнение лексического запаса слов. К сожалению, все меньше остается людей старшего поколения, которые знают и помнят диалектные слова. Вместе с этими людьми исчезают народные говоры, а соответственно, и уникальные факты истории языка, культуры русского народа. Всего через несколько лет невозможно будет зафиксировать диалектные слова. Поэтому важно уже сегодня как можно подробнее записать и сохранить живой язык сел и деревень.

Изучение говоров помогает узнать о быте односельчан, способах ведения хозяйства, проникнуть вглубь народной культуры, познакомиться с замечательными людьми, живущими рядом, узнать интересные факты их жизни и судьбы.

Проведя опрос и записав диалектные слова в речи жителей сел Серповое, Пеньки, Алкужские Борки, поселка Зеленый Бор, выявив *фонетические, морфологические, лексические* особенности местного говора, мы пришли к выводу, что в нем преобладают черты, характерные для южнорусского наречия (аканье, яканье, фрикативное [γ], мягкое -т□ в 3-м лице глаголов). Созданный толковый словарь диалектных слов в речи односельчан убедил нас в возможности проникнуть вглубь народной культуры, так как, знакомясь с говорами, мы получаем не просто сведения о названиях предметов быта, значениях слов, явлениях. Мы узнаем о способах ведения хозяйства, обрядах, обычаях. Местный говор влияет на речь школьников, в особенности на письменную, но для науки каждое слово ценно, будь то литературный язык или диалектная речь. Знакомство с говорами окрестных деревень позволяет глубже узнать историю своего села, края, познакомиться с замечательными людьми, живущими рядом, узнать об их жизни, об их судьбе.

СЕМАНТИКА И ЭТИМОЛОГИЯ СЛОВ «КНЯЗЕК», «КОНЕК», «ОХЛУПЕНЬ»

*Д. Буланов, ученик 9 класса Верхнеспасской СОШ, Хитровский филиал;
О. Н. Суравова, учитель русского языка и литературы*

В повести Ф. Абрамова «Деревянные кони» употреблены слова «конек», «князек» и «охлупень». В быденной речи часто встречаются слова «конек» и «князек», причем в одинаковом значении. Лингвистические словари неоднозначно толкуют значения этих слов. В связи с этим невозможно разобрать, что есть что: какая деталь покрытия деревянного строения называется *охлупнем*, какая *князьком*, какая *коньком*, откуда возникли именно эти термины в русском деревянном зодчестве. Для уточнения этимологии слова обращались к этнографии, истории или теории изучаемого предмета, познакомились с функцией строительной детали. Термин *князек* (князь) обозначает верхнее бревно, находящееся под линией пересечения кровельных скатов. К нему крепятся доски покрытия. Без князька кровля не будет держаться.

Охлупень обозначает бревно, выдолбленное изнутри и уложенное по стыку кровельных скатов. Оно прикрывает стыки верхних концов теснин. Углубление в бревне делают треугольной формы, чтобы плотнее насадить его на гребень крыши. Синонимы слова *охлупень* – *шелом* (*шолом*), *череп*, т.е. по смыслу нечто венчающее, завершающее крышу, надеваемое на нее сверху. В старину говорились: *ошеломить дом*, *охлупить*.

Термин «конь», «конек» обозначает сразу два понятия: 1) скульптурное изображение конской головы, украшающее охлупень; 2) не охлупленный стык кровельных скатов, линию их пересечения. Близкое взаимное расположение названных деталей на кровле дома сыграло свою роль в постоянном смешении этих двух понятий. Первоначально они возникли как совершенно разные лексические единицы, с различными этимологическими биографиями. Название *конек* произошло от корня *кон* – «конец, предел, рубеж»: *кон* означало завершение или границу чего-либо. Отсюда как завершение князевой слеге возник конек кровли (*конок*). Таким образом, у слов «конек», «князек», «охлупень» разные лексические значения; происхождение этих слов тоже разное.

В соответствии с выделенными синонимическими рядами традиционная для этимологических словарей русского языка трактовка терминов *охлупень* и *конек* нуждается, с нашей точки зрения, в уточнении.

ЯЗЫК МЕЖДУНАРОДНОГО ОБЩЕНИЯ – НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

С. Ефимов, ученик 10 А класса лицея 21, г. Тамбова;

О. Е. Левина, учитель русского языка и литературы

Язык международного общения – это одна из языковых проблем современности. В мире уже очень давно существует такое понятие, как язык международного общения.

В *Античности* международным был *древнегреческий язык*. Затем более тысячи лет вначале на Средиземноморье, а затем в католической Европе *латинский язык* являлся важнейшим международным языком, использовавшимся для международного общения во всех сферах человеческой жизнедеятельности. В мусульманском мире аналогичную роль играл *арабский язык*, хотя в центральной и западной Азии он был на несколько столетий потеснен *тюркским языком*. На сегодняшний день языком международного общения де-факто является английский. Однако английский язык полон недостатков и спорных моментов, как и любой другой. По этой причине ООН имеет 6 языков международного общения. Любой язык какого-либо этноса формировался сам по себе, нечетко и неструктурированно, что и создает бесконечные проблемы как ученым-лингвистам, так и людям, которые пытаются изучить язык. Искусственных языков было создано очень много, по нашему мнению, оптимальным является эсперанто. Эсперанто, несомненно, во многом выигрывает по сравнению с другими языками.

«...Будучи языком, построенным логически, с простой и одновременно богатой возможностями структурой, эсперанто усваивается во много раз легче национальных языков. Учащийся, осознав свою способность за короткое время уверенно овладеть языком, который для него не родной, тем самым преодолевает внутренний психологический барьер...»

ИНОСТРАННЫЕ СЛОВА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

*Е. Шебунова, Н. Матвеев, ученики 11 класса Комсомольской СОШ;
А. Ф. ШUTOва, учитель русского языка и литературы*

В Госдуму внесли закон о запрете иностранных слов. Депутаты от ЛДПР внесли в Госдуму законопроект, запрещающий использовать иностранные слова, если в русском языке есть их аналоги. Речь идет о публичном использовании лексики. Согласно тексту документа, ЛДПР предлагает ввести наказание не только за иностранные слова, но и за любое «нарушение норм современного русского языка».

Рассмотрение проблем, связанных с теорией и практикой заимствований, особенно значимо в современных условиях, поскольку сегодня высказываются серьезные опасения по поводу мощного наплыва заимствований, которые могут привести к обесцениванию русского слова. Но язык – это саморазвивающийся механизм, который умеет самоочищаться, избавляться от лишнего, ненужного. Заимствования в русском языке происходили всегда, менялись лишь «доноры»: латынь и германские языки, греческий и тюркские языки, польский, французский и в конце концов английский. Заимствования не только замещали уже существующие слова, но и привносили новые понятия, являясь источниками культурного обмена. Следовательно, в заимствовании как явлении нет явной опасности. Большинство заимствований обусловлено изменением общественно-политического устройства России в последние десятилетия XX века и первом десятилетии XXI века и принадлежит сферам человеческой деятельности, претерпевшим в связи с этим изменение коренную ломку, ставшим более актуальными: политика, право, экономика, религия, новые технологии и т.п. Иностранные слова так глубоко вошли в наш обиход, что порой, разговаривая между собой, мы не замечаем их употребление. В конечном итоге мы можем сказать, что заимствования имеют права на жизнь, так как они способствуют глобализации и интернационализации языка.

СЕКЦИЯ ИСТОРИИ И ПРАВА

Руководитель А. Г. Айрапетов, д-р ист. наук,
профессор ТГУ им. Г. Р. Державина

МАТУШКА МАРИЯ

*Е. Смагина, ученица 11 класса Устьинской СОШ, Моршанский р-н;
Е. В. Думаневич, учитель истории*

В документах первое упоминание о селе Серповое относится к 1623 году. К тому времени насчитывалось в нем 120 крестьянских и 5 бобыльских дворов; во второй половине 18 века численность населения, согласно церковным описям, составляла 1636 человек, а в начале 19 века было дворов 550, 1873 жителя мужского пола и 1859 жителей женского пола, великороссы, занятие жителей – выделывание телег, саней, тарантасов и отхожий промысел, имеют 1 1/4 дес. земли на душу. К 1917 году население села выросло до 4227 человек. Есть в нашем селе и свои тайны. Одна из них – легенда о матушке Марии. Мы пытаемся доказать, что одной из дочерей Николая II Великой княжне Татьяне Николаевне Романовой удалось избежать гибели. Она закончила свой жизненный путь в селе Серповом, где прожила долгие годы под именем матушки Марии.

ПОВЕСТЬ О НАСТОЯЩЕМ ЧЕЛОВЕКЕ

*Р. Ахмарова, М. Краевская, ученицы 10 класса СОШ 9, г. Мичуринск;
М. В. Краевская, учитель истории и обществознания*

Минаева (Попурий) Валентина Семеновна родилась в Мичуринске 11 февраля 1924 года. Война застала ее в выпускном 10 классе. Уже тогда Валентина активно помогала фронту: участвовала в работе госпиталя, размещенного в стенах школы. 3 сентября 1942 года по повестке из горкома комсомола Минаева Валентина была направлена на учебу в Первое Московское Краснознаменное военное училище, которое и закончила с отличием 15 октября 1943 года, освоив профессию синоптика. 17 октября она уже находилась в части 170-го гвардейского бомбардировочного краснознаменного смоленского авиационного полка, базировавшегося в городе Калинин. По мере продвижения их части на Запад, полк долетел до Польши. Минск, Рига, Мемель, Будапешт, Кенигсберг, Данциг, Берлин... – вот далеко не полный перечень

городов, освобожденных при непосредственном участии Валентины Семеновны. Демобилизовалась в 1946 году, вернулась в Мичуринск, где проживает и по сей день.

СУДЬБА ЧЕЛОВЕКА – ОТРАЖЕНИЕ ИСТОРИИ СТРАНЫ

*Е. Зубкова, ученица 10 класса Заворонежской СОШ, Мичуринский р-н;
О. К. Гранкина, учитель истории и обществознания*

В работе представлено исследование о судьбе человека, в которой нашли отражение все основополагающие вехи истории нашей страны. Исследование построено на документах из личного архива нашей героини. Показана связь истории и жизни В. К. Орловой. Труд человека, нашего земляка, преданное служение профессии – вот лейтмотив исследования.

ТАМБОВСКАЯ ТРОПИНКА К ОЛИМПУ

*М. Замятин, ученик 10 А класса гимназии, г. Моршанск;
Н. В. Замятина, учитель истории*

Исследованы воспоминания выдающихся тамбовских олимпийцев – штангиста А. Н. Воробьева, С. Филатова, материалы бесед с друзьями и родственниками олимпийского чемпиона В. Боброва, архив Моршанской ДЮСШ, материалы бесед с моршанцами – представителями спортивного поколения 1950 – 1970-х годов. Во многом путь советского спортсмена к олимпийскому пьедесталу обусловлен историческими реалиями, заинтересованностью на государственном уровне в победах советских олимпийцев над европейскими «демократами», что являлось актуальным в условиях набравшей обороты холодной войны.

СУДЬБЫ, ОПАЛЕННЫЕ ВОЙНОЙ

*А. Барсукова, Н. Васильева, 2 курс АП техникума, г. Курсанов;
Л. Ю. Гончарова, учитель истории и обществознания*

Восстановлен боевой путь Клевцова Владимира Дмитриевича из воспоминаний его родственников, боевое прошлое Клевцовой Тамары Васильевны. Глава третья посвящена наградам Владимира Дмитриевича и Тамары Васильевны. Новая информация о боевом пути Клевцова Владимира Дмитриевича и Клевцовой Тамары Васильевны, презентация о них используются преподавателями на уроках и во внеурочное время. Оформлены витрины о семье Клевцовых для музея техникума.

ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ ТРОИЦКОГО МУЖСКОГО МОСТЫРЯ

*Д. Горелкина, ученица 9 класса СОШ 2, г. Мичуринск;
О. В. Ушакова, учитель химии;
С. А. Мячина, учитель начальных классов*

Троицкий мужской монастырь – исторический и духовно-нравственный памятник, расположенный на территории г. Мичуринска Тамбовской области. На территории монастыря имеется святой источник. Мы провели химический и органолептический анализ его воды. Из результатов исследования следует, что содержание ионов железа, сульфат-ионов, являющихся наиболее часто встречающимися загрязнителями природных водных объектов, не превышает нормы. Кислотность воды чуть повышена. Но в воде найдены следы ионов серебра, объясняющие ее бактерицидное действие. На основе результатов исследования был создан Интернет-ресурс michmonastyr.blogspot.com.

ПЛЕННЫЕ НАПОЛЕОНОВСКОЙ АРМИИ НА ТАМБОВЩИНЕ

*А. Кривошеев, ученик 10 А класса гимназии 12, г. Тамбов;
О. Е. Гладилина, учитель истории и обществознания*

Изгнание солдат «великой армии» из российских пределов сопровождалось захватом огромного количества военнопленных. Тамбов был пунктом, куда направлялись пленные из Киева, Чернигова, Твери и Рязани. Часть пленных оставалась в городе, а другая отсылалась дальше – в Пензу, Саратов и Астрахань. Среди пленных, находящихся в Тамбове, был ярко представлен генеральский штаб и обер-офицерский корпус. Полученные в ходе работы данные позволили сделать вывод о том, что отеческое отношение к военнопленным офицерам французской армии – свидетельство культа всего французского в России того времени. Но, я думаю, что причина не только в этом. Все дело в милосердии, жалости, участии, присущих русскому человеку.

В ХОККЕЙ ИГРАЮТ НАСТОЯЩИЕ МУЖЧИНЫ...

*А. Сушков, ученик II класса Моисеево-Алабушской СОШ, Уваровский р-н;
С. Н. Болдырева, учитель физического воспитания*

Проанализированы история возникновения хоккея, история развития хоккея в нашей стране, в Уваровском районе, в селе Моисеево-Алабушка, работа школьного спортивного клуба «Олимп». Организовывая товарищеские матчи, ребята сами готовят лед, заливают, чистят. Хоккей, действительно, воспитывает волю, характер и вырабатывает дисциплину.

Хоккей является самой зрелищной командной игрой среди зимних видов спорта. История происхождения хоккея остается оспариваемой. Одним из самых интересных состязаний на предстоящих Олимпийских играх в Сочи является хоккей. Я полностью согласен со словами песни: «... в хоккей играют настоящие мужчины, трус не играет в хоккей!».

ИСТОРИЯ ХОБОТ-БОГОЯВЛЕНСКОЙ ШКОЛЫ

*И. Грязнев, ученик 10 З класса Первомайской СОШ, Первомайский р-н;
О. И. Воробьева, учитель русского языка и литературы*

В 2013 году исполнилось 170 лет со дня основания школы в селе Хобот-Богоявленское Первомайского района Тамбовской области, именно столько времени стоит старинное здание в центре нашего населенного пункта. В ходе работы мы систематизировали и обобщили тот материал, который уже был собран, а также получили новые сведения из истории школы.

ТАМБОВ ЗЛАТОГЛАВЫЙ

*А. Наумова, ученица 11 класса СОШ 24, г. Тамбов;
К. В. Завражина, канд. экон. наук, учитель истории, экономики и права*

В течение многих веков православие оказывало решающее влияние на формирование русского самосознания и русской культуры. До настоящего времени в областном центре сохранилось менее половины исторических церквей: 2 монастыря, 21 православный храм, 5 часовен. В августе 2004 года в области был создан фонд «Возрождение православных святынь». Проведен опрос общественного мнения среди молодых людей в возрасте от 15 до 25 лет о храмах Тамбова и их культурном наследии. В результате исследования были получены достаточно противоречивые данные.

МОЙ ПРАДЕД – ГЕРОЙ ВОЙНЫ

*К. Мелехина, ученица 10 класса Гавриловской СОШ 2, Гавриловский р-н;
О. М. Витютнева, учитель истории*

Я ознакомилась с документами домашнего архива, собрала материал о прадедушке на основе воспоминаний и рассказов бабушки Панкратовой Надежды Николаевны, проследила жизненный путь Садчикова Николая Леонтьевича, презентовала собранный материал на засе-

дании школьного научного общества «Орион». Всеобщая мобилизация коснулась и Тамбовской области, наших соотечественников, в том числе и моего прадедушки. Во время войны Николай Леонтьевич состоял в должности командира пулеметного отделения, находился в РККА с марта 1942 года. Он прошел военный путь от Москвы до Одера, был дважды тяжело ранен. Вся наша семья гордится тем, что мы воспитаны на его героическом прошлом.

СТРУКТУРА ПРИЗЫВА И БЕЗВОЗВРАТНЫХ ПОТЕРЬ

*Д. Крапивина, ученица 11 класса Уметской СОШ, Уметский р-н;
В. В. Крапивин, учитель истории;
Е. А. Сафронова, педагог-организатор*

Цена победы – самый важный вопрос истории Великой Отечественной войны. В период 1936 – 1945 гг. с территории Паникского сельсовета было призвано 1159 человек. Основную массу призыва дал 1941 год – 660 человек. В годы Великой Отечественной войны погибло 548 уроженцев Паникского сельсовета. Наибольшее количество безвозвратных потерь приходится на 1942 год – 178 человек, или 32,5% всех потерь в годы войны. Наименьшие потери приходятся на последний год войны – 37 человек (6,8%). Наибольшие безвозвратные потери приходятся на призывников 1920 года рождения – 34 человека, 1911 г. – 30 человек, 1913 г. – 30 человек.

ТВОРЧЕСКАЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПУГАЧЕВОЙ-МИРОНОВОЙ ИРИНЫ ИВАНОВНЫ

*А. Пугачев, ученик 11 А класса лицея 21, г. Тамбов;
Н. В. Крамар, учитель истории*

Свою работу я посвящаю маме Пугачевой Ирине Ивановне, члену Союза художников России, которая преподает в художественной школе № 2 им. В. Д. Поленова и является художником декоративно-прикладного искусства, занимается батиком и гобеленом.

Изучая жизненный путь моей мамы, я пришел к выводу, что она хороший трудолюбивый человек. Узнав о ее творчестве и педагогической деятельности, стал с большим уважением относиться к ее работе. Из большого количества произведений, созданных в разные годы, мне больше всего нравятся следующие: батники «Гжель», «Модерн», «Дуэт», гобелены «Бабье лето», «Город», «Светотень» и расписанные шейные платки, которые выполнены в яркой, насыщенной живописной гамме.

КОЗЛОВСКИЙ БОГОЛЮБСКИЙ ЖЕНСКИЙ МОНАСТЫРЬ

*Ю. Власова, ученица 9 класса СОШ 9, г. Мичуринск;
М. В. Краевская, учитель истории и обществознания*

Цель работы – восстановить историю Козловского Боголюбского женского монастыря и определить его культурно-историческую значимость в развитии г. Козлова-Мичуринска. В 1850 году в Святейший Синод направлено ходатайство горожан об открытии Боголюбской женской общины в городе Козлове. Ходатайство удовлетворено спустя восемь лет. В 1875 году женская община переименована в монастырь. В архитектурном плане Козловский Боголюбский женский монастырь являл собой сложную сеть разнообразных хозяйственных построек и зданий, среди которых особенно следует отметить здания кафедрально-Боголюбского собора и двухпрестольной церкви, занимавшей центральное место в келейном здании монастыря. Однако созданный в середине XIX века, монастырь не просуществовал и 70 лет – в 1917 году его закрыли.

СУИЦИДЫ У ПОДРОСТКОВ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

*М. Тетушкина, ученица 10 класса ЦО 13, г. Тамбов;
Л. М. Тетушкина, учитель истории и обществознания*

Тревожные тенденции в развитии суицидальной ситуации среди подростков наблюдаются и в Тамбовской области. В результате нашего исследования мы выяснили, что жестокое обращение взрослых с детьми и подростками приводит их к отчаянию, безысходности, депрессиям и, как следствие, к самоубийству. Моральное и физическое насилие, дефицит гуманности и милосердия, порочные методы воспитания, унижение человеческого достоинства сопутствуют жизни многих подростков в семье, школах, детских домах, интернатах. Требуется комплексный подход к решению данной проблемы.

ПРОФИЛАКТИКА БЕСПРИЗОРНОСТИ И БЕЗНАДЗОРНОСТИ

*Л. Ашуркова, ученица 10 А класса Новоникольской СОШ,
Мичуринский р-н;
Т. А. Чиркина, учитель истории и обществознания*

Тамбовская область будет объявлена территорией без сирот. В области, первой из всех территорий страны, будет создан социальный кластер «Региональная инновационная система защиты детства Тамбов-

ской области». Ежегодно в регионе выявляется более 500 детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. По итогам 2011 года 4686 юных жителей области относятся к этой категории. Девизом кластера будет лозунг «Объединимся ради детей!», а основная цель формулируется так: «Тамбовская область – территория без сирот».

КОНСТИТУЦИЯ РФ – ПУТЬ К ПРАВОВОМУ ГОСУДАРСТВУ

*А. Молчанова, ученица 10 А класса Токаревской СОШ 1, Токаревский р-н;
И. В. Большакова, учитель истории и обществознания*

Конституция РФ регулирует важнейшие общественные отношения между гражданином, обществом и государством, закрепляет основы общественного строя, принципы организации государственного аппарата. Права и свободы человека провозглашаются «высшей ценностью», а их защита – «обязанностью государства». Свобода только тогда становится реальной, когда она обретает черты порядка, основанного на праве. Это путь к формированию правового государства.

МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА НА ТАМБОВЩИНЕ

*Т. Буцких, ученик 10 А класса Новоникольской СОШ, Мичуринский р-н;
Т. А. Чиркина, учитель истории и обществознания*

Работа посвящена проблеме изучения молодежной политики на территории Тамбовской области в рамках реализации Федеральной целевой программы «Молодежь России». Составлен социальный портрет молодежи г. Мичуринска и Мичуринского района, соотнесены данные нашего исследования с результатами общероссийского ФОМ; показано, что за прошедшие годы программа «Молодежь России» стала универсальным механизмом, позволяющим эффективно реализовывать молодежную политику, реально поддерживать молодежные инициативы на Тамбовщине. Однако региональной власти предстоит решить много вопросов и проблем в этом направлении.

ВСЕ ЛЮДИ РАЗНЫЕ – ВСЕ ЛЮДИ РАВНЫЕ

*С. Шелохаева, А. Туга, ученицы 8 класса гимназии, Моршанский р-н;
О. В. Мантрова, учитель истории и обществознания*

В работе представлены статистические данные о наиболее актуальных проблемах для людей-инвалидов в современном мире. Приведены результаты опроса на тему: «Моршанск – город равных возможностей»,

«Отношение современных подростков к детям-инвалидам», где идет речь о людях с серьезными заболеваниями, которые достигли вершин в своих областях деятельности, невзирая на физические недостатки.

ЕВДОКИЯ МОСКОВСКАЯ – ЖЕНЩИНА НА ВСЕ ВРЕМЕНА

*Д. Куркова, ученица 9 А класса СОШ 3, Моршанский р-н;
С. М. Гурова, учитель истории и обществознания*

Эпоха второй половины XIV века была уникальной в истории нашей Родины. С одной стороны, шла непреодолимая борьба русского народа за обретение своей государственности. С другой стороны, Москва благодаря любящему союзу князя Дмитрия Донского и его жены Евдокии стала не просто семейным гнездом. Вокруг этого гнезда собрались невероятные по силе и значению для Руси личности. Это время величайшего благородства, искренности, нравственного великодушия, совершенного ума, подвижничества, верности идеалам. Жизненный путь княгини Евдокии (Ефросинии Московской), образа любви и самопожертвования на все времена – заветная страница нашей истории.

ОДНА ИЗ ДУХОВНЫХ ТРАДИЦИЙ МОРШАНЦЕВ

*А. Нечаева, ученица 9 В класса СОШ 3, г. Моршанск;
С. В. Сидорина, учитель истории и обществознания*

Духовное становление возможно лишь тогда, когда люди помнят и чтят традиции своего народа. Издавна главным архитектурным украшением Моршанска были храмы. В Моршанске особым почитанием пользовался Николай Чудотворец. Он считался скорым помощником и молитвенником за всех. Появление и существование в Моршанске храмов в честь Николая Угодника является давней традицией.

ИСТОРИЯ ВАРВАРИНСКОЙ ЦЕРКВИ В ИСТОРИИ СЕМЬИ

*А. Никольская, ученица 10 А класса Гимназии 12, г. Тамбов;
О. Е. Гладилина, учитель истории и обществознания*

В работе сделана попытка восстановить историю Варваринской церкви г. Тамбова, установить связь храма и семьи Никольских; составлена родословная семьи. Восстановлен художественно-конструктивный облик храма св. великомученицы Варвары. История Варваринской церкви тесным образом связана с историей моей семьи: мой прапрадед, протоиерей Николай Серафимович Никольский, служил в ней в течение нескольких лет. Мой прапрадед, Константин Дмитриевич Ни-

кольский, и его брат, Николай Дмитриевич, были прихожанами и благотворителями этого храма. Мой прадедушка, Николай Дмитриевич, а также его родные и двоюродные братья и сестры были крещены в церкви св. великомученицы Варвары; мои родственники венчались в ней. Историческая судьба Варваринской церкви была предопределена событиями, происходящими в нашей стране во второй четверти XX века.

ВЛИЯНИЕ ДЖАЗА НА МУЗЫКАЛЬНЫЙ ВКУС МОЛОДЕЖИ

*Е. Балабаева, ученица II класса Платоновской СОШ, Рассказовский р-н;
Е. А. Губарева, учитель географии*

Изучена история формирования музыкального стиля джаз, его влияние на развитие современного музыкального искусства. Исследованы музыкальные предпочтения подростков школы, их отношение к джазу. В ходе работы выявлена возможность джаза, как стиля, имеющего своими корнями фольклорную музыку, «перекинуть мостик» от музыки популярной к музыке классической. В работе предложены пути формирования музыкального вкуса молодежи на основе использования джазовых композиций.

СВЯЩЕННЫЙ, ТАИНСТВЕННЫЙ... РОССИЙСКИЙ ЛЕН

*А. Иванова, ученица 10 класса Новоникольской СОШ,
Мичуринский р-н;
Ж. В. Бекетова, учитель истории*

Сейчас в деревнях не сеют лен. Трудно представить, что раньше у каждой избы, за околицей каждой деревни голубела широкая полоска льна – северного шелка! Объект нашего исследования – связь жизненного цикла русского крестьянина и цикла возделывания льна. Предмет исследования – история льна и его использования в России и в Тамбовской области. В работе прослежены этапы обработки льна, изучены экономические, культурологические, поведенческие связи при возделывании льна жителями нашего края. Проводили исследование, используя материалы школьного музея, воспоминания старожилов села.

СЛУЧАЙНЫЙ ВЗГЛЯД НА НЕСЛУЧАЙНЫЙ ПРЕДМЕТ

*И. Риттер, ученица 9 А класса гимназии, г. Моршанск;
Т. Л. Кайдаш, учитель ИЗО и МХК*

Теоретическая часть моего исследования включает поиск информации о замечательном гражданине, патриоте, художнике и ученом-самоучке, родоначальнике музея П. П. Иванове; отбор необходимой

информации об истории мордвы; знакомство с семантическим значением обрядовых украшений. Практическая часть предусматривает привязку полученной информации к предметам коллекции украшений средневековой цнинской мордвы, найденной и обработанной П. П. Ивановым.

Наследница финно-угорской культуры – мордва – создала особое космогоническое представление о мире, сказавшееся в образе костюма. Украшения костюма являются отличительной кодовой информацией. В 5 классе при изучении курса по ИЗО «Декоративно-прикладное искусство в жизни человека» просто необходимо воспользоваться уникальным местным материалом.

РУССКИЙ ПРОВИНЦИАЛЬНЫЙ МОДЕРН В АРХИТЕКТУРЕ ТАМБОВА НАЧАЛА XX ВЕКА

*А. Остроухова, ученица 10 Б класса гимназии 12, г. Тамбов;
О. Г. Гудухина, учитель МХК*

Стиль модерн принес в провинцию понимание новой эстетики города и быта людей. Были применены новые технологии и строительные материалы, что позволяло возводить более добротные и качественные постройки, сохранившиеся до наших дней. Не все уникальные образцы провинциального модерна имеют статус регионального памятника истории и архитектуры, а это значит, что они не находятся под охраной власти и могут быть уничтожены в любой момент.

ИЗ ИСТОРИИ ВВЕДЕНСКОЙ ЦЕРКВИ

*М. Сланская, Д. Уварова, ученицы 10 В класса ЦО, г. Тамбов;
М. Б. Дистрян, учитель истории*

Проблемой данной работы стало восстановление духовно-исторической памяти о Введенской церкви как части истории города Тамбова. В результате исследования с применением различных методов были определены местонахождение (пересечение Покровской и Базарной улиц, ныне ул. Кронштадтская и Базарная), время строительства и существования церкви (1876 – 1934 гг.), время закрытия (1834 г.) по причине необходимости срочного ремонта и разрушения (1937 г.). Обнаружены сведения и фотографии внешнего облика храма, меценатов и архитекторов, принимавших участие в строительстве церкви. Выявлено современное назначение фундамента церкви – это МБОУ СОШ № 9.

КОГДА ПРАБАБУШКА БЫЛА МОЕЙ РОВЕСНИЦЕЙ

*О. Михайлов, ученик 11 класса СОШ 9, г. Мичуринск;
М. И. Недобежкина, методист*

Сухова Зинаида Алексеевна родилась в 1924 году в деревне Языково Никифоровского района. В 1941 году Зина окончила школу. Радость от того, что наступила юность, омрачила война. Зинаида работала на торфоразработках, пилила вместе с мужиками лес. Труженики тыла помогали фронту все 4 года...

Изучение родословной оказалось очень увлекательным делом. Мне удалось, говоря научным языком, «зафиксировать время», разыскать сведения о пропавших без вести братьях прабабушки. Важным результатом считаю и то, что мои друзья, по моему примеру, тоже заинтересовались своими корнями.

ЛЕНИНГРАД ВО ВРЕМЯ БЛОКАДЫ 1941 – 1944 годов

*М. Федянина, ученица 11 Г класса лицея 29, г. Тамбов;
В. А. Попова, учитель истории*

70 лет прошло со дня полного снятия блокады Ленинграда, длившейся 882 дня. Беспрецедентное мужество и стойкость ленинградцев, умиравших от голода, холода и бомбежек, но не сломавшихся и не сдавшихся врагу, не знают аналогов в истории. Героизм и упорство жителей блокадного Ленинграда изменили всех, придали сил войскам и изумили врага. Фашистам так и не удалось уничтожить героический город! Тяжелое положение Ленинграда, смерть огромного количества горожан еще больше сплотили жителей, оставшихся в живых, и не поколебали их решимости держаться и бороться до конца.

Во время блокады многих ленинградцев удалось эвакуировать в другие города страны. Тамбовская область была одной из территорий, куда привозили беженцев. В нашем родном городе проживало много детей, спасшихся и вывезенных по «Дороге жизни» из Ленинграда. Тамбов смог стать для них родным городом. Они всегда были готовы поделиться самым сокровенным с тамбовчанами, ведь блокада научила их ценности жизни даже в самых тяжелых обстоятельствах.

В конце января 2014 года по всей стране прошли памятные мероприятия, посвященные 70-летию снятия блокады Ленинграда. Россияне еще раз склонили головы перед беспрецедентным мужеством жителей и защитников героического города. Наше молодое поколение всегда должно свято чтить память о поколении ветеранов и тружеников тыла, подарившем нам самое ценное – возможность жить и творить в родной стране!

ИСТОРИЯ ИОАННО-ПРЕДТЕЧЕНСКОГО ХРАМА

*А. Курилова, ученица 9 класса Сатинской СОШ, Сампурский р-н;
Г. В. Ерохина, учитель истории и географии*

Возрождение духовности и нравственности начинается с воспитания настоящих патриотических чувств человека, с уважения православных, исконно-русских традиций, знания истории родного края. Впервые систематизирована информация по истории храма с. Ивановка Сампурского района, на основе материалов ТОГА установлены имена, биографические данные настоятелей прихода храма.

СТРУКТУРА БЕЗВОЗВРАТНЫХ ПОТЕРЬ

*Ю. Сафронова, ученица 9 класса Уметской СОШ, Уметский р-н;
В. В. Крапивин, учитель истории;
Е. А. Сафронова, педагог-организатор*

Свое исследование я выполнила на основе данных Книги Памяти Тамбовской области (т. 9). В годы войны безвозвратные потери военнослужащих, уроженцев Масловского сельсовета, составили 210 человек. Наибольшие потери приходятся на 1942 год – 81 человек или 38,6% всех потерь. Всего в списках безвозвратных потерь значатся военнослужащие 1894 – 1926 годов рождения, т.е. 33-х призывных возрастов.

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИДЕЯ В РОССИИ

*С. Шашлова, ученица 9 класса лицея, г. Мичуринск;
Л. Трунова, учитель обществознания*

Национальная идея определяет смысл существования того или иного народа, этноса или нации. Россия на протяжении своей истории сменила несколько национальных идей. В результате исследования ряда источников, примеров национальных идей других стран, обоснована необходимость наличия национальной идеи и предложен следующий вариант национальной идеи для современной России: «Ценим свою роль в прошлом, деятельны в настоящем ради будущего».

СТАРЧЕСТВО В ЛИТЕРАТУРЕ И ЖИВОПИСИ

*А. Глинщиков, ученик 10 Б класса ПЛИ ТГТУ;
О. В. Сорока, учитель русского языка и литературы*

Достоевский считается самым известным в мире писателем, названия его произведений знакомы каждому. При этом на уроках литературы творчество писателя изучается только обзорно и многие люди практически не знают, что собственно кроется в его произведениях. У Нестерова же люди в большинстве своем знают только одну его картину, про остальные они даже и не слышали. В нашем исследовании рассмотрена тема, которая была для них общей. Во времена их творчества большое влияние на культуру и общество оказывало старчество. Цель исследования – анализ феномена русского старчества в художественной культуре конца XIX – начала XX веков на примере картин Нестерова и произведений Достоевского.

Современные люди видят решение этих проблем только в деньгах и ни как иначе. В образе Зосимы Достоевский представляет самое цельное решение проблемы личности, решение богочеловеческое и православное. Для Нестерова образ Сергия Радонежского стал воплощением идеала правильной, чистой и подвижнической жизни, которая приносила огромную пользу нашему государству в один из тяжелейших моментов истории. Множество проблем современного общества отражено в изображении старчества в творчестве Достоевского и Нестерова.

СЛОВА-ПАРАЗИТЫ В РУССКОЙ РЕЧИ

*Р. Сарычев, ученик 10 Б ПЛИ ТГТУ;
О. В. Сорока, учитель русского языка и литературы*

Слово – это номинативная единица языка, являющаяся строительным материалом для предложения (высказывания). Согласно правилам языка, в высказывании не должно быть ни одного слова, которое не принимало бы участия в выражении смысла высказывания. Появление таких слов-паразитов есть нарушение правил языка, отступление от принципа экономии речевых усилий. Слова-паразиты на сегодняшний день мало изучены. Отдельные попытки описания и классификации этих слов были весьма немногочисленными и продолжения не получили. Об этом свидетельствует сам факт отсутствия устоявшегося «научообразного» термина. В литературе встречаются разные термины: «незнаменательная лексика», «лишние слова», «пустые частицы»,

«вставные элементы», «слова-заменители». Чаще всего употребляются термины «слова-паразиты» и «вредные слова».

В основном люди используют относительно умеренно слова-паразиты, чтобы справиться с волнением, скрыть смущение или выиграть время для раздумий. В передачах разговорного жанра уже не отличить гостя от ведущего: оба произносят прекрасно составленный текст, имеющий мало общего с обычной человеческой речью. Как в любой ситуации главное знать меру и по возможности минимально использовать слова-связки. Следует задуматься над этой проблемой самому и дать пищу для размышлений своим близким и окружающим. Когда каждый из нас начнет работать над этой проблемой, это может превратиться в эпидемию чистоты разговорной речи и успех будет обеспечен.

ОКНО В ПРОШЛОЕ – ДОРОГА БУДУЩЕМУ

Д. Гурова, ученица 11 Б ПЛИ ТГТУ;

Г. А. Шокурова, педагог дополнительного образования

Человек и искусство на протяжении всей истории непрерывно связаны. Во все времена человек стремился запечатлеть свои эмоции, чувства и мироощущение в искусстве, живописи, архитектуре. Зачастую мы сталкиваемся с такой проблемой, что памятники культуры в нашей стране разрушаются не от войн, а от времени.

В последнее время государство стремится возродить утраченные ценности культуры. Одними из таких памятников архитектуры являются дворцы фабрикантов Асеевых в городах Тамбов и Рассказово.

Исследование данной проблемы имеет важное историческое значение. Ведь дворцы фабрикантов Асеевых, построенные на окраине села Рассказово и на побережье Цны в Тамбове, являлись и остаются одними из лучших архитектурных сооружений в Тамбовской губернии в начале XX века.

К сожалению, сейчас усадьба Асеевых в г. Рассказово находится в полуразрушенном состоянии. Но благодаря заботам местных жителей и материальной поддержке государства – архитектурная жемчужина города Рассказово начала свое возрождение. Руководители города и области, неравнодушные тамбовчане не дали погибнуть дворцу Асеевых в Тамбове, не отдали уникальное сооружение в руки частных предпринимателей. В ближайшее время здесь будет открыт филиал Петергофа, где будут проходить передвижные выставки художественных сокровищ всемирно известного музея.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

1. Молоткова Н. В., Свириева М. А. Приоритеты работы с одаренными детьми и молодежью в техническом вузе	3
2. Глинкин Е. И. Эффективность творчества	6
3. Маренкова И. Б. Творчество лица	8
4. Богданова О. Ю. Проблемно-поисковая технология на уроках литературы	11
5. Шпынева С. М. Scratch – новая среда интерактивного обучения	12
6. Баранова Н. С. Системно-деятельностный подход при изучении основ робототехники	13
7. Зорин В., Баранова Н. С. Гости из будущего	14
8. Рубцов А., Штро А., Баранова Н. С. Атакующий скорпион	14
9. Теселкин Д., Казначеев П., Бетина Е. А. Голономный робот	15
10. Чернобылова Е. В. Современные подходы к оценке обучения	15
11. Кирина Е. В., Ермакова И. В. Школьное телевидение	16
12. Кузнецова Н. В. Предупреждение социального сиротства	17
13. Лысенко Л. И. Направления работы по преемственности системы развивающего обучения школы	18
14. Разыгрин В. А., Филатова С. Ю. Этнопедагогический подход в работе с детьми младшего дошкольного возраста в педагогике	19
15. Курбатова И. В., Ферман А. А. Открытый форум исследователей «Грани творчества»	20

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

1. Шевякова А., Голощапов А. А. Сайт «Миражи»	23
2. Белкина Ю., Голощапов А. А. Сайт «Оптические иллюзии»	23
3. Михайлова Т., Шпынева С. М. Обман зрения	24
4. Рябцев И., Кирина Е. В. Оптические иллюзии. Синематография	24
5. Семенов Д., Голощапов А. А., Глинкин Е. И. Сайт «Углеродные нанотрубки»	25
6. Панов Б., Голощапов А. А. Сайт «Световые и звуковые волны»	26
7. Туева А., Глинкин Е. И. Сайт «Закономерности моделирования»	26
8. Мазалова Ю., Ермолаева М., Голощапов А. А. Сайт «ВОИР-2013»	27
9. Беляева Н., Глинкин Е. И. Сайт «Музыкальное влияние»	28
10. Беляев А., Голощапов А. А. Сайт «Баскетбол»	28
11. Молодцов М., Голощапов А. А. Сайт «Футбол»	29
12. Толмачев С., Голощапов А. А. Сайт «Кризис Аральского моря»	29
13. Дмитриева В., Куликова Д., Кирина Е. В. Психологический бум	30

14. Кирилин Н., Полозов Р., Голощапов А. А., Глинкин Е. И. Сайт «Танковое вооружение СССР»	30
15. Боровков И., Ващенко С., Илясов В., Сурков С. В. Электромагнитный ускоритель	31
16. Стрельникова М., Голощапов А. А. Магнитное поле человека	32
17. Жеребцова Е., Серебрякова М., Яцишин Н., Волокитина Т. И. Д. Бернулли и принцип сохранения живых сил	32
18. Кургузова Е., Медведникова Н. И. Физика на кухне	33
19. Поплевин А., Иванов Д., Поплевина Н. Н. Практическое применение маломощного лазера	33
20. Артюхина М., Маркина Е. Т. Физика и космос. Легко ли быть первым?	34
21. Аблов Д., Емельянов И. А. Спутниковая навигация и сельское хозяйство	34
22. Злобина А., Горелов С., Волокитина Т. И. Утилизация вторичных энергетических ресурсов	35
23. Судаков Д., Медведникова Н. И. Альтернативные источники энергии	35
24. Кончаков М., Копылова О. Е. Космические лучи	35
25. Попов А., Попова Н. В. Рычаги в теле человека	36
26. Котельникова А., Колобова Т. А. Влияние музыки на организм человека	36
27. Завражина Ю., Иванов Е. А. Антивирусные программы	37
28. Ремнев А., Сарычев Р., Пономарева Л. В., Иванов Е. А. Устройство для нагрева воды	37
29. Хамидуллина А., Карпушонко М., Иванова Н. С., Голощапов А. А. Астероиды во Вселенной	38
30. Колмова Д., Исаева О. В., Иванов В. Е. Исследование дифракционной решетки методом СЗМ	38
31. Чуприкова М., Исаева О. В. Влияние звуков и шумов на организм человека	39
32. Бояринов А. Е., Глинкин Е. И. Способ обмена информацией	40
33. Везенкина С. Н., Глинкин Е. И. Эквивалент сумм произведений	40
34. Наумова А. В., Глинкин Е. И. Способ определения импеданса биообъекта	41
35. Шубина М. С., Глинкин Е. И. Эквивалент произведения сумм	42
36. Жарикова О. С., Глинкин Е. И. Анализатор ударного объема сердца	43
37. Коробов А. А., Глинкин Е. И. Анализ критериев позиционного регулирования	43
38. Суслина А. С., Глинкин Е. И. Анализ скорости оседания эритроцитов	44
39. Одиноква А. А., Глинкин Е. И. Оптимизация параметров свертывания крови	45
40. Гамова Л. Г., Глинкин Е. И. Эволюция мировоззрения творчества	46
41. Чичев С. И., Глинкин Е. И. Волоконно-оптическая линия связи «Московское кольцо 500 кВ»	47
42. Букреев Д. В., Глинкин Е. И. Способ и устройство определения концентрации электролита	47

43. Глинкин М. Е., Глинкин Е. И. Технологии оптимизации инноваций	48
44. Власова Е. В. Аналитический и статистический методы	49
45. Потлов А. Ю. Описание распространения оптического излучения в биологических тканях	50
46. Синдеев С. В. Программно-аппаратный комплекс состояния сердечно-сосудистой системы	51
47. Голощапов А. А., Глинкин Е. И. Анализ влажности по виртуальным динамическим характеристикам	51
48. Батищева В. Н., Ветров А. Н. Устройство совмещения изображений	52
49. Кочеров Д., Казакова Е. В. Библиотека знаний (Пособие для ученика)	52
50. Ткачев К., Демидова Г. С. Создание мультфильма в домашних условиях	53
51. Гречушников А., Шубкина Н. А. Физический смысл пословиц и поговорок	54
52. Федяева С., Глинкин Е. И. Сайт «Мыльные пузыри»	54

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

1. Проскураков А., Милованова Л. А. Прикладные задачи в быту и специальностях	55
2. Щеглов Н., Милованова Л. А. Построение графиков сложных функций	55
3. Кондрашов М., Кулаков Ю. В. Применение конечных автоматов для разработки однопроходных алгоритмов	56
4. Колодин С., Нечукина Г. В. Алгебра – искусство решать уравнения ...	57
5. Кулешова Н., Левченко Г. В. Исследование уравнений методом Крамера	57
6. Семенюк Е., Честных Ю., Соколова Т. А. Логарифмы в природе и технике	58
7. Завьялов В., Хоменко Е. А. Математика без формул, уравнений и неравенств	58
8. Лосева Л., Мантрова Л. Н. Магия чисел	59
9. Иванова В., Скрылева Н. В. Школьная жизнь и статистика	59
10. Волокитина В., Думанова Т. Б. Выгодно ли брать кредит?	60
11. Бударин А., Постникова Л. В. От планового ведения семейного бюджета к стабильной жизнедеятельности семьи	60
12. Серова И., Волкова С. Ю. Капканы распродаж	61
13. Кононова А., Потапова З. В. Купола России	61
14. Позднякова Д., Шекочихина Л. А. Многогранники в архитектуре	62
15. Крючкова М., Козлова Е. В. Математика и живопись	62
16. Алферова С., Закомолдина И. В. Паркет или плитка?	63
17. Терехов Д., Терехова Н. А. Расстояние между скрещивающимися прямыми в пространстве	63
18. Смирнова Н., Чичканова А., Гребенникова И. С., Щербакова И. А. Геометрия у реки	64
19. Стрельникова И., Хребтова М., Горелов А. А. Элементы геометрии в зданиях г. Тамбова	65

20. Татаринцева В., Хабарова Е., Горелов А. А. Эвристические задачи в проекционном черчении	65
21. Стрельцова М., Вильчанская З. В. Организация предприятия по пошиву форменной и спортивной одежды для детей	66

СЕКЦИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

1. Лобанова М., Фомина Т. В. Моделирование парникового эффекта	67
2. Каширцева М., Уварова Е. П. Русская усадьба и культурный ландшафт в развитии экотуризма на примере д. Ивановка Уваровского района	67
3. Трушкина А., Козодаева И. С. Родник в селе Ивановка: современное состояние объекта	68
4. Ходырева А., Носова Н. А. Изучение почвы на пришкольном участке	68
5. Шарапова А., Шарапова Е. А. Реки двух бассейнов	69
6. Ратчина Е., Ратчина И. А. Туристический маршрут в Первомайском районе Тамбовской области	69
7. Суздальцева И., Терехова Г. Л. География «Сочи-2014»	70
8. Абашина М., Чернобылова Е. В. Демографическая палитра	70
9. Лукошина К., Захарова И. В. Динамика популяций растений семейства орхидных, занесенных в Красную книгу Тамбовской области, произрастающих в черте города	71
10. Молоствов В., Тимофеев С. В. Комплексное исследование соснового леса урочища «Араповская дача»	71
11. Суняйкина В., Ушакова О. В. Изучение влияния неблагоприятных факторов на зимостойкость и урожайность сортов вишни, районированных на территории Мичуринского района	72
12. Русанов А., Требунских М. В. Гидропоника на подоконнике	73
13. Постников А., Ненашева Н. М. Капустный календарь на круглый год	73
14. Юдакова А., Беленова И. И. Исследование биоритмов кувшинки белой методами статистического анализа	74
15. Стерликова В., Корчагина В. В. Запахи в жизни человека	74
16. Киреева А., Коробова М. Ю. Определение содержания витамина С в овощах и фруктах	75
17. Баранова А., Баченина Т. В., Егорова Л. Н. Агрэкосистема поля и питание растений	75
18. Зубцов В., Ильина Н. С. Анатомия и физиология гибкости	76
19. Пятахина Т., Прохорская Т. Н. Здоровье – богатство на все времена	76
20. Ляхова А., Смыкова А. В. Жевательная резинка: за или против	77
21. Юдина Ю., Манаenkova Т. А. Рациональное питание по правилам «золотого сечения»	77
22. Манукян С., Чаркина О. В. Влияние питания на здоровье школьников	78
23. Анциферова С., Габуева М. С. Влияние группы крови на характер человека и его предрасположенность к заболеваниям	78

24. Панина Н., Захарова И. В. Динамика показателей адаптивных реакций сердечно-сосудистой и дыхательной систем у обучающихся лицея № 28 им. Н. А. Рябова	79
25. Худякова В., Голубчикова В. П. Новая чума XXI века	80
26. Донских Д., Головастикова С. Ю. Агрессия в современном мире	80
27. Бучнева А., Белькович Н. В. Влияние косметических средств на организм человека	81
28. Борсук А., Кузнецова И. Н. Исследование влияния антисептиков на бактерии	81
29. Клишина В., Андреева Ю. В. Химия газированных напитков	82
30. Серова И., Сажнева Л. И. Безопасные порошки	82
31. Денисов А., Машиаров В., Загуменнова А., Васина С. Л., Латынцева Т. М. Листопад – опасный сезон	83
32. Морозова А., Назарова Г., Ханьжина В., Латынцева Т. М. Такая необыкновенная обыкновенная вода	83
33. Ткаченко В., Туркинен Н. В., Аверков В. А. Исследование экологического состояния реки Иловой	84
34. Проткин В., Савостина Н. Н. Красители: натуральные или искусственные	84
35. Глушкова С., Сучек В. В., Глушков В. В. Создание «Малой Красной книги» села Чутановка	85
36. Горчакова А., Койцан А. Е. ГМО – за или против?	85
37. Лобанова А., Фомина Т. В. Кресс-салат как биоиндикатор окружающей среды	86
38. Молоканова М., Жмаева О. П. Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи – биомаркер состояния окружающей среды	86
39. Трофимова М., Цаплина С. А. Зеленые насаждения как фактор оздоровления окружающей среды	87
40. Васильева Е., Зверева О. М. Экологическое влияние строительных и отделочных материалов на организм человека	87
41. Евтухович А., Евтухович Т. Н. Влияние на экосистему села Рахманино хозяйственной деятельности человека	88
42. Вознюк Я., Левина Н. Г. Сравнение уровня сапробности реки Цны и ручья Жигалка	88
43. Фролова А., Беленова И. Н. Выявление изменений видового состава фитоценозов при вторичной сукцессии на примере заброшенных полей	89
44. Бредихин А., Шитилова Н. Е. Экология природы – экология души	89
45. Пахомкина Н., Попова О. Е. Исследование экологического состояния пришкольной территории	89
46. Попова Н., Вильчанская З. В. Живи, вода, живи!	90

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК

1. *Дубровин Д., Димиянова В. Е.* Мужчина-педагог в российской школе 91
2. *Трофимова Е., Эктова И. А.* Выбор старшеклассниками профессии 91
3. *Субочева Д., Чернова Л. Е.* Влияние суточного хронотипа учащихся на умственную работоспособность 92
4. *Петросян К., Сорокина Л. В., Свистунова Е. А.* Бос-тренинг спортсменов в предсоревновательный период 92
5. *Горелова А., Гребенникова И. В.* Подростки в современном обществе 93
6. *Копейкина А., Поляков Г. А.* Что и как читают подростки 93
7. *Буцких А., Ушакова О. В.* Изучение влияния чипсов на уровень культуры 94
8. *Куделина Е., Журавлева М. В.* Тайны цвета 94
9. *Наседкина А., Морковина И. Н.* Психология лжи 95
10. *Чепрасова Е., Аграфонова С. А.* Школьная форма: прошлое, настоящее, будущее 96
11. *Черскова Ю., Вишнякова Е., Мусина Л. П.* Влияние СМИ на комплекс неполноценности подростков 96
12. *Яковлева В., Гребенникова И. В.* Отношение старшеклассников к занятиям физической культурой в современной школе 97
13. *Федотова К., Прокудин Ю. П.* Сны и сновидения по Зигмунду Фрейду 98

СЕКЦИЯ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дежурная Т., Сыщикова Л. И.* Литература и театр в прошлом и настоящем 99
2. *Загуменнова А., Богданова О. Ю.* «Рождественская песнь в прозе» Ч. Диккенса 99
3. *Закудряева А., Довгалева А. И.* Запечатленная память 100
4. *Захарян Т., Кедрова И. А.* Мастер и Маргарита 100
5. *Зebreva E., Луткова Т. Е.* Феномен популярности Гарри Поттера 101
6. *Конюшихина Д., Конюшихина Е. П.* Любимое дерево Сергея Есенина 101
7. *Козюлин П., Сахарова М. И.* Путь Мандельштама к читателю 102
8. *Кочарян Р., Богданова О. Ю.* Образ Родины в поэзии Майи Румянцевой 102
9. *Куклова Е., Кормышова И. А., Иванова Н. Ю.* Ф. М. Достоевский «Преступление и наказание» 103
10. *Лухманова И., Заливина И. Б.* «Поэт в России больше, чем поэт» 103
11. *Ляхова У., Самарина С. Ю.* «Лишний человек»: взгляд сквозь века ... 104
12. *Метальникова А., Мамонова С. И.* Повесть П. Л. Проскурина «Азь воздам, господи» 104
13. *Нуждина К., Осипова Н. В.* Б. К. Панов: страницы творческой биографии 105
14. *Рыбина Д., Свиридова М., Урбан С. П.* Образ березы в стихах русских классиков и поэтов моршанской земли 105
15. *Рюмина Ю., Кедрова И. А.* Энциклопедия литературных жанров 106

16. Свиридова А., Богомолова О. М. Судьба солдата в строках и бронзе ...	106
17. Скрижалина Е., Иванова Е. С. Тема подлинного и мнимого искусства	107
18. Тетушкина М., Трикозенко И. В. Путешествующий герой Ж. Верна ...	107
19. Ферман А., Трикозенко И. В. Мотивы любви в романах П. Коэльо и Э. Сафарли	108
20. Чеплакова Ю., Сыщикова Л. И. Судьба личности в обществе в романе М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита»	109

СЕКЦИЯ ЛИНГВИСТИКИ

1. Мартынова Е. В., Воробьева М. Н. Личная корреспонденция: основные правила и рекомендации для написания письма	110
2. Меццарская А., Баранова Т. А. Степени сравнения прилагательных в русском, английском и немецком языках	110
3. Стрекопытова Д., Воробьева М. Н. Словообразование: образование прилагательных	111
4. Захарян Т., Назарова Г. И. Идентификация поведения личности в современной английской художественной прозе	111
5. Королева С., Размахнина О. Б. Мир твоих возможностей: образование в США	112
6. Леденева Т., Мурзина С. С. Эффективные способы запоминания английских слов и выражений	112
7. Глазкова Ю., Скворцова Ю., Граблина Е. В. Татарский вал	113
8. Логунова П., Маркина М. А. Сложности перевода каламбура: непереводаемая игра слов или творческая адаптация перевода	114
9. Антипова А., Колдашова О. В. Сокровищница народного говора (Диалекты нашей местности)	114
10. Буланов Д., Суравова О. Н. Семантика и этимология слов «князек», «конек», «охлупень»	115
11. Ефимов С., Левина О. Е. Язык международного общения – настоящее и будущее	116
12. Шебунова Е., Матвеев Н., ШUTOва А. Ф. Иностранные слова в русском языке	117

СЕКЦИЯ ИСТОРИИ И ПРАВА

1. Смагина Е., Думаневич Е. В. Матушка Мария	118
2. Ахмарова Р., Краевская М., Краевская М. В. Повесть о настоящем человеке	118
3. Зубкова Е., Гранкина О. К. Судьба человека – отражение истории страны	119
4. Замятин М., Замятина Н. В. Тамбовская тропинка к Олимпу	119
5. Барсукова А., Васильева Н., Гончарова Л. Ю. Судьбы, опаленные войной	119
6. Горелкина Д., Ушакова О. В., Мячина С. А. Изучение истории Троицкого мужского монастыря	120
7. Кривошеев А., Гладилина О. Е. Пленные наполеоновской армии на Тамбовщине	120

8. Сушков А., Болдырева С. Н. В хоккей играют настоящие мужчины	120
9. Грязнев И., Воробьева О. И. История Хобот-Богоявленской школы ...	121
10. Наумова А., Завражина К. В. Тамбов златоглавый	121
11. Мелехина К., Витютнева О. М. Мой прадед – герой войны	121
12. Крапивина Д., Крапивин В. В., Сафронова Е. А. Структура призыва и безвозвратных потерь	122
13. Пугачев А., Крамар Н. В. Творческая и педагогическая деятельность Пугачевой-Мироновой Ирины Ивановны	122
14. Власова Ю., Краевская М. В. Козловский Боголюбский женский монастырь	123
15. Тетушкина М., Тетушкина Л. М. Суициды у подростков и их предупреждение	123
16. Ашуrkова Л., Чиркина Т. А. Профилактика беспризорности и безнадзорности	123
17. Молчанова А., Большакова И. В. Конституция РФ – путь к правовому государству	124
18. Буцких Т., Чиркина Т. А. Молодежная политика на Тамбовщине	124
19. Шелохаева С., Туга А., Мантрова О. В. Все люди разные – все люди равные	124
20. Куркова Д., Гурова С. М. Евдокия Московская – женщина на все времена	125
21. Нечаева А., Сидорина С. В. Одна из духовных традиций моршанцев	125
22. Никольская А., Гладиллина О. Е. История Варваринской церкви в истории семьи	125
23. Балабаева Е., Губарева Е. А. Влияние джаза на музыкальный вкус молодежи	126
24. Иванова А., Бекетова Ж. В. Священный, таинственный... российский лен	126
25. Риттер И., Кайдаш Т. Л. Случайный взгляд на неслучайный предмет	126
26. Остроухова А., Гудухина О. Г. Русский провинциальный модерн в архитектуре Тамбова начала XX века	127
27. Сланская М., Уварова Д., Дистрян М. Б. Из истории Введенской церкви	127
28. Михайлов О., Недобежкина М. И. Когда прабабушка была моей ровесницей	128
29. Федянина М., Попова В. А. Ленинград во время блокады 1941 – 1944 годов	128
30. Курилова А., Ерохина Г. В. История Иоанно-Предтеченского храма... ..	129
31. Сафронова Ю., Крапивин В. В., Сафронова Е. А. Структура безвозвратных потерь	129
32. Шашлова С., Трунова Л. Национальная идея в России	129
33. Глинщиков А., Сорока О. В. Старчество в литературе и живописи	130
34. Сарычев Р., Сорока О. В. Слова-паразиты в русской речи	130
35. Гурова Д., Шокурова Г. А. Окно в прошлое – дорога будущему	131

Научное издание

**XVIII ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

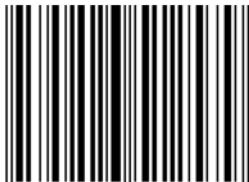
ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Краткие тезисы докладов

Редактор Т. М. Г л и н к и н а

Инженер по компьютерному макетированию М. Н. Р ы ж к о в а

ISBN 978-5-8265-1257-9



9 785826 512579

Подписано в печать 05.03.2014

Формат 60 × 84/16. 8,14 усл. печ. л.

Тираж 250 экз. Заказ № 112

Издательско-полиграфический центр
ФГБОУ ВПО «ТГТУ»
392000, Тамбов, ул. Советская, 106, к. 14
Тел./факс (4752) 63-81-08, 63-81-33
E-mail: izdatelstvo@admin.tstu.ru