

Министерство образования и науки Российской Федерации
Управление образования и науки Тамбовской области
Комитет образования администрации города Тамбова
Тамбовский государственный технический университет
Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина
МАОУ Центр образования № 13
имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова

**XX ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Юбилейный выпуск

Краткие тезисы докладов

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

Утверждено Ученым советом университета



Тамбов
Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ»
2016

УДК 37:061.3

ББК я5

О-83

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, А. Ю. Осетров,
О. Ю. Богданова, М. А. Евсейчева, Н. Н. Мочалин

О-83 XX открытый форум исследователей «Грани творчества» :
краткие тезисы докладов / под ред. д-ра техн. наук, проф.
Е. И. Глинкина. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ»,
2016. – 116 с. – 250 экз.
ISBN 978-5-8265-1536-5.

Дана 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 в целях совершенствования научно-практической работы.

УДК 37:061.3

ББК я5

*Материалы представлены в электронном виде и
сохраняют авторскую редакцию.*

ISBN 978-5-8265-1536-5

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «ТГТУ»), 2016
© МАОУ Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова, 2016

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

20 ЛЕТ ТОРОПЯТСЯ, СПЕШАТ: ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

*И. В. Курбатова, директор, А. А. Ферман, зам. директора по науке
ЦО № 13; Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Нет лучшего теста на одаренность, чем любая малая исследовательская работа. Этой истине следует Центр образования № 13 г. Тамбова (ЦО № 13), ставший инициатором проведения научно-практической конференции (НПК) «Грани творчества». В 2016 году проводится юбилейная XX конференция преподавателей и учащихся, которая с 2014 года приобрела статус «Открытого форума исследователей «Грани творчества». У истоков конференции стояла Школа молодого инженера (ШМИ) кафедры инженерно-технического творчества (КИТТ), которой руководит доктор технических наук, профессор Е. И. Глинкин. Основой авторской программы ШМИ служит информационная концепция «Мировоззрение творчества» на уровне созидания закономерностей творчества и воспитания ценностей культуры.

Культура творчества иллюстрирует анализ и синтез оценок и мер, алгоритмов и правил повышения эффективности творчества для систематизации закономерностей в технологию творчества научно-технического мировоззрения, как неделимой совокупности сфер науки и техники, искусства и культуры. Технология развивает творчество от теоретических знаний Школы дифференцированного обучения и практических навыков техники муниципального лица к технологии творчества Муниципально-областного лица (МОЛ) и культуре творчества Школьной академии (Центр образования № 13 г. Тамбова).

По традиции в День науки на КИТТ проводится школьная научно-практическая конференция «Грани творчества», на которой старшеклассники демонстрируют творческий потенциал, а исследования победителей представляются на городскую конференцию. НПК «Грани творчества» стали традиционным продолжением научно-технических конференций Школы молодого инженера кафедры ИТТ с 1997 года. Городским конференциям предшествовали I и II НПК «Глобальные проблемы человечества» МОЛ в 1995 и 1996 годах, систематизирующие творческий потенциал кафедр лица, причем с публикацией в открытой печати кратких тезисов докладов конференций в сборниках с одноименным названием. На конференциях качество исследований оценивают по форме и содержанию реферата в соответствии с требованиями стандартов к оформлению, а также содержанию доклада и форме изложения. Критериями оценки реферата для комис-

сий служат: регламент и аккуратность, иллюстрированность и системность, актуальность и цель, задачи и выводы, информативность и эффективность.

На первой конференции прозвучало 30 докладов, но Школа молодого инженера не стала узко техническим «клубом» старшеклассников, увлеченных точными науками, компьютерами и расчетами. Очень быстро к ней приобщились гуманитарии и естественники. С 1996 года наша ежегодная конференция обрела нынешний современный вид с работой не менее 21 секций. А первые участники сейчас – кандидаты наук, молодые ученые сами являются наставниками «научной поросли».

Научно-практическая конференция (НПК) позволяет выйти на качественно новый уровень рефлексии собственной деятельности всем ее участникам. Да, всем – и докладчикам, и их строгим судьям важны баллы, очки, по которым оцениваются глубина исследования, самостоятельность, доходчивость изложения, и т.д. Но еще важнее, на наш взгляд, живое непосредственное общение с руководителями секций, возможность услышать своих сверстников, «получить заряд» на дальнейшие «штудии». Исследовательская деятельность учащихся рассматривается педагогами как проектная задача. Образовательные задачи конференции реализуют процессы коммуникации между школьниками и учителями, аспирантами и специалистами науки.

Для ЦО № 13 конференция является критерием кафедрального творчества. Научная работа позволяет молодым исследователям продолжить тему на более высоком уровне в вузе. Сборник «Грани творчества», утвержденный ученым советом ТГТУ, – это завершающий этап самостоятельной проектной работы научного общества «Искатель».

В конференции ежегодно принимали участие старшеклассники инновационных учреждений города. С 2003 года в конференции участвуют и общеобразовательные школы. В десятилетний юбилей конференция «Грани творчества» определены дальнейшие горизонты открытий не только для учащихся города, но и одаренных детей области.

К 10-летию ШМИ выпущен сборник «Этапы творчества», в котором обобщен 17-летний опыт работы по дифференцированному обучению и воспитанию учащихся общеобразовательной школы в рамках интеграции высшего и среднего образования. Проанализированы инновации по профессионально ориентационной подготовке в вузы старшеклассников лицея при ТГТУ, а также показано становление Научно-технической школы и этапы развития творчества за 10 лет ШМИ. Сборник предназначен для старшеклассников и родителей, учителей и воспитателей, создающих творческую личность.

30-летие лицей отметил проведением III НПК и выпуском сборника «Вехи творчества: 30 лет МОЛ», где систематизирована историческая последовательность инновационных методов, методика обучения и

воспитания молодого поколения. Вехи творчества характеризуются оригинальными находками учителей-новаторов младшего и среднего звена дифференцированного обучения, а также приведены рефераты молодых инженеров старших классов по профилирующим дисциплинам ШМИ.

В рамках президентской инициативы «Наша новая школа» определены основные приоритетные задачи современного образования. Одним из приоритетных направлений является работа с одаренными детьми. В 2011 году проводилась уже XV конференция преподавателей и учащихся теперь уже не только города, а при поддержке областного управления образования и области, ТГТУ и ТГУ им. Г. Р. Державина.

Для школьной академии конференция является критерием кафедрального творчества. На конференции ежегодно выступают с докладами старшеклассники инновационных учреждений города. С 2003 года в конференции принимают участие и общеобразовательные школы, а начиная с 2009 года лучший из победителей НПК «Грани творчества» получает президентский грант. Оргкомитет областной конференции «Грани творчества» постоянно проводит работу по улучшению организации и проведения конференции, совершенствованию критериев оценки исследовательских работ заочного городского и очного областного тура, унификации оценок экспертных комиссий секций НПК.

Логическим продолжением сборников конференции «Грани творчества» стали инновационные технологии, систематизированные в монографиях «Этапы творчества» (1998 г.) и «Вехи творчества» (1999 г.), «Школа творчества» (2001 г.) и «Технология творчества» (2003 г.), «Мир творчества» (2006 г.) и «Мировоззрение творчества» (2009 г.), «Академия творчества» (2009 г.) и «Техника творчества» (2010 г.), а также электронный учебник «Школа творчества (2015 г.), систематизирующий закономерности творчества в ценности культуры.

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 ЦО № 13 совместно с управлением образования и науки Тамбовской области и комитетом образования администрации города Тамбова, ТГТУ и ТГУ имени Г. Р. Державина.

Целью форума «Грани творчества» 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.

На форуме работают 7 научных направлений из 16 секций: гуманитарной и экономико-математической, физико-технической и естественно-научной, которые возглавляют ученые вузов г. Тамбова.

Ежегодно более 130 обучающихся становятся победителями и призерами конференции. Опыт многих конференций позволяет понять, что оценивание – явление многомерное, оценка может быть и целью, и средством, объективность оценки – 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 14 – 18 лет может претендовать на получение премии для поддержки талантливой молодежи в рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование».

Юбилей Форума как ПЕРЕКРЕСТОК ДЕТСТВА:

Двадцать лет торопятся, спешат,
Пролетели Форумы как песня.
Ты проснешься, но уже нельзя
Побеситься «на ушах», как в детстве.

Больше не придется округлять
С ...надцати (чтоб старше быть!) на двадцать.
В первый раз оглянешься назад
С перекрестком Детства попрощаться.

В Детство не воротить время вспять:
Юность отцветет любви цветами...
Двадцать в юбилей – не пятьдесят,
Сам учишь, – тогда ученым станешь!

Творчество, науку изучай,
«Льжи навустри» в аспирантуру.
Верю, защитишься в двадцать пять,
Если в голове не будет дури.

Если кончишь ты университет,
Если не повздоришь с деканатом,
Если, если..., Форумы – не счесть,
Если двадцать лет окинешь взглядом.

Двадцать лет торопятся, спешат,
Грани творчества созреют в лета,
Форумами станешь округлять
Двадцать «с хвостиком» к двадцатилетию.

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

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

САЙТ «ВЯЗКОСТЬ ЖИДКОСТИ. МЕТОД СТОКСА»

*С. Сорокина, ученица 11Б класса КИТТ ЦО № 13, г. Тамбов;
В. Б. Вязов, доцент ТГТУ, А. А. Голощапов, ассистент ТГТУ*

Понятие «вязкость жидкости» вошло в жизнь человека довольно давно, хотя в быту мы редко его используем. Необходимой вязкости теста, масла, варенья умелая хозяйка всегда сможет добиться без сложных подсчетов, но в промышленности и науке вязкости отводится куда больше внимания. Вязкость крови или нефти нельзя точно определить на глаз, для этого существуют множество способов и приборов. Даже самые сложные методы не всегда могут оказаться самыми точными. Рассмотрены: метод Стокса (метод падающего шарика), капиллярный метод, вискозиметр Оствальда. Проведен сравнительный анализ методов по трехбалльной шкале по восьми критериям. Проиллюстрирована область использования вязкости в жизни человека. Проверена на практике эффективность метода Стокса.

Создан сайт, включающий физику вязкости и биографию изобретателя метода определения вязкости – Д. Г. Стокса; эксперимент по исследованию вязкости жидкости методом падающего шарика и альтернативные методы для выявления вязкости жидкости; анализ представленных способов и область применения исследуемого свойства жидкости – вязкости.

САЙТ «РАЗРАБОТКА ЛЮМИНЕСЦЕНТНОЙ КАМЕРЫ»

*А. Наливалкина, ученица 11Б класса КИТТ ЦО № 13;
Е. В. Кирина, учитель математики, М. В. Кирина, магистрант ТГТУ*

В настоящее время при возросшем импорте продовольствия и увеличении количества мелких отечественных производителей сельхозпродукции встает вопрос о качестве продуктов. При визуальном осмотре не всегда возможно выявить степень качества продукта. Для наглядного определения качества продуктов можно использовать метод люминесцентного анализа. Этот метод может предупредить отравления и сохранить здоровье населения. Важными преимуществами люминесцентного анализа являются его простота, достаточная точность и скорость, во много раз превосходящая скорость химического анализа.

Цель исследования: повысить эффективность контроля качества над с/х продуктами на примере люминесценции картофеля. Предложено оборудовать люминесцентной камерой места сортировки продуктов для выявления не только испорченности продукта, но и ее степени. Метод является наглядным, простым и доступным. При сортировке картофеля на конвейере такой анализ является наиболее удобным и выгодным с точки зрения материальных, трудовых и временных затрат. Способ целесообразен в фермерских хозяйствах.

В результате исследования создан сайт «Разработка люминесцентной камеры», который состоит из 10 разделов: «Главная», «Введение», «Аннотация и реклама», «Цели и задачи», «Методы сортировки картофеля», «Люминесцентный контроль продуктов», «Практическая часть», «Разработка люминесцентной камеры», «Литература», «Выводы». Сайт отражает цели, задачи исследования, их выполнение и практическое применение по заданной теме.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ОСНОВ ФОТОГРАФИИ

*А. Лисицын, В. Борисов, ученики 8Е класса СОШ № 3, г. Котовск;
Н. В. Мальшева, канд. пед. наук, учитель физики*

Сделать фотоснимок в XXI веке можно разными цифровыми устройствами. Чаще всего используются веб-камеры, смартфоны, планшеты, игровые консоли, видеокамеры и цифровые бинокли. Вместе с тем самым совершенным устройством, с помощью которого можно получить хороший кадр, остается фотоаппарат. Поэтому каждый человек, который берет в руки фотокамеру, должен знать основные конструктивные узлы фотоаппарата, а для правильного отображения всех участков снимаемой сцены необходимо уметь управлять экспозицией. Цель: изучение физических основ фотографии.

Рассмотрена история фотографии от первых изобретенных очков в XIII веке, идей Кеплера и Галилео в XVII веке до изобретения первой фотопленки и цифровой камеры. Для практических навыков получения изображения с помощью фотоаппарата проведено шесть экспериментов: по изучению принципа работы камеры-обскура; получению изображения удаленного источника с помощью собирающей линзы; исследованию изображений, полученных с помощью фотоаппарата Canon EOS 1100D. Изучение физических основ фотографии и принципов получения изображения с помощью фотоаппарата является необходимым для создания хороших снимков.

НЕНЬЮТОНОВСКАЯ ЖИДКОСТЬ

*К. Асосков, Д. Озеров, ученики 10Б класса гимназии, г. Моршанск;
С. В. Сурков, учитель физики*

Жидкость окружает везде и всегда. Сами люди состоят из жидкости, вода дает нам жизнь. Основным свойством жидкости является, то, что она способна менять свою форму под действием механического воздействия. Жидкости бывают идеальные и реальные. Работа посвящена необычным жидкостям, тем, которые не изучаются в школьных курсах физики и химии, но которые обладают удивительными свойствами и очень интересны для изучения: при малых нагрузках они мягкие, текучие и эластичные, а при больших – становятся твердыми и очень упругими. Эти жидкости называются неньютоновскими.

Свойства неньютоновских жидкостей изучает наука реология (от греч. Rheos – течение, поток и logos – слово, учение) – наука, изучающая деформационные свойства реальных тел, наука о деформациях и текучести вещества. Реология рассматривает действующие на тело механические напряжения и вызываемые ими деформации. С чисто научной точки зрения изучение неньютоновских жидкостей также очень интересно и актуально, поскольку даже в простых течениях они могут проявлять поведение, качественно отличающееся от поведения обычной ньютоновской жидкости.

ТАЙНА МЫЛЬНЫХ ПУЗЫРЕЙ

*Е. Егорова, ученица 10А класса Староюрьевской СОШ,
Староюрьевский р-н; Л. Н. Канина, учитель физики*

Переливающийся шарик, парящий в воздухе, – не только трогательный символ беспечного детства. В научных институтах всего мира о нем пишут диссертации, высчитывают его точную площадь и плотность, наполняют то теплым, то холодным воздухом. Мыльного «подопытного» даже замораживают! И тут я задумалась, чем же вызван столь широкий интерес к, казалось бы, простейшей детской забаве?

Цель работы раскрытие тайны необычного явления – мыльный пузырь. Для этого изучены физические основы мыльного пузыря; поставлен опыт наблюдения интерференции света на мыльной пленке; выведены формулы для расчета предельного радиуса пузыря и предельной толщины пленки, получен пузырь максимального радиуса экспериментально; проанализировано поведение мыльного пузыря при объединении и лопании; выяснено, в каких науках можно использовать мыльный пузырь как модель для демонстрации явлений. Установлено, именно мыльный пузырь позволяет продемонстрировать и «прочувствовать» множество физических законов.

РАЗВИТИЕ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ НАШЕЙ СТРАНЫ

*И. Кололева, ученица 11 класса Мучкапской СОШ, Мучкапский р-н;
Г. В. Любавина, учитель физики*

В работе проанализированы традиционные методы генерации электроэнергии. Мною движет желание углубить свои знания в этой области, так как будущая профессия связана с электроэнергетикой.

Вначале говорится о выдающемся открытии – явлении электромагнитной индукции. Электроэнергия производится на различных электрических станциях в основном с помощью электромеханических индукционных генераторов. Их действие основано на явлении электромагнитной индукции. Рассмотрены традиционные источники электроэнергии, особенности конструкции и работы первых гидроэлектростанций в России и за рубежом. Особый интерес вызвали гидроэлектростанции в родных Тамбовской области и Мучкапском районе. В работе рассмотрены принципы работы, основные особенности конструкций современных гидроэлектростанций. Проведен анализ нетрадиционных источников энергии. Приливные, геотермальные, мини-электростанции не имеют широкого применения. Нетрадиционные источники энергии имеют серьезные перспективы совершенствования и более широкого использования.

Экспериментальная часть исследует трансформатор, дающий возможность широко использовать переменный ток. В работе рассмотрены зависимости между токами и напряжениями в обмотках трансформатора, измерен коэффициент трансформации, исследованы зависимости КПД трансформатора от нагрузки. В последней части подведены итоги экскурсии на распределительную станцию р.п. Мучкапский, откуда приходит энергия в поселок, как она преобразуется.

БЕСПРОВОДНАЯ ПЕРЕДАЧА ЭНЕРГИИ НА РАССТОЯНИЕ

*И. Баранов, Т. Коновалова, ученики 10А класса СОШ № 3, г. Котовск;
Н. В. Мальшева, канд. пед. наук, учитель физики*

Проблема беспроводной передачи электрической энергии (БПЭЭ) на сегодня является актуальной в связи с тем, что растет потребление электрической энергии и, как следствие, происходит рост затрат на ее передачу. БПЭЭ дает возможность снижения затрат на передачу электроэнергии за счет исключения таких элементов, как линия электропередачи, провода, изоляторы, кабели и подстанции. Существуют два направления применения беспроводной энергии: передача энергии как способ доставки информации, как в случае с радио, и для энергоснаб-

жения. Целью исследования является выявление и анализ технологических принципов, лежащих в основе беспроводной передачи энергии. Беспроводная передача электроэнергии может осуществляться по несколькими технологиям. Наиболее известными и перспективными из них являются следующие три: электромагнитная индукция (преимущество – высокий КПД, недостаток – минимальная дальность действия); лазерное излучение (преимущества – большая дальность действия, защищенность сетей, недостаток – необходима прямая видимость между передатчиком и приемником); микроволновое излучение (преимущество – большая дальность действия, недостаток – высокая стоимость оборудования).

При изучении модификаций модели трансформатора Тесла установлено, что во всех типах трансформаторов Тесла основной элемент трансформатора – первичный и вторичный контуры – остается неизменным, а одна из его частей – генератор высокочастотных колебаний – может иметь различную конструкцию. Именно поэтому существует несколько модификаций этого устройства. Сконструирована и апробирована работа одной из модификаций трансформатора Тесла. Проведены четыре эксперимента, в которых осуществлена беспроводная передача энергии.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСВЕЩЕНИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА И ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Е. Овсянникова, ученица 9 класса СОШ № 1, г. Кирсанов;
Е. Н. Глушков, учитель физики*

Увеличение цен на энергоносители ведет к увеличению платы за использование электроэнергии – основного «толкателя» прогресса. В последнее время проблема осветительных приборов, освещения на рабочем месте и экономии электроэнергии становится все более острой. Новизна работы заключается в том, что все исследования, проведенные в рамках проекта, не абстрактны, а напрямую связаны с производственным предприятием нашего города и нацелены на решение поставленных проблем. Цель: изучение характеристик источников света и рабочих мест предприятия, анализ их эффективного использования в освещении. Задачи: собрать данные о характеристиках различных источников света; проанализировать их плюсы и минусы; аргументировать необходимость освещения на предприятии; составить характеристику правильного освещения рабочих мест и необходимого освещения снаружи предприятия; выбрать наиболее удобный и экономичный вариант освещения, сделать выводы по работе.

В результате исследования такие параметры, как наиболее высокая продолжительность работы, светоотдача и экономичность, оказались лучшими у светодиодных ламп. Анализ стоимости, времени работы и светимости доказывает, что светодиодные лампы – наиболее подходящий вариант для освещения предприятия. Освещение на производственном предприятии играет важную роль и является залогом высокой производительности труда, помогает избежать быстрого утомления рабочего персонала и косвенно предотвращает несчастные случаи.

МОБИЛЬНИК ПОДРОСТКА: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД

*А. Николаев, ученик 11Б класса ПЛИ ТГТУ;
О. В. Исаева, канд. хим. наук, доцент ТГТУ*

Мобильный телефон стал важным атрибутом современного человека. Он дает нам много возможностей, недоступных еще каких-то десять лет назад. Но не все знают, что мобильный телефон может нанести ощутимый вред нашему здоровью. Ученики в школе, занятые мыслями о своем телефоне, зачастую забывают про уроки. Общение между собой сводится к коротким эсэмэскам. Многие «сидят» в социальных сетях, не занимаясь ни спортом, ни физической культурой. Подростки не задумываются о том, что ждет их в будущем и какое здоровье они сохранят для будущих поколений. Нас давно интересовала эта проблема, и мы решили выяснить, какое влияние оказывает сотовый телефон на здоровье подростка и его учебный процесс в школе.

Цель исследования: доказать негативное влияние сотовых телефонов на здоровье подростка и на его учебную деятельность в школе и обратить внимание своих сверстников на это. В процессе социологического опроса и статистического анализа эксперимента исследовано влияние сотового телефона на здоровье и учебную деятельность подростка. Понятно всем, что мы не сможем отказаться от мобильного, но использовать его разумно – это просто необходимо.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ DVD-ДИСКА

*В. Жиркова, И. Попов, ученики 10А класса ПЛИ ТГТУ;
И. А. Осипова, канд. пед. наук, доцент ТГТУ*

Сканирующая зондовая микроскопия – один из мощных перспективных методов исследования морфологии и локальных свойств поверхности твердых тел с высоким пространственным разрешением. В связи с этим актуальным является исследование морфологических и структурных параметров поверхности материалов и выявление осо-

бенностей применения метода атомно-силовой микроскопии. Как показывает опыт, активный интерес и любопытство вызывает принцип действия устройств, с которыми приходится сталкиваться в повседневной жизни, в частности DVD-диски. Поэтому важно проведение исследования поверхности компакт-диска или DVD-диска посредством сканирующего зондового микроскопа в режиме атомно-силовой микроскопии, определение его поверхностных характеристик, анализа полученных данных.

В работе рассмотрены устройство, принцип действия и назначение DVD-диска. Так же сформировано понятие о DVD-диске как об отражательной дифракционной решетке. Произведено сканирование поверхности DVD-диска посредством учебного сканирующего зондового микроскопа в режиме атомно-силовой микроскопии. Произведена обработка результатов с использованием компьютерной программы Scan Viewer. Определены глубина и ширина питов, равные 100 и 500 нм соответственно. Длина пита варьируется от 850 нм до 3,5 мкм. Рассчитаны шаг и число дорожек, нанесенных на 1 мм диска, равные 0,9 мк и 1100 штрихов/мм соответственно.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ МАШИНА

*В. Илясов, С. Ващенко, И. Боровков, ученики 11 класса
гимназии, г. Моршанск; С. В. Сурков, Р. В. Шевырев,
учителя физики и информатики*

Современные сферы машиностроения, судостроения, медицинская, авиационная и аэрокосмическая промышленности предъявляют особые требования к точности и скорости измерений, и требования эти постоянно повышаются. Это обуславливает тот факт, что измерительные машины должны обязательно соответствовать нескольким критериям: точность и скорость измерения; легкость обучения персонала; адаптация к реальному производству. Центр разработки средств измерения ГИЦ МГТУ СТАНКИН предлагает целую гамму прецизионных координатно-измерительных машин (КИМ), включая и машину с субмикронной точностью. КИМ пользуются особым спросом в условиях работы машиностроительных и других предприятий. Авторы предлагают макет КИМ на базе конструктора Лего. Отличительной особенностью программно-математического обеспечения КИМ является наличие компонента, позволяющего существенно повысить точность измерения геометрических параметров за счет расчета и ввода поправок в результаты измерения. Это позволяет компенсировать следующие составляющие погрешности: координатных перемещений и взаимного расположения координатных осей; вызванные изменениями зазоров в аэростатических подшипниках и температуры.

СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ «РОБОТ-БАРМЕН»

*В. Зорин, А. Чеканов, ученики 10А класса КИТТ ЦО № 13, г. Тамбов;
А. Н. Едапин, учитель информатики*

В рамках совершенствования современной Российской экономики стоят задачи интенсификации и повышения рентабельности производства. Наш проект позволяет автоматизировать ряд процессов и производств в разных сферах экономики. Цель проекта: изучение основ робототехники, моделирования и программирования. В процессе исследований разработан многофункциональный робот-бармен, способный заменить труд человека. Робот соблюдает все законы, предписанные выше, достаточно компактен, полезен обществу.

Действующая модель робота бармена может быть использована в качестве основы при разработке коммерческого продукта. Возможно использование действующей модели в рамках образовательного курса; при изучении механики (физика), основ программирования (информатика) и робототехники (технология). Авторами модели изучены особенности программирования микроконтроллера NXT и применение технологии Bluetooth при управлении роботом.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ СЛЕНГ

*П. Провоторов, ученик 10 класса Верхнеспасской СОШ,
Рассказовский р-н; Г. Г. Бальбина, учитель информатики*

Персональный компьютер, пройдя огромный путь от своего рождения до сегодняшнего дня, во многом усовершенствовался, появились новые устройства, новое программное обеспечение, новые технологии. Вследствие этого меняется и словарный багаж компьютерщиков. Сленг также не остается постоянным. Со сменой одной технологии другой старые слова забываются, им на смену приходят другие. Этот процесс, так же как и развитие самих компьютеров, проходит очень стремительно. Работая над темой, мне интересно было исследовать в компьютерном сленге способы словообразования. Выдвинута следующая гипотеза: если компьютерный сленг активно входит в речь не только молодежи, но и людей, чья профессия или род занятий связаны с современными информационными технологиями, то он имеет право на существование и влияние на развитие современного языка. Цель работы: обоснование оправданного употребления компьютерного сленга и выявление его распространения в речи молодежи.

Для реализации цели решены следующие задачи. Проанализирован молодежный сленг как лингвистическое явление. Исследовано

распространение применения компьютерного сленга среди различных социальных групп с помощью анкетирования. Составлен краткий словарь наиболее часто употребляемых слов молодежного компьютерного сленга. Исследовав распространение компьютерного сленга среди различных социальных групп, можно сделать вывод: современное общество нейтрально относится к молодежному компьютерному сленгу и считает, что он имеет право на существование и признание.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИМПЕДАНСА БИООБЪЕКТОВ

*Н. И. Агафонова, Т. И. Сюзина, студентки группы ББС-31;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Показана эффективность инновации, в отличие от прототипа, за счет определения составляющих импеданса биообъектов по нормированным параметрам импульсных динамических характеристик (ИДХ). Цель: изучить способ определения составляющих импеданса биообъекта для проверки работоспособности по оценке точности метода.

В прототипе [пат. № 1397024 РФ] сказано, что способ заключается в подаче на биообъект импульса стабилизированного тока, измерении напряжения на биообъекте в фиксированные два момента времени после начала импульса тока и в момент стабилизации напряжения. Измеряемое сопротивление периодически подключают к эталонному источнику напряжения на заданное время, затем измеряемое сопротивление закорачивают, мгновенное значение падения напряжения на сопротивлении измеряют в конце временного промежутка времени. Недостатком прототипа является низкая точность из-за существенного влияния на результаты измерения изменения режимов характеристик.

В инновации [пат. № 2509531 РФ] в качестве составляющих импеданса биообъекта определены активное сопротивление и эквивалентная емкость тканей биообъекта по параметрам ИДХ. В моменты времени t_1 и t_2 , причем t_2 больше t_1 в 2 раза, фиксируем значения падений напряжения U_1 и U_2 соответственно на эталонном сопротивлении. По измеренным значениям напряжения и времени находим активное сопротивление и эквивалентную емкость тканей биообъекта через установившееся значение потенциала E с постоянной времени T .

Определяем эквивалентную емкость $C = T/R$ тканей биообъекта из отношения установившегося потенциала E к сопротивлению R . Перед этим по постоянной времени T и току I_0 находится значение сопротивления $R = T/I_0$. Моделирование по параметрам ИДХ подтверждает повышение метрологической эффективности инновации по оперативности на порядок, а по точности на три порядка относительно прототипа за счет исключения методической и динамической погрешностей.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ

*Ю. Э. Шихкайбова, студентка группы ББС-31;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ГГТУ*

Анализ крови по скорости оседания эритроцитов (СОЭ), который может выявить онкологическое заболевание на ранней стадии, является емкой характеристикой крови. В наше время этот параметр очень важен, так как онкологические заболевания поражают 1500 людей в день (по данным статистики Министерства здравоохранения). Существуют два классических метода определения СОЭ в России: Вестергрена и А. Н. Панченкова.

Суть метода Панченкова в том, что стеклянную градуированную трубку наполняют смесью крови с антикоагулянтом 3,8% (цитрата натрия) в соотношении 4:1 и помещают вертикально в штатив. Через 1 ч определяют по давлению в трубке расстояние в миллиметрах, на которое опустился столбик эритроцитов. Недостатком метода является длительное время и сложность при заборе крови. В методе Вестергрена в пробирку с кровью добавляют антикоагулянт и в пробирке происходит разделение крови на прозрачную плазму и осевшие эритроциты. СОЭ оценивают по высоте образования плазмы в миллиметрах за 1,25 ч. Недостатком является то, что нарушено соотношение цитрата с кровью.

За прототип принят способ измерения СОЭ, в котором происходит смешивание крови с антикоагулянтом и замер за равные промежутки времени высоты слоя плазмы без эритроцитов. Кровь разливают с помощью дозатора в капилляр, нижний конец которого запаян. Капилляр помещают вертикально в центрифугу, вращают со скоростью не более 50 об/м и измеряют изменение высоты слоя плазмы, свободной от эритроцитов. Недостатком прототипа является низкая точность и длительное время анализа. Этот недостаток исключает инновация [пат. № 2516914 РФ], в которой, в отличие от прототипа, измеряют высоту плазмы без эритроцитов с помощью импульсной динамической характеристики (ИДХ). Высоту СОЭ измеряют в два кратных момента, по этим значениям регистрируют информативные параметры ИДХ: предельную высоту оседания и постоянную времени. Информативные параметры служат для определения предельной скорости, по которой формируют калибровочную характеристику для оценки СОЭ.

ДИНАМИКА СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ

*Я. А. Нагайцева, студентка группы ББС-31;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ГГТУ*

Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) – неспецифический лабораторный показатель крови, отражающий соотношение фракций белков плазмы. Технической задачей является повышение точности опре-

деления действительной характеристики СОЭ за счет исключения методической и динамической погрешности измерения. Задачей предлагаемого изобретения является автоматизация рутинных лабораторных анализов СОЭ. Целью работы является повышение метрологической эффективности определения изменения динамики скорости оседания эритроцитов по импульсным динамическим характеристикам.

В способе определения динамики изменения скорости оседания эритроцитов измеряют высоту слоя плазмы по импульсной динамической характеристике (ИДХ), амплитуду h_1, h_2 которой фиксируют в два кратных момента времени $t_1, t_2 = 2t_1$. По моментам регистрируют максимальную величину H оседания эритроцитов и постоянную времени T , по которым определяют действительную ИДХ скорости $V(t)$ оседания эритроцитов. Предлагаемый способ включает два этапа: измерение высоты слоя плазмы импульсной динамической характеристики для регистрации ее информативных параметров; определение по параметрам действительной характеристики скорости оседания эритроцитов.

Для определения скорости оседания эритроцитов исследуемую пробу крови с антикоагулянтом размещают вертикально. Затем раствор крови разливают с помощью дозатора в гематокритный капилляр, нижний конец которого герметично закупоривают и затем размещают вертикально в гнездо центрифуги. Измеряют высоту слоя плазмы, свободной от эритроцитов, в режиме вращения центрифуги с угловой скоростью не более 50 об/мин. По полученным данным определяют максимальную величину оседания эритроцитов. Измерение высоты слоя плазмы, свободной от эритроцитов, осуществляют по оптимальным параметрам импульсной динамической характеристики в нормированных границах адаптивного диапазона.

ОЦЕНКА ИМПЕДАНСА ПО ПРОИЗВОДНЫМ

Е. А. Рухлова, студентка группы ББС-41, кафедра БМТ;

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

Из-за зависимости комплексного сопротивления от электрических характеристик и конструкционных параметров известные методы оценки составляющих импеданса биообъекта не могут предоставить точные результаты измерений, так как имеют большую погрешность. В связи с этим проблема оценки импеданса является актуальной. Цель работы: разработка способа оценки составляющих импеданса биообъекта, в котором устраняются методическая и динамическая погрешности, повышаются точность и оперативность измерения составляющих комплексного сопротивления биообъекта. Для достижения поставлен-

ной цели проведен литературно-патентный поиск научных работ по теме исследования, что позволило выявить недостатки существующих способов определения составляющих импеданса. Методом морфологического анализа за прототип [пат. № 2509531 РФ] выбран способ оценки составляющих импеданса биообъекта. В прототипе на биообъект подается импульс тока I_0 и измеряют напряжения в моменты времени $t_2 = 2t_1$. По измеренным значениям напряжения и моментам времени регистрируют информативные параметры: потенциал E и постоянную времени T , по которым оценивают значение активного сопротивления и эквивалентную емкость тканей биообъекта. Недостатком данного способа является относительно низкие оперативность и точность из-за измерения амплитуды напряжения в два момента времени.

Технической задачей инновации является повышение точности и оперативности измерения составляющих комплексного сопротивления биообъекта за счет устранения методической и динамической погрешностей. Для этого в новом способе активное сопротивление и эквивалентную емкость тканей биообъекта измеряют в единственный момент времени по оптимальным параметрам трех динамических виртуальных характеристик: по первообразной и производным. В инновации, в отличие от известных решений, повышается точность оценки составляющих импеданса биологического объекта на несколько порядков за счет адекватности предлагаемого способа эксперименту при отсутствии методической и динамической погрешностей. Это обусловлено оценкой составляющих импеданса по нормированным параметрам, которые не зависят от электрических характеристик и конструктивных параметров биообъекта.

ОЦЕНКА ДАВЛЕНИЯ ПО ОПТИМАЛЬНОЙ МЕРЕ

*К. Е. Швырева, Ю. В. Сулова, студентки группы ББС-41,
кафедра БМТ; Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

В настоящее время медицинская диагностика позволяет выявить многие заболевания на ранних стадиях, когда их можно вылечить в кратчайшие сроки. Как следствие, объективная диагностика позволяет свести к минимуму использование лекарственных препаратов, а значит, на организм будет оказано меньше вредного воздействия. В связи с тем, что заболевания сердечно-сосудистой системы составляют 61% у людей во всем мире, то на сегодняшний день эта проблема остается одной из наиболее актуальных.

Цель работы – повышение уровня диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы пациента на основе нескольких параметров гемодинамики. Произведено исследование группы пациентов с известными показателями систолического и диастолического артериального давления. Для оценки объективности и точности полученных данных использована мультипликативно-симметричная мера как отношение произведения показателей систолического и диастолического артериального давления группы пациентов к оптимальному эквиваленту, представленному средним арифметическим в n -й степени. Доказана возможность интегральной оценки в зависимости от числа показателей. Построены графики, анализ которых показывает, что при увеличении показателей разброс увеличивается, а обобщенный показатель расширяется по отношению к каждому в отдельности. Оценка систолического и диастолического артериального давления по оптимальной мере показывает: чем больше объединять параметров, тем шире диапазон; при смещении диапазона измерений в среднюю область – точность оценки увеличивается, а погрешность снижается, но при сдвиге диапазона к границам измерения – точность уменьшается, а погрешность растет.

СНИЖЕНИЕ ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ ПРИ РЕНТГЕНОСКОПИИ

*К. Е. Швырева, Ю. В. Сулова, студентки группы ББС-41,
кафедра БМТ; А. Н. Ветров, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Рентгеноскопия обладает высокой информативностью, поэтому врачи назначают это исследование своим пациентам очень часто. Однако рентгеноскопия имеет свои недостатки, а именно, относительно высокую дозу облучения и низкое пространственное разрешение. В случаях частых операций рентгеноскопии необходимо наряду со слабой дозой облучения уменьшать площадь облучаемой поверхности тела пациента. Информацию о минимально необходимой площади облучения может дать термографическая картина тела пациента, так как известно, что температурная аномалия поверхностных покровов обязательно возникает при большинстве внутренних патологий. Цель работы – одновременно с проведением рентгеновского исследования получать тепловую картину назначенной области облучения.

По анализу области температурной аномалии возникает реальная возможность сузить зону рентгеновского облучения до этих пределов. Помимо этого, чтобы устранить излишнюю информацию тепловой

картины, полезным будет выделять фрагмент соответствующей зоны температурной аномалии относительно нормального распределения температур по поверхности тела пациента. При подготовке к рентгеновскому обследованию зона температурной аномалии оптически накладывается на соответствующий участок тела пациента. Кроме того, для более точной фиксации выделенного фрагмента инфракрасной картины этот фрагмент можно совмещать с оптическим изображением тела пациента, которое также проецируется на обследуемого. Таким образом, аппаратурно совмещаются три разнодиапазонных устройства формирования изображений: оптического диапазона, рентгеновского и инфракрасного. Применение термографии при рентгеновских обследованиях значительно уменьшит дозу облучения больного.

ГРАДУИРОВОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

А. А. Одинокова, аспирант кафедры БМТ ТГТУ;

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

Градуировочная характеристика связывает множество ненормированных переменных измерения с множеством искомым физических величин в процессе параметрической и структурной аппроксимации. Параметрами градуировочной характеристики является множество ненормированных приближенных коэффициентов, соответствующих безразмерному множеству переменных измерения и искомым величин.

Параметрическая аппроксимация градуировки находит коэффициенты из решения n -мерной системы n -мерных уравнений методами последовательного приближения. Из-за статистического итерационного анализа $n \times n$ -мерной системы уравнений точное решение трудоемко, поэтому его заменяют расчетом приближенных полиномов Гаусса или Чебышева, которые повышают оперативность не менее чем на порядок, но снижают точность до 30% [пат. № 2515534 РФ].

Структурная аппроксимация градуировки сводится, как правило, к выбору позиционного кода счисления, организуемого на базе алгебраического сложения и умножения [пат. № 2509531 РФ]. Структурная аппроксимация заменяется итерационным анализом параметрической аппроксимации полиномов НДФ с поиском такой степени, для которой полином имеет наименьшую дисперсию относительно точечной кривой эксперимента и ее принимают за рациональную структуру градуировочной характеристики примитивного тестера. При этом жесткая структура тестера копирует по аналогии фиксированный алгоритм

субъективной градуировочной характеристики среднестатистического фантома как интеграла множества ненормированных измерений и искомым величин. Использование жесткой градуировочной характеристики при проектировании гибкой архитектуры микропроцессорных интеллектуальных средств с коммуникабельным математическим обеспечением превращает компьютерный анализатор в узкоспециализированный тестер с фиксированным алгоритмом фантома.

ОПТИМИЗАЦИЯ КАЛИБРОВОЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ

*Е. В. Власова, аспирант кафедры БМТ ТГТУ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Калибровочная характеристика отождествляет исследуемую зависимость с эталонным эквивалентом характеристики натурального эксперимента посредством структурной и параметрической оптимизации.

Параметрическая оптимизация калибровки программно управляет двумя предельными параметрами калибровочной характеристики по алгоритмам оптимизации за счет нормированных мер границ диапазона известных образцов. Калибровку организуют сравнением измеренных характеристик границ адаптивного диапазона с нормированными эквивалентами априори известных пациентов. Предельные параметры выявляют из физических закономерностей натурального эксперимента, а алгоритмы оптимизации предельных параметров находят в явной форме из математических моделей, адекватных физике явления.

Структурная оптимизация калибровки основана на выборе функции с тождественной физике явления информационного процесса структурой и параметрами. Из физики статических, динамических и кинетических процессов известно, что им тождественны алгебраические операторы, а также адекватные им исчисления: дифференцирования и интегрирования, представления в операторной и комплексной форме. Наглядным примером статики, кинетики и динамики служат вольтамперные [пат. № 2444279 РФ] характеристики и глюкосименсграммы [пат. № 2504759 РФ], амплитудно-временные [пат. № 2516914 РФ] и фазочастотные [пат. № 2509531 РФ] характеристики.

В отличие от методов градуировки с трудоемким и длительным поиском из ирреальных фантомов посредственных псевдоноваций из-за незнания закономерностей творчества, метод тождественности эквивалентам калибровки целенаправленно выявляет инновацию по закономерным условиям оптимизации предельных параметров калибро-

вочных функций к действительным эквивалентам, нормированным по известным образцам границ адаптивного диапазона аналитического контроля биомедицинских компьютерных анализаторов состава и свойств веществ.

ИЗ СТАТИСТИКИ В АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

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

Статистический анализ развивается в аналитический контроль в процессе преобразования градуировки множества ненормированных переменных в калибровку по нормированным мерам границ адаптивного диапазона. Вектор развития направлен от статистической и аналитической градуировки к статистической и аналитической калибровке за счет становления градуировочной в калибровочную характеристику и замены статистической на аналитическую модель. Фиксированная градуировочная характеристика по аналогии конструирует узкоспециализированный тестер с жесткой комбинаторной структурой, инициирующей мелкосерийное ремесленничество множества разнокалиберных изделий. Аналитическая калибровка систематизирует анализ и синтез высокоэффективных метрологических средств в информационную технологию проектирования автоматических компьютерных анализаторов. Калибровка, в отличие от градуировки среднестатистического фантома узкоспециализированного тестера, развивает комбинаторную структуру в гибкую матричную архитектуру с ассоциативной адресацией, универсальным математическим обеспечением и высокоэффективными метрологическими средствами коммуникабельных микропроцессорных информационно-измерительных систем автоматического мониторинга действительных характеристик конкретных образцов и материалов за счет программно-управляемых калибров.

Систематизировать методы статистического анализа и аналитического контроля по математическим моделям и статическим характеристикам позволяет таблица истинности в адресном пространстве бинарного кода. Для двух переменных: модели (М) и характеристики (Х), отражающих статистику (С) и физику (А), градуировку (Г) и калибровку (К), правомерна стандартная таблица дешифратора из двух столбцов и четырех состояний (строк) в бинарном коде. Зададим алгоритм адресации входной таблицы (дешифратора).

М	Х	Q
0	0	СГ
1	0	АГ
0	1	СК
1	1	АК

Функцию Q представляет выходная таблица мультиплексора из одного столбца и четырех адресных состояний, соответствующих термам:

00 – статистическая (СГ), 10 – аналитическая градуировка (АГ);
01 – статистическая (СК), 11 – аналитическая калибровка (АК).

Таблица истинности систематизирует методы становления метрологических средств для проектирования по закономерностям автоматических компьютерных анализаторов состава и свойств веществ с заданной точностью нормированных мер границ диапазона.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

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

Статистические и аналитические модели – результат статистического анализа измерений случайных переменных градуировки и аналитического контроля детерминированных измерений по нормированным мерам границ адаптивного диапазона посредством оптимизации двух предельных параметров калибровочной характеристики.

Статистический анализ множества переменных диктует статистическую модель аппроксимации ненормированных информативных параметров измерений и контроля. Статистическую модель из-за незнания физических закономерностей выбирают в виде степенного полинома. Структуры полиномов числения совершенствуются по технологичности от сложных базисных кодов И-НЕ и ИЛИ-НЕ комбинаторной логики интегральных схем узкоспециализированных тестеров к простым формам НКФ и НДФ релейной и матричной архитектур БИС и СБИС программно-управляемых персональных компьютеров и компьютерных анализаторов состава и свойств веществ. Решением статистического анализа алгебраических моделей, как и логических, служат приближенные коэффициенты и фиксированные градуировочные характеристики, не тождественные физике эксперимента, диктующие жесткую комбинаторную структуру узкоспециализированного тестера.

Аналитический контроль с гибкой калибровочной характеристикой, тождественной эквиваленту натурального эксперимента за счет структурной и параметрической оптимизации по нормируемым мерам границ адаптивного диапазона, предлагает физические модели. Анализ электрофизических и физико-химических преобразований, теплофизических и диффузионных процессов показывает их аналогию физике явлений и тождественность математических представлений. Тождественные математические модели, адекватные физике динамических (соответственно, статических и кинетических) процессов, в отличие от статистических моделей, не отражающих физику явления из-за множества ненормированных переменных, представлены только двумя предельными параметрами, интегрирующими множество переменных и однозначно определяющими форму структуры действительной харак-

теристики натурального эксперимента. Физические модели принимают за калибровочные характеристики, которые отождествляют желаемому эквиваленту эксперимента за счет оптимизации двух предельных параметров нормированными мерами границ адаптивного диапазона известных образцов посредством программно-управляемых алгоритмов высокоэффективных метрологических средств, регламентирующих реализацию в полном объеме и согласованность матричной архитектуры в ассоциативном адресном пространстве и универсального математического обеспечения для автоматизации интеллектуальных компьютерных анализаторов состава и свойств веществ.

МИРОВОЗЗРЕНИЕ

*Е. Жданова, В. Крапивина, ученицы 10 класса ПЛИ ТГТУ;
Л. В. Пономарева, ассистент ТГТУ, Е. И. Глинкин, профессор ТГТУ*

Рассмотрены сферы мировоззрения как неделимая совокупность науки и техники, искусства и культуры на примере сказок, приведены основные сведения о способах защиты интеллектуальной собственности, а также основные документы, защищающие ее в различных сферах науки, техники, искусства и культуры. Представлены основные сферы мировоззрения, иллюстрированные в виде сказок.

Теоретическим знаниям естественных, технических, гуманитарных наук учат сказки «Золотая гора», где два молодца выполняют любую заданную работу; «Разные колеса», из разного размера колес сделали различные изделия; «Колобок», где колобок сочиняет песенку.

Образование навыков схемотехники, мнемоники, системотехники прививают сказки «Ивашка из дворца пионеров», где Ваня мастерит из радиоуправляемой машинки мышку и пускает ее; «Крошечка-Хаврошечка», где корова выполняет любое желание; «Летучий корабль», где старичок из куса холста делает корабль с парусами.

Живопись, музыку, литературу, искусство олицетворяют «Сказка о мертвой царевне и семи богатырях», где царевна ведет диалог с зеркальцем; «Дудочка и кувшинчик», где мелодия дудочки помогает сбору земляники; «Тысяча и одна ночь» с уникальным собранием сказок.

Этику, эстетику, эргономику культуры воспитывают русские сказки «Морозко», где наказаны самолюбие, эгоизм, жадность и поощряется доброта, отзывчивость, скромность; «Аленький цветочек», воспевающая красоту диковинных садов и аленького цветочка; «Сказка о царе Салтане», где Салтан мудро и храбро правит подданными.

Работа может служить электронным методическим пособием по профильному обучению техническому творчеству юных инженеров кафедры научно-технического творчества политехнического лицея-интерната при изучении информационных технологий созидания.

МИКРОГЭС – ИСТОЧНИК АВТОНОМНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

*А. Ломакин, ученик 11 класса ПЛИ ТГТУ;
Ж. А. Зарандия, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Тамбовская область является энергодефицитным регионом. Область получает 100 процентов природного газа за счет внешних источников и до 70 процентов потребляемой электроэнергии с оптового рынка. С другой стороны, энергообеспеченность потребителей, отдаленных от централизованных электросетей, например фермерских хозяйств, имеет ряд специфических особенностей – неравномерное распределение потребителей по территории, их малая единичная мощность, большая протяженность электрических сетей. Серьезную конкуренцию централизованному электроснабжению может составить гидроэнергетика. Наша область не имеет энергетических запасов большой гидроэнергетики, которая обладает целым рядом экологических проблем, однако ресурсов малой гидроэнергетики – достаточно.

Предложен вариант энергоснабжения фермерского хозяйства от существующего низконапорного гидроузла с использованием микроГЭС сифонного типа. Созданная конструкция позволяет подключить гидроагрегат с помощью рукава через гребень существующей плотины, не изменяя конструкцию последней, что позволяет вырабатывать электрическую энергию без существенных экономических затрат. Расчет показал, что для электроснабжения индивидуального хозяйства с расчетной мощностью около 18 кВт потребуются гидроагрегат, состоящий из гидротурбины и гидрогенератора, работающих от напора до 10 м. В качестве резервного источника рекомендуется применять компактную дизельную электростанцию номинальной мощностью 20 кВт.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

*П. Никулин, ученик 11 класса ПЛИ ТГТУ;
Е. А. Иванов, ПДО ПЛИ ТГТУ*

Подавляющее большинство крупных источников тепла в России – это ТЭЦ общего пользования. Кроме указанных источников тепла в городах работают много промышленных ТЭЦ и котельных, которые входят в состав промышленных предприятий.

Поиск альтернативы сжигаемому органическому топливу ведется уже не один десяток лет. Особое место занимают геотермальные ресурсы. В мире они в 10 раз превышают суммарные ресурсы ископаемого органического топлива. На территории России прогнозные гео-

термальные ресурсы (ГР) на доступных глубинах (до 5...6 км) в 4 – 6 раз превышают ресурсы углеводородов. При сопоставлении с традиционными источниками энергии очевидны следующие преимущества: неисчерпаемость, повсеместность распространения, близость к потребителю, локальность обеспечения потребителя теплотой и электроэнергией, принадлежность к местным ресурсам, полная автоматизация, безопасность и практическая безлюдность добычи геотермальной энергии, экономическая конкурентоспособность, возможность строительства маломощных установок, экологическая чистота.

Однако специфика включает и ряд недостатков: низкий температурный потенциал теплоносителя, нетранспортабельность, трудности складирования, рассредоточенность источников, ограниченность промышленного опыта. С развитием рыночной экономики автономные источники (объекты мини-энергетики) зачастую стали рассматриваться как более дешевая и качественная альтернатива централизованным теплосетям, поставляющим самые дорогие коммунальные ресурсы.

АККУМУЛЯТОР БУДУЩЕГО

*Д. Земской, ученик 10 класса ПЛИ ТГТУ;
Е. А. Иванов, ПДО ПЛИ ТГТУ*

Самым слабым местом современных смартфонов и прочих гаджетов является аккумулятор, который требует регулярной зарядки, не позволяя добиться более-менее приличной автономной работы. Та же проблема стоит и перед электромобилями, которые на одном заряде могут проехать пока не более ста километров, а при не очень развитой инфраструктуре и длительном процессе зарядки это существенно ограничивает данную технологию.

В последние годы ученые и исследователи в различных странах активно работают над созданием более совершенных технологий аккумуляторных батарей, которые уже в недалеком будущем могут сменить существующие источники питания. Среди перспективных можно отметить литий-серные аккумуляторы, магниевые-серные батареи, фторид-ионные батареи, литий-воздушные и литий-нанофосфатные батареи. Немаловажным фактором остается и время зарядки аккумуляторной батареи. Если в современных аккумуляторах для их подзарядки используются химические реакции, на что уходят часы времени, то применение новых технологий сократит эту процедуру до считанных минут или даже секунд. В действительности перспективных технологий гораздо больше. Ученые и исследователи работают не только над созданием принципиально новых решений, но и над усовершенствованием существующих.

МНОГОГРАННИКИ

*В. Полянская, ученица 10Б класса ПЛИ ТГТУ;
Л. А. Милованова, учитель математики ПЛИ*

Окружающий нас мир полон изумительно красивых и сложных фигур, с помощью которых можно описать природные объекты или создать новые предметы. Среди них особое место занимают многогранники – один из видов геометрических фигур, которые окружают нас. Цель и задачи: узнать, что такое многогранники, их историю и примеры практического применения.

Используя методы исследования, такие как анализ литературы и интернет-ресурсов; анализ данных; обобщение результатов, можно утверждать, что многогранники окружают нас в природе, быту, на производстве, в архитектуре и искусстве. Многогранники находят применение в различных профессиях.

В ходе исследовательской работы я ближе познакомилась с историей развития понятий о многогранниках, рассмотрела примеры их практического применения. Полученные знания легко применялись мною на практике – я научилась делать бумажные модели многогранников и могу утверждать, что роль многогранников в жизни очень велика и их практическое применение имеет место быть.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

*С. Савельева, ученица 10Б класса ПЛИ ТГТУ;
А. А. Горелов, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Визуальная оценка искусственного пространства, которое окружает любого человека в условиях городской застройки, во многом определяется зрительными ощущениями. Последние в свою очередь зависят от алгоритма геометрических действий, которые наш глаз в силу его физиологических особенностей произвольно выполняет при этом. Это утверждение, ставшее, по сути дела, догмой, полностью принимается нами. Однако при анализе многочисленных информационных источников по этим вопросам мы пришли к выводу о том, что все поиски оптимального алгоритма геометрических действий для зрительного восприятия искусственного пространства сводятся к реко-

мендациям, а не нормативным указаниям и закономерностям. Желая исправить эту негативную тенденцию, мы провели ряд исследований геометрических действий, применяемых при этом.

Они заключаются в том, что одной оптической геометрией при оптимизации подхода к оценке визуально исследуемого искусственного пространства нельзя обойтись. Она должна быть дополнена определенными другими физиологическими ощущениями, проявляемыми человеком. В качестве дополнения мы предлагаем ввести критерий наполнения пространства его искусственной составляющей. Под ним следует понимать определение (подсчет) долевой части ограниченного пространства городской территории, которая заполнена зданиями, сооружениями, а по большому счету и объектами культурно-исторического наследия (памятники и пр.). Естественно, что такой критерий проще всего вывести через объем, что делает его геометрическим критерием. Нами проведены соответствующие разработки для отдельных участков городской застройки по Тамбову. К окончательному выводу о целесообразности принятия такого критерия для решения вышеобозначенной научной проблемы можно прийти только после оглашения выводов, которые должны вынести по этому вопросу специалисты – архитекторы и градостроители.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫСОТ И РАССТОЯНИЙ

*А. Тормышова, ученица 9А класса СОШ № 35, г. Тамбов;
Н. В. Кузина, учитель математики*

В современном мире мы определяем значения различных величин (длину, массу, температуру и т.п.) с помощью различных инструментов и приборов. А можно ли определить высоту столба или дерева без высотомера? При изучении геометрии уделяется очень малое внимание практической работе, что становится причиной слабого созерцания геометрического объекта. Специальная тематика практических задач позволяет показать важность геометрических знаний в повседневной жизни и быту, что способствует повышению интереса к геометрии. Цель: научиться находить высоту дерева и расстояние до недоступной точки, используя на практике знания по теме «Подобные треугольники».

Благодаря изучению исторических и через решение практических задач показано значение геометрии в жизни. Рассмотрены различные подходы к решению практических задач; самостоятельно изготовлены простейшие приборы для проведения измерительных работ на местности – шесты с подвижными планками; обеспечены фотосъемки подготовительных работ и экспериментов, оформление работы и выступления с результатами на ученической конференции в школе.

СЕКРЕТЫ ПИРАМИД

*Ю. Занорина, ученица 10 класса Кочетовской СОШ,
Мичуринский р-н; Л. А. Щекочихина, учитель математики*

Работа представляет теоретическое и практическое исследование, где рассматривается связь между геометрией пирамиды и ее свойствами. Цель: установить, действительно ли геометрическая фигура пирамида обладает чудодейственными свойствами и зависят ли свойства от формы пирамиды.

В работе подробно рассмотрено построение моделей пирамид. Описаны экспериментальные опыты: демонстрация меньшего окисления, отсутствия гниения, всхожести семян, очищения воды и затачивания лезвия. Эксперименты показывают, что в моделях, выполненных в пропорциях золотого сечения и имеющих угол наклона граней как в Великой пирамиде, процессы с органическими образцами (яблоко, мясо, семена) протекают быстрее, а в моделях, выполненных в пропорциях пирамиды Солнца, более благоприятные условия для процессов с неорганическими образцами (вода, металл). Местоположение в пирамиде тестируемых образцов оказалось не безразличным. Особенно сильное влияние эффекта обнаруживается в наиболее важных геометрических точках – в верхней части «средней» зоны. Пирамидальный эффект можно использовать в народном хозяйстве: в теплицах и овощехранилищах, на городских очистных сооружениях и мусорных свалках, и т.п. Работу можно использовать в школьной программе на уроках геометрии в 10 классе при изучении темы «Многогранники».

ЛИСТ МЕБИУСА

*И. Туровцев, ученик 9 класса СОШ № 19, г. Мичуринск;
А. В. Панченко, учитель математики*

Лента Мебиуса известна далеко не всем людям, но она является частью того, что нас окружает в повседневной жизни. Меня заинтересовали односторонние поверхности и области их применения. Цель: показать, что в математике много увлекательного и интересного. В результате выполнения работы я пришел к выводу, что в мире существуют поверхности, которые имеют одну сторону (односторонняя поверхность – лист Мебиуса). На опыте я убедился, что эта поверхность обладает удивительными свойствами. Лента Мебиуса используется в жизни и в различных сферах промышленности. Она волнует литераторов и художников, архитекторов и скульпторов, озадачивает и вдохновляет людей с творческой натурой. Зная свойства ленты Мебиуса, можно изготовить полезные и нужные вещи.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЕОМЕТРИИ И ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА

*М. Курприянова, Е. Филимонова, ученицы 10 класса СОШ № 1,
г. Курсанов; Л. В. Гамова, учитель математики*

Благоустройство территории играет важную роль в жизни человека – красиво устроенные клумбы, малые формы, элементы ландшафта оказывают влияние на настроение человека, его здоровье, создают благоприятный микроклимат. Цель: рассмотреть геометрию для создания произведений ландшафтного дизайна.

Ландшафтный дизайн – это разработка и внедрение мероприятий по преобразованию и оформлению земельного участка. В ландшафтном дизайне есть три правила: треугольника, круга и квадрата. Симметрия и асимметрия – основы ландшафтного дизайна. Существуют три типа симметрии: осевая, лучевая и переносная. Известны такие виды ландшафтного дизайна, как: классический или регулярный, пейзажный, восточный, средиземноморский.

Каждый из этих стилей по-своему интересен. Самое важное для озеленения участка – выбрать тот вид ландшафтного дизайна, который будет отражать Ваш внутренний мир и дарить Вам положительные эмоции. И какой бы вид дизайна Вы не выбрали, везде будут присутствовать такие геометрические понятия, как: симметрия, асимметрия, квадрат, треугольник, круг. Поэтому геометрия является теоретической базой для создания ландшафтного дизайна.

ВСЕОБЪЕМЛЮЩАЯ ТРИГОНОМЕТРИЯ

*К. Дейнова, ученица 10 класса Первомайской СОШ,
Первомайский р-н; Т. А. Соколова, учитель математики*

Изучение науки «Тригонометрия» действительно очень интересное занятие, так как данная наука играет существенные роль и значение в нашей жизни и оказывает огромное влияние на вещи и процессы, с которыми мы каждодневно сталкиваемся. Также знакомясь и изучая подобные науки, мы расширяем свой кругозор, познаем мир и задумываемся над теми вещами и процессами, которые постоянно окружают нас. Цель и задачи: расширить представление о тригонометрических функциях в физике и биологии, медицине и архитектуре.

Поистине безграничны приложения тригонометрических функций в самых различных областях науки и техники. Можно приводить

бесконечно много примеров периодических процессов живой и неживой природы. Все периодические процессы можно описать с помощью тригонометрических функций и изобразить на графиках. Тригонометрические функции используются для описания природных явлений астрономами, физиками, биологами, медиками.

ГЕОМЕТРИЯ ЛОБАЧЕВСКОГО

*А. Мишарина, ученица 10 класса Устьинской СОШ,
Моршанский р-н; О. А. Бородина, учитель математики*

Рассмотрена жизнь и особое внимание уделено изучению научной работы Николая Ивановича Лобачевского. В курсе математики, изучаемой в школе, геометрия Лобачевского не рассматривается. Гипотеза: геометрия Лобачевского описывает наш мир в масштабах Вселенной. Цель проекта: более подробное знакомство с научным трудом – геометрией Лобачевского. Проанализирована история возникновения геометрии Лобачевского; исследована сущность (аксиомы, теоремы) геометрии Лобачевского; составлен исследовательский проект с целью подробного изучения научного труда Лобачевского.

РОЗА ВЕТРОВ

*У. Потапова, ученица 10 класса Токаревской СОШ № 1,
Токаревский р-н; З. В. Потапова, учитель математики*

Жилье в жизни человека имеет одно из самых больших значений. В последнее время уделяется внимание не только красоте жилых зданий, но и их расположению в соответствии с розой ветров. Очень важно, чтобы построенный дом простоял долгое время и не рухнул. Ветер может выдувать из стен здания частицы и таким образом разрушать его. Именно поэтому архитекторам перед началом работ нужно очень тщательно изучить розу ветров данной местности. В своей работе я решила составить розу ветров для поселка Токаревка и выяснить, соответствует ли расположение улиц поселка розе ветров данной местности. Цель работы: выявить практическую пользу математики в разных областях деятельности человека, и в частности в архитектуре.

Рассмотрены прикладные возможности математики, а также практическая значимость геометрических знаний и их закономерностей. Составлена роза ветров для поселка Токаревка. Доказано, что расположение улиц соответствует розе ветров данной местности.

ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ, НЕ ИЗУЧАЕМЫЕ В ШКОЛЕ

*И. Золотарев, А. Нититин, ученики 10Б класса ПЛИ ТГТУ;
А. А. Горелов, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Функциональные зависимости и их графические интерпретации – одни из самых важных понятий в математике. Анализ графиков функциональных зависимостей, несомненно, может дать все необходимые выводы, которые математик пытается сформировать в исследуемой зависимости. Этому аспекту и посвящена наша исследовательская работа. В ней мы, задавшись определенной функциональной зависимостью, отражающей движение точки по периметру многоугольной фигуры, построили графики для различных геометрических контуров. Проанализировав полученные результаты, мы пришли к определенным выводам по поводу того, что отражают графики функций, и какое прикладное значение из полученных выводов следует сделать. Хотите убедиться в этом, поучаствуйте в работе нашей секции и познакомьтесь с докладом по нашим исследованиям.

ФРАКТАЛЫ

*Ю. Зарезина, ученица 9 класса Токаревской СОШ № 2,
Токаревский р-н; Е. В. Ларионова, учитель математики*

Разветвления трубочек трахей, листья на деревьях, вены в руке, река, бурлящая и изгибающаяся, рынок ценных бумаг – это все фракталы. Фракталы находят в местах таких малых, как клеточная мембрана, и таких огромных, как Солнечная система. От представителей древних цивилизаций до современности; ученые, математики и артисты, как и все остальные обитатели этой планеты, были зачарованы фракталами и применяли их в своей работе. Цель исследования: показать некоторые виды фракталов и отражение их в окружающей нас жизни.

Фракталы – это прежде всего язык геометрии, но их главные элементы недоступны непосредственному наблюдению. В этом отношении они принципиально отличаются от привычных объектов евклидовой геометрии, таких как прямая линия или окружность. В работе рассматриваются понятие фрактала как самоподобной геометрической фигуры, способы построения, группы фракталов, применение в современном мире, нахождение фракталов среди обыденных вещей.

ПОИСК НАИМЕНЬШИХ ВЕРШИННЫХ ПОКРЫТИЙ ГРАФОВ

*Е. Захарова, ученица 11Б класса ПЛИ ТГТУ;
Ю. В. Кулаков, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Разработан алгоритм решения олимпиадной задачи «Травля тараканов». Алгоритм реализует поиск наименьших вершинных покрытий графов на основе матрицы достижимости. Программа на языке Си++ успешно прошла все предложенные тесты при соблюдении заданных в условии задачи ограничений по времени и затрачиваемой памяти.

Подход к поиску наименьшего множества вершин, покрывающих остальные вершины цепями длиной не более чем k ребер, на основе построения матрицы достижимости применим не только к древовидным информационным структурам, но и к графам общего вида.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЦВЕТНИК

*В. Сарычева, ученица 11 класса Избердеевской СОШ,
Петровский р-н; Т. Ю. Сарычева, учитель математики*

В природе мы встречаем большое разнообразие видов цветов и их форм. Геометр Гвидо Гранди в полярной системе координат решил воссоздать с помощью кривых прекрасные розы. Цель: выяснить, как изменяется форма «роз» при изменении коэффициентов в формуле, задать графически данную зависимость, показать практическое использование данных кривых в искусстве и дизайне.

Данная работа позволяет по-новому, с точки зрения математики, посмотреть на красоту окружающего мира, понять, что математика – прикладная наука, позволяющая описывать эту красоту. В ходе исследовательской работы получено большое разнообразие форм «роз» Гвидо Гранди, которые дают фантазию для их применения. С помощью выращенных «цветов», различных кривых в полярных координатах и графических редакторов можно сделать различные рисунки, рамки-орнаменты или украсить ими фон открыток. Мне удалось написать тарелку, применив в виде орнамента кривую Гранди.

КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА

*А. Сачивко, ученик 11 класса Цнинской СОШ № 2, Тамбовский р-н;
О. А. Ткаченко, учитель математики*

Знать комплексные числа мы должны потому, что эти знания расширяют наш кругозор, делают осмысленными наши действия, а в дальнейшей практической жизни – исследования. Цель: определить

масштабность применения комплексных чисел в жизни. Задачи: выделить формы записи комплексного числа; проанализировать ход решения квадратного уравнения при $D < 0$; извлечение корня из комплексного числа; применение комплексных чисел в современной науке.

Проанализировав литературу, изучены комплексные числа, которые используют для решения задач, связанных с самолетостроением, аэромеханикой, экономикой, информатикой и т.д. Это говорит о том, что актуальность изучения комплексных чисел с каждым годом возрастает. Также с помощью комплексных чисел можно решать на первый взгляд нерешаемые задачи. Для того чтобы решать такие задачи, необходимо ознакомиться с действиями над комплексными числами, которые я освоил и теперь могу решать подобные задачи.

АНАЛОГИЯ И МАТЕМАТИКА

*М. Болтнева, ученица 11 класса Верхнеспасской СОШ,
Рассказовский р-н; Л. И. Сидорова, учитель математики*

Широкое применение аналогии в процессе обучения математике является одним из эффективных приемов, способных побудить у обучающихся живой интерес к предмету и помочь более легкому и прочному усвоению учебного материала. Цель исследования: рассмотрение геометрических и математико-гуманитарных аналогий.

Лучшее усвоение знаковой информации в математике происходит при помощи образной информации – музыки, поэзии, фольклора, живописи. Выявлены математико-гуманитарные аналогии, чтобы перевести математику, ее правила, методы, проблемы, задачи, теоремы на язык гуманитарной культуры, на язык образов, символов и эмоций. Рассмотрены литературные произведения сквозь призму математических знаний с попыткой найти то, что объединяет их с математикой (установить ассоциацию по схожести), интерпретировать математику языком литературы. Аналогия является методом научного исследования, а также эффективным методом изучения математики.

МЕТОДЫ ИЗВЛЕЧЕНИЯ КВАДРАТНЫХ КОРНЕЙ

*А. Худадян, ученик 10Б класса ПЛИ ТГТУ;
Л. А. Милованова, учитель математики*

Распространение алгоритмов извлечения корней среди учащихся особенно важно при сдаче экзаменов, где запрещено пользование калькулятором, а также при работе с вычислениями корней на уроках математического цикла в ситуациях недоступности калькулятора.

Цель: изучить способы извлечения квадратных корней без калькулятора и отобрать самый доступный для практического применения.

В работе совершен экскурс в историю развития знака радикала. Рассмотрены четыре способа извлечения корня квадратного из числа: универсальный метод «столбиком» и метод вычетов нечетного числа, метод подбора и Вавилонский способ. Первый метод – универсальный и точный, но сложен для обучающихся. Второй – простой, но слишком длинный. Третий – не точный, четвертый – громоздкий, но достаточно точный. Исследования выявили ситуации, когда использование калькулятора для извлечения корня недопустимо, например ЕГЭ.

МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА НАУК ИЛИ ИХ СЛУГА

*В. Казаков, ученик 9 класса Первомайской СОШ,
Первомайский р-н; В. В. Зайцева, учитель математики*

Целью работы является раскрытие связи математики и других наук, показав при этом главенство математики. Для поставленной цели необходимо решить следующие задачи: понять, что имел в виду ученый К. Ф. Гаусс, говоря именно о математике как о царице наук, сделав при этом попытку разобраться в понятийном аппарате математики как науки; найти наличие математики (ее знаков, символов, законов, методов) в других науках; произвести практические исследования на предмет связи математики с другими науками; понять, какую практическую роль играет математика и какую роль она может сыграть в моей жизни. Актуальность выражают слова М. И. Калинина: «Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполняйте свою голову математикой. Она окажет вам огромную помощь в любой вашей работе».

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ РЕАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

*С. Бабанова, ученица 9 класса Токаревской СОШ № 2,
Токаревский р-н; Е. В. Ларионова, учитель математики*

Функция – одно из основных математических и общенаучных понятий, выражающая зависимость между переменными величинами. С функциями мы знакомимся в школе на различных дисциплинах, часто материал носит чисто теоретический характер. Но изучение любого предмета должно быть связано с реальной жизнью. Данная работа позволяет продемонстрировать различные функциональные зависимости

вокруг нас. Цель: показать примеры нестандартного взгляда на функциональную зависимость в окружающей нас жизни.

В работе рассматриваются сведения из истории возникновения понятия и различные определения функции; исследуется функциональная зависимость в литературе, природе, обществе; иллюстрируются интересными примерами сведения из школьного курса.

БИЗНЕС-ПЛАН ФИТНЕС-КЛУБА «ДИНАМИКА»

*Д. Харина, ученица 11 класса Уваровицинской СОШ,
Кирсановский р-н; И. В. Закомолдина, учитель математики*

Здоровый образ жизни становится все более модным. Потребность в спортивно-оздоровительных услугах у населения растет с каждым днем, предложение же пока не способно удовлетворить существующей потребности в данном виде услуг. Это позволяет говорить о высокой привлекательности рынка спортивно-оздоровительных услуг для фирм, работающих в данной сфере. Цель: развитие умений и навыков исследовательской работы и прикладное применение знаний в создании бизнес-плана фитнес-клуба.

Проведены комплексные маркетинговые исследования, разработка ассортиментной, ценовой, коммуникационной политики. Сопоставление расхода и дохода показывает, что окупаемость фитнес-клуба возможна в краткие сроки. В процессе составления проекта была изучена техника написания бизнес-плана, состоящая из плана производства, организационного, маркетингового, финансового планов. Основным достоинством данного проекта является прибыльность. Еще одно достоинство проекта – это ненасыщенность выбранного рынка услуг. Недостаток сферы – это дефицит квалифицированных тренеров.

СРАВНЕНИЕ ГИПЕРМАРКЕТОВ ТАМБОВА

*А. Перепелкина, ученица 11Б класса ПЛИ ТГТУ;
Д. Н. Исаяев, учитель информатики*

На тамбовском рынке присутствуют и эффективно функционируют такие гиганты розничной торговли, как представитель иностранной сети – «Ашан», два представителя федеральных сетей – «Магнит» и «Карусель» и один представитель локальной региональной сети гипермаркетов – «Линия». Что делает привлекательным для потребителя торговую точку? Близость от дома, постоянное наличие широкого ассортимента качественных недорогих товаров, удобная парковка, чис-

тота, вежливое обслуживание и многое другое. Чтобы оценить всю совокупность этих и других конкурентных преимуществ в каждом из рассмотренных магазинов, они собраны в таблице.

По совокупности ценовых и неценовых факторов лидером стал гипермаркет «Ашан» – он набрал наибольшее количество баллов – 4,6 балла по пятибалльной шкале, а аутсайдером исследования является гипермаркет «Карусель» с 3,55 баллами. Этот вывод подтверждает и тот факт, что при посещении мной перечисленных магазинов в одно и то же время – наибольшее количество работающих касс и покупателей на кассах было именно в магазине «Ашан», т.е. покупатель «голосует рублем» за наиболее эффективно организованный и привлекательный для потребителя магазин.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КРЕДИТ И ЕГО РОЛЬ В ЖИЗНИ

*М. М. Мерзлякова, ученица 9 класса СОШ № 9, г. Мичуринск;
Н. А. Киселева, учитель математики*

Давно не секрет, что весь мир живет в кредит. Можно ли доверять рекламе, и что это – учиться в кредит? Цель исследования: изучить предложения на рынке банковских кредитов и на основе систематизации осуществить выбор кредита на получение образования.

Проведено исследование кредитных систем различных банков г. Мичуринска. Выбрав три крупных банка, я собрала и проанализировала информацию по предоставляемым этими банками кредитам. Я узнала об условиях предоставления потребительского и образовательного кредитов. Выполнив необходимые экономические расчеты, используя метод сравнения, мы пришли к следующему выводу: наиболее экономически выгодным является образовательный кредит за счет условий его предоставления.

СКИДКИ КАК ИНСТРУМЕНТ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОДАЖ

*М. Пomyкалова, ученица 10 класса Староюрьевской СОШ, с. Вишневоe;
М. В. Журавлева, О. Н. Пенягина, учителя математики*

Скидки в наше время очень актуальны, так как они являются первым признаком привлечения внимания покупателя. В настоящее время практика предоставления скидок используется крупными и средними компаниями, организациями малого бизнеса и индивидуальными предпринимателями. Никто не спорит, что скидка – чрезвычайно при-

влекательное изобретение человечества. Но, как гласит пословица: «Бесплатный сыр бывает только в мышеловке». Цель: сформировать представление о скидках и выяснить, кому они выгодны.

Снижение цен на товары увеличивает спрос среди целевой группы покупателей, что приводит к увеличению объемов продаж и возвращению вложенных средств в оборот. При проведении распродажи стоимость на товары может снижаться до себестоимости, а прибыль получается за счет реализации товара по основной цене до распродажи.

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*К. Кокина, ученица 9Б класса СОШ № 1, г. Моршанск;
Н. Б. Кондрашина, учитель истории и обществознания*

Работа представляет собой попытку системного взгляда на формирование транспортной системы Тамбовской области в XXI веке. Рассмотрен ряд проблем, касающихся особенностей динамики развития и территориальной организации транспортной системы Тамбовской области в условиях рыночной экономики. Цель работы: изучение статистики особенностей размещения и развития транспортного комплекса Тамбовской области для его будущего развития.

На Тамбовщине, в силу объективных причин, пока недостаточно необходимых стартовых условий для формирования современной системы транспортных коммуникаций, которая бы соответствовала европейским стандартам. К ним относятся: недостаточная ресурсная база и уровень развития техники и технологии; недостаточное наличие квалифицированного трудового потенциала и передовых разработок; роль транспорта в экономике России огромна, огромна она и для Тамбовского региона; транспортное хозяйство требует привлечения инвестиций; необходимость реформирования транспортной системы.

ЖИЗНЬ РОССИЙСКОГО УЧИТЕЛЯ В ЦИФРАХ

*Н. Панченко, ученик 9 класса СОШ № 19, г. Мичуринск;
А. В. Панченко, учитель математики*

Мне стало интересно, как жили учителя в разные периоды отечественной истории. Я рассмотрел уровень жизни дореволюционного и современного учителя. Цель работы: выяснить, что и сколько мог приобрести на свое жалование российский учитель в разные периоды отечественной истории.

В ходе выполнения работы выявлено, что уровень жизни учителя зависит от периода истории, в котором он живет и работает. Однако, в какое бы время не жил учитель, он может вполне прилично одеваться, нормально питаться, посещать театр, чувствовать себя цивилизованным человеком.

ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ ПО ОПТИМАЛЬНОМУ КРИТЕРИЮ

*Ю. В. Сулова, К. Е. Швырева, студентки группы ББС-41,
кафедра БМТ; Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Современная медицинская диагностика позволяет выявить заболевания на ранних стадиях, когда их можно вылечить в кратчайшие сроки. Однако оценка объективности полученных при диагностике данных остается одной из наиболее актуальных задач. Цель: повышение объективности диагностики.

Оценка объективности и, как следствие, точности измеряемых параметров организована по мультипликативному симметричному критерию (МСК). МСК служит отношение произведения исследуемых параметров к оптимальному эквиваленту, представленному средним арифметическим в n -й степени. В результате применения МСК для оценки уровня здоровья группы пациентов при измерении систолического артериального давления получены следующие выводы: при сдвиге диапазона в граничные области – точность уменьшается, а погрешность растет; при увеличении числа переменных: точность – уменьшается, а погрешность, диапазон и дисперсия – растут; при увеличении разброса: погрешность растет, а точность и уровень здоровья – снижаются; чем степень болезни выше, тем дрейф, дисперсия, разброс возрастают, а точность и эффективность – падают; у здоровых пациентов: дрейф, дисперсия, разброс – минимальны, а точность и эффективность – максимальны.

МЕТОДЫ ИТЕРАЦИОННОГО АНАЛИЗА ИННОВАЦИЙ

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

Повышение метрологических характеристик ограничено стандартными правилами оценки ненормированных измерений по фиксированным градуировочным характеристикам среднестатистического анализа неопределенного множества случайных взаимозависимых информативных параметров, связанных по неизвестной функции с измеряемыми величинами. Итерационный анализ из-за незнания закономерностей подменяет метод проектирования последовательным, параллельным или смешанным перебором вариантов.

Простота и технологичность последовательного перебора – кажущиеся миражи из-за отсутствия эквивалентов ИКР, а трудоемкость и длительность последовательного приближения декларируют псевдоновации, тождественные фантому. Многие считают, что снижает трудоемкость и повышает оперативность параллельный метод анализа.

Параллельный перебор предполагает поиск рационального решения по интуиции благодаря эвристическому синтезу. Эвристика интуиции обусловлена передачей полномочий решения задачи из сознания человека через подкорку и полевые ауры в виртуальный банк космического разума (бог или инопланетяне). По аналогии с вычислителем из банка данных всемирного разума извлекаются тождественные или подобные решения, которые «озаряют» разум субъекта, пройдя обратный путь из виртуального банка и полевые ауры через подкорку в сознание индивида. В доказательство приводят «эврику Архимеда» и «яблоко Ньютона», «бензольное кольцо из мартышек» и «таблицу Менделеева из сна». Психологические концепции предполагают невозможным создание человеком, который только ремесленник, так как творец только Бог (!?). Следовательно, параллельный, как и последовательный перебор, иррационален и нетехнологичен из-за отсутствия нормированных признаков-эквивалентов и декларирует по произвольной ассоциативной адресации из систематического каталога псевдоновацию из ирреальных фантомов.

Смешанный перебор включает эвристический синтез решения и его анализ известными методами теоретической электротехники в аналоговой и импульсной, цифровой и микропроцессорной форме преобразования, систематизированные в итерационное проектирование. Из-за эвристического синтеза теоретический анализ сводится к подгонке под предполагаемый ответ, а итерационное проектирование опускается до уровня параллельного или последовательного перебора. Следовательно, итерационное проектирование отличается от других методов мощный теоретический электротехнический анализ, сводящийся к произвольному или последовательному перебору из-за эвристического синтеза технического решения без учета нормированных эквивалентов с инициацией поиска примитивных псевдоноваций.

МЕТОДЫ ТОЖДЕСТВЕННОСТИ ЭКВИВАЛЕНТАМ

*О. А. Остапенко, аспирант кафедры БМТ ТГТУ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Проанализирован метод тождественности эквивалентам калибровки градуировочных характеристик для измерения действительных значений в адаптивном диапазоне с заданной точностью контроля.

Метрологическую эффективность процесса калибровки развивают знания закономерностей целенаправленного синтеза инноваций

методом тождественности эквивалентам идеального конечного результата (ИКР) – основы информационной технологии творчества. Проектирование инновации из прототипа заключается в тождественности эквивалентам ИКР измеренной характеристики с нелинейностью для выявления закономерностей технического творчества. Закономерности реализуют алгоритмы оптимизации параметров калибровочных характеристик до желаемых параметров действительной характеристики. Параметры отличает заданная точность нормируемых мер известных образцов нижней и верхней границ адаптивного диапазона аналитического контроля. Эквивалентами ИКР модернизируемого прототипа служат информативные параметры нормируемых характеристик известных образцов и математические модели, адекватные физическим явлениям. Это методы проектирования по тождественности эквивалентам ИКР гибких калибровочных характеристик и по алгоритмам оптимизации предельных параметров за счет нормируемых мер (калибров) границ адаптивного диапазона. В координатах метрологической симметрии алгоритм преобразования представляется линейной функцией в явном виде. Методы тождественности эквивалентам рационально определяют нормированные координаты схмотехники, в которых формы представления определяются оптимальным образом.

Сущность методов эквивалентов заключается в сопоставлении исследуемому решению желаемого результата, принимаемого за эквивалент, и выявлении условий эквивалентности при их тождественности. Методы эквивалентов, в отличие от итерационного анализа, позволяют технологично находить в явном виде линейное решение и условия оптимизации для калибровки по физическим закономерностям. В отличие от традиционных методов перебора с трудоемким и длительным поиском из ирреальных фантомов псевдоинноваций из-за незнания закономерностей творчества, методы тождественности эквивалентам целенаправленно выявляют инновацию по закономерным условиям оптимизации предельных параметров калибровочных функций к действительным ИКР – эквивалентам, нормированным по известным образцам границ адаптивного диапазона аналитического контроля биомедицинских компьютерных анализаторов состава и свойств веществ.

ИНФОРМАТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ХАРАКТЕРИСТИК

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

Проанализированы информативные параметры множества случайных переменных статистической градуировки для их интеграции в предельные параметры калибровочной характеристики за счет их оптимизации к действительному эквиваленту образцовыми мерами гра-

ниц адаптивного диапазона. Архитектуру микропроцессорных систем энергосбережения и энергоснабжения, аналитического контроля и биомедицинского мониторинга регламентируют метрологические средства, особенно информативные параметры. Информативные параметры развиваются от множества ненормированных переменных и удельных величин градуировочных характеристик через диффузионные к нормированным предельным параметрам калибровочных характеристик. Множество переменных принимают за информативные параметры при статистическом анализе прямых и косвенных измерений узкоспециализированных тестеров с жесткой структурой, копирующей по аналогии неуправляемую градуировочную характеристику с множеством приближенных коэффициентов. Количество коэффициентов тождественно числу ненормированных переменных, которые взаимосвязаны между собой нелинейно, что приводит к неопределенности коэффициентов и дисперсии градуировочных характеристик.

Удельные параметры (удельное сопротивление и проводимость) учитывают конструктивные характеристики топологии (межэлектродное расстояние, площадь и объем ячейки), но не исключают нелинейности электрических величин (напряжения и тока). Не зависят от конструктивных и электрических характеристик диффузионные параметры (диффузионные ток и напряжение, проводимость и сопротивление), но на них влияют внешние возмущения (температура и давление, время и место). Не чувствительны к возмущениям, электрическим и конструктивным характеристикам предельные параметры (предельные температура и давление, влажность и плотность), которые зависят от состава (концентрации и компонентов) и свойств (вязкости и кислотности), что важно для совместных и совокупных измерений.

В процессе развития информативные параметры множества случайных переменных статистической градуировки интегрируются в предельные параметры калибровочной характеристики. Согласно закономерностям информативными параметрами служат, в отличие от множества случайных переменных статистической градуировки, удельные, диффузионные и предельные параметры калибровочной характеристики за счет их оптимизации к действительному эквиваленту образцовыми мерами границ адаптивного диапазона коррекции и калибровки для создания информационной технологии проектирования микропроцессорных приборов, систем и комплексов.

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Руководитель А. Ю. Осетров, канд. хим. наук, доцент
кафедры «Химия и химические технологии» ТГТУ

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ДОСТУПНЫМИ СПОСОБАМИ

*Д. Михина, ученица 10Ш класса Первомайской СОШ,
Первомайский р-н; И. А. Бабанина, учитель географии*

В настоящее время остается актуальным решение проблем чистоты окружающей среды, из которых проблема качества питьевой воды для людей наиболее важна, так как человек ежедневно использует ее. Целью работы является исследование природных особенностей родников и сравнение качества водопроводной и родниковой воды на территории Новоспасского сельского совета Первомайского района. Чтобы определить качество воды, были проведены исследования ее свойств доступными каждому способами.

В результате проделанной работы было выявлено, что водопроводная вода соответствует нормам, но требует предварительной очистки и смягчения. Родниковая вода по качеству значительно лучше водопроводной, но многие родники остро нуждаются в помощи человека. Поэтому наряду с проблемой повышения качества воды в источниках питья на территории Новоспасского сельского совета существует проблема спасения родников, а, следовательно, и чистой питьевой воды от гибели.

ЭКОЛОГИЯ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

*М. Пomyкалова, ученица 10 класса Староюрьевской СОШ,
Староюрьевский р-н; О. Н. Орцханова, учитель географии*

Основная проблема, рассмотренная в данной работе, представляется в том, что значительные территории пахотных земель зарастают сорной растительностью, ежегодно по разным причинам около 200 000 га пашни пустеет. В ходе работы были изучены видовой состав сеgetальных растений и состояние растительного покрова в селе Вишневоe Староюрьевского района Тамбовской области, выявлены карантинные сорные растения и их влияние на урожайность, выявлен ряд причин по зарастанию сорной растительностью. Изучение сорных растений в школе будет способствовать организации борьбы с сорняками на пришкольном опытном участке, что обуславливает практическую значимость настоящего исследования.

ПОЛУЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ИЗ РАСТЕНИЙ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

*А. Стаценко, ученица 11Я класса Первомайской СОШ,
Первомайский р-н; С. Н. Поварова, учитель химии и биологии*

Красители добавляются к пищевым продуктам и тканям в целях придания окраски и усиления внешней привлекательности. Удешевляя и облегчая их производство, некоторые синтетические красители негативно влияют на здоровье человека.

Целью работы является изучение методики извлечения из растений красящих веществ и использование их человеком. В ходе исследования проведена работа по сбору растений, определен их состав и способы получения красящих веществ, изучено использование человеком красящих веществ в различных отраслях. На основании проделанной работы определено, что природные красители в отличие от искусственных являются экологически чистыми, их можно получить в домашних условиях, они просты в обращении, не загрязняют окружающую среду и оказывают положительное влияние на здоровье человека.

ЛИХЕНОИНДИКАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА СОСНОВОЙ РОЩИ

*И. Кузнецова, ученица 10Б класса Староюрьевской СОШ,
Староюрьевский р-н; Т. Н. Бубенцова, учитель биологии и экологии*

Лихеноиндикация является актуальной темой исследования чистоты окружающей среды, так как лишайники являются живыми биоиндикаторами качества окружающей среды. Целью исследования являются усвоение знаний о биологических особенностях лишайников, их реакции на загрязнение окружающей среды и изучение методов лихеноиндикации. В ходе работы изучено состояние эпифитных лишайников на территории села Староюрьево, обработаны результаты, сделаны выводы об изменении степени загрязнения воздуха на изучаемой территории. В результате проведенных исследований отмечено, что атмосфера воздуха сосновой рощи Шушпанского водохранилища села Староюрьево находится в относительно хорошем состоянии. Таким образом, лихеноиндикация – один из важнейших и доступных методов экологического мониторинга для учащихся.

ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ОРХИДНЫХ В ЛЕСОПАРКЕ «ДРУЖБА»

*В. Кольтинова, ученица 9В класса лицея № 28, г. Тамбов;
И. В. Захарова, учитель биологии*

После открытия лыжного стадиона в лесопарке «Дружба» он стал излюбленным местом отдыха горожан. Цель: исследование особенностей ценопопуляций орхидных в различных условиях обитания и определение влияния антропогенных факторов на структуру и динамику популяций. В ходе проведенной работы пришли к выводу, что ценопопуляции растений семейства Орхидные лесопарка «Дружба» находятся в хорошем состоянии. Сравнение первой и второй популяций, произрастающих в разных условиях, показывает, что наилучшие морфологические и генеративные показатели имеют особи, обитающие на отдаленных территориях, с наименьшим влиянием человека, следовательно, необходима охрана популяций орхидей в лесопарке «Дружба».

РОЛЬ ОПАВШИХ ЛИСТЬЕВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

*В. Корастелева, ученица 9В класса лицея № 28, г. Тамбов;
И. В. Захарова, учитель биологии*

Вопрос уборки листьев актуален и для города в целом и для отдельных территорий. Чистота и эстетичность территорий – это важно для города. Цель работы – доказать, что опавшие листья не причиняют вреда природе в городе и при этом необходимы для нормального круговорота веществ, повышения плодородия почвы.

Анализ опавшей листвы показали, что она значительно богаче углеводами, чем молодая листва. Методы биоиндикации позволили выявить, что наибольшую длину имеют проростки, выращенные в почве, собранной на участках, где не проводится уборка листьев, следовательно, качество почвы лучше именно в этих участках. В то же время показатели прорастания на почве около дороги хуже контрольных семян, следовательно, почва загрязнена.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДРЕВОСТОЯ ПАРКА «ДРУЖБА»

*Т. Синельникова, ученица 11 класса лицея № 14, г. Тамбов;
М. В. Коновалова, учитель биологии*

Ухудшение состояния березового древостоя парка «Дружба» в виде усыхания, заселения ксилофагами и афиллофороидными грибами, поражение бактериальной водянкой может стать причиной потери

рекреационной зоны. В ходе работы проведена оценка состояния насаждений в березовой роще парка с использованием 26-ти методик, выявлены возможные причины ухудшения состояния древостоя.

Исследования подтвердили, что для сохранения березовой рощи в парке «Дружба», оценки и прогноза его состояния необходим лесопатологический мониторинг, корректировочные санитарно-гигиенические мероприятия (рубка, локализация и ликвидация очагов стволовых вредителей, инфекционных заболеваний, восстановительные работы). Организация лесопаркового хозяйства должна проводиться так, чтобы постоянно поддерживались высокие декоративные, эстетические и санитарно-гигиенические свойства ландшафтов.

ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ГОРОХ

*А. Стрыгина, ученица 11 класса лицея № 28, г. Тамбов;
Т. В. Фомина, учитель биологии*

Современные агрофитоценозы характеризуются круговоротом металлов, поступающих из многообразных техногенных источников. Это металлургические предприятия, автотранспорт, химические удобрения и т.д. Способность растения накапливать достаточно высокие концентрации тяжелых металлов представляет опасность для здоровья людей и животных в связи с проникновением токсических веществ в пищевые цепи. Целью работы является определение токсичности ионов Pb, Co, Cu, при поливе растений растворами солей этих металлов различной концентрации. Проведенный эксперимент доказывает, что растения накапливают в себе вредные вещества в больших количествах. Различные тяжелые металлы по-разному действуют на растения гороха. Все тяжелые металлы способны накапливаться в растениях, а поэтому могут с пищей попадать в организм животных и человека.

ВЛИЯНИЕ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ НА РАСТЕНИЯ

*М. Артюхина, ученица 10 класса лицея № 28, г. Тамбов;
Т. В. Фомина, учитель биологии*

Негативные последствия применения соли в составе противогололедных смесей имеют, прежде всего, экологические последствия, результатом которых является постепенное засоление почв, ослабление и гибель зеленых насаждений, попадающих в зону воздействия «солевого» фактора. Целью работы является изучение влияния хлорида натрия в противогололедной смеси на примере проростков фасоли.

В ходе работы получены следующие выводы: в пробе песка, который применяется для посыпки дорог, содержится около 3,8% поваренной соли; все испытанные концентрации поваренной соли негативно влияют на длину стебля фасоли. На газонах города произрастают растения, выдерживающие повышенное содержание соли. Это ведет к уменьшению видов, которые можно было бы использовать для озеленения города. Для улучшения состояния газонов города необходимо разработать эффективные противогололедные смеси, которые не нарушали бы экологической обстановки.

ФИТОЦЕНОЗ СОСНОВОГО ЛЕСА ДЕРЕВНИ ХОБОТОВО

*Д. Стукалова, ученица 10 класса Новоникольской СОШ,
Мичуринский р-н; Н. Е. Уварова, учитель биологии;
Т. В. Шаламова, старший преподаватель, Мичуринский ГАУ*

Хоботовский филиал Новоникольской СОШ расположен на территории соснового леса, который в настоящее время испытывает антропогенное воздействие от деятельности человека. Для того чтобы понять в каком состоянии находится данный фитоценоз, были изучены жуки семейства жужелиц, которые являются тонкими биоиндикаторами окружающей среды и почвы. В результате проведенных исследований можно сделать заключение, что данный биотоп подвержен антропогенному воздействию, но не в полной его мере. Видовое обилие жужелиц свидетельствует о том, что состояние исследуемого участка леса положительное. В ходе проведенного исследования была изготовлена коллекция, состоящая из 23 видов жужелиц.

УМЕНЬШЕНИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НЕОФОБИИ У ЖИВОТНЫХ

*М. Егоров, ученик 10 класса ЦО № 13, г. Тамбов;
Е. М. Иванова, педагог дополнительного образования;
И. В. Баженова, учитель биологии*

Животные с признаками неофобии при попадании в новые условия могут испытывать сильный стресс, который вредит не только эмоциональному, но и физиологическому здоровью. Боязнь новизны может способствовать возникновению одного из самых опасных состояний – полной апатии. Целью работы является применение различных эфирных масел в качестве метода уменьшения проявлений неофобии (на примере мышей). В результате исследований было определено, что запах розмарина благоприятно влиял на формы поведения при условиях новизны для обоих полов мышей. Таким образом, эфирное масло розмарина может быть рекомендовано для добавления в подстилку животных в целях снижения проявлений неофобии.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ НА СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

*Г. Анохин, ученик 11 класса Оборонинской СОШ, Мордовский р-н;
Н. В. Гудухина, учитель биологии*

Сегодня, пожалуй, нет человека, который бы не понимал значимости состояния окружающей среды для человеческого здоровья. Причем окружающая среда воздействует не только на физическое, но и на психическое здоровье человека, его психоэмоциональное состояние. Целью работы является исследование влияния экологических факторов на психоэмоциональное состояние человека.

Проведенное исследование показывает, что, будучи неотъемлемой составляющей биосферы Земли, человек является частицей окружающего мира, глубоко зависимой от течения экологических процессов. Поэтому только гармония человека и окружающей внешней среды, природы может быть твердой основой стабильного психоэмоционального комфорта, базисом его здоровья и хорошего самочувствия.

КВАРТИРА КАК ИСТОЧНИК ОПАСНОСТИ

*А. Боброва, ученица 11Б класса СОШ № 1, г. Кирсанов;
А. Ф. Пустовалова, учитель географии*

Наблюдения показывают, что городские жители две трети жизни проводят дома, на работе и в местах общественного пользования. Поэтому от качества воздушной среды, температурных, световых, физико-химических характеристик помещений во многом зависит состояние здоровья горожан. В ходе проведенной работы рассмотрены основные факторы риска в жилых помещениях и определено их влияние на здоровье человека, а также предложены рекомендации, позволяющие минимизировать негативное воздействие данных факторов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА В ШКОЛЕ

*А. Кулаков, ученик 9 класса Староюрьевской СОШ,
Староюрьевский р-н; Е. А. Герасенова, учитель химии и биологии*

Целью работы является определение степени загрязнения воздуха в помещениях школы на основе микробиологических исследований. В работе представлена методология исследования и анализ полученных результатов обследования загрязнения помещения школы и наличия в нем микроорганизмов. Проанализировав данные, очевидно, что в школе необходима сменная обувь, так как на уличной обуви мы приносим много микроорганизмов, которые являются вредными для здоровья человека. Полученные результаты дают оценку о значении чистого воздуха и влиянии антропогенных факторов на его поддержание.

ГУБНАЯ ПОМАДА. ЦЕНА КРАСОТЫ

*С. Салычева, ученица 9 класса Инжавинской СОШ,
Инжавинский р-н; М. Н. Мазилина, учитель химии*

Изучение вопроса о косметике особенно актуально для девушек возраста 14 – 17 лет. Начиная в юном возрасте использовать косметику, они не знают особенностей продуктов косметической химии, которые могут нанести вред не только внешности, но и здоровью в целом.

В ходе проделанной работы было проведено социологическое исследование и практически определен химический состав губных помад различных марок, были выявлены образцы ненадлежащего качества, а также приготовлена губная помада самостоятельно.

АРОМАМАСЛА В ЖИЗНИ

*Д. Баранова, ученица 11А класса Инжавинской СОШ,
Инжавинский р-н; Е. В. Ковтун, учитель химии*

Аромамасла широко используют в ароматерапии, которая является уникальным звеном, связывающим наше здоровье с богатством окружающего нас мира. Целью исследования является получение сложного эфира этилсалицилата и создание оригинальных парфюмерных композиций из комбинации готовых эфиров. В результате исследовательской работы был получен сложный эфир этилсалицилат с запахом груши и созданы три композиции собственных ароматов.

ШКОЛА – ТВОЙ ДОМ, ПЕРЕОБУВАЙСЯ В НЕМ!

*С. Энговатова, ученица 10А класса СОШ № 1, г. Моршанск;
Н. И. Чекменева, учитель биологии*

В ходе работы определена степень загрязнения кабинетов до и после посещения детей во второй обуви, прослежена динамика загрязнения кабинетов, учитывая следующие параметры: масса накопившейся пыли, количество проветриваний учебного помещения и частота влажных уборок. Исследования приводят к выводам: помимо пыли, которую заносят ученики со своей первой обувью, в школьных кабинетах есть достаточно факторов, отрицательно влияющих на здоровье учеников и преподавателей. Отсутствие сменной обуви пагубно влияет на состояние как кабинета, так и всей школы в целом, об этом говорят показатели степени запыленности классной комнаты.

ЭТА УДИВИТЕЛЬНАЯ ЖИДКОСТЬ

*Е. Трухина, ученица 9 класса Инжавинской СОШ, Инжавинский р-н;
М. Н. Мазилина, учитель химии*

Вода занимает огромное место в нашей жизни, но не всегда вода может только пополнять запасы нашего организма, зачастую вода приносит нам вред своим качественным составом. Данная работа посвящена свойствам воды и влиянию ее на организм человека. В ходе исследования проведен ряд опытов, позволяющих оценить качество воды, набранной в разных источниках Тамбовской области, и подтверждающих, что вода имеет примеси, негативно влияющие на организм человека. По анализу проведенных исследований самой чистой водой оказалась вода из родника (Ковылка).

БОЛЕЗНЬ XXI ВЕКА

*В. Илясов, ученик 11А класса гимназии, г. Моршанск;
С. Н. Свиридова, учитель химии*

Несмотря на технический прогресс, коррозия остается одной из главных проблем современности. В процессе проведения работы были изучены различные виды коррозии, а также способы защиты металлов от коррозии. Металлы помещались в различную среду. В результате был сделан вывод, что из всех изученных металлов больше других разрушалось железо. При защите металла с помощью покрытий коррозия происходила медленнее. Была изучена также электрохимическая коррозия, описаны с помощью химических уравнений процессы. Изучение защиты металлов от коррозии с помощью протекторов подтвердило теоретические выводы о том, что менее активный металл можно защитить с помощью более активного. Для выполнения поставленных задач все опыты были проанализированы, сделаны выводы о способах защиты металлов от коррозии. Для этого можно использовать защитные покрытия в виде лаков, красок, масел, а также более активные металлы.

АНТИБИОТИКИ: ПОЛЬЗА И ВРЕД

*Е. Кондрашечкина, ученица 9 класса Большекуликовской СОШ,
Моршанский р-н; А. В. Жмыхова, учитель химии и биологии*

Существование всех форм живых организмов на современном этапе развития трудно представить без использования антибиотиков. Поэтому крайне необходимо не только иметь представление об их действии на живые организмы, но и их последствиях.

Целью работы – доказать крайнее негативное влияние больших доз антибиотиков (пенициллина) на живые организмы (ростки пшеницы). В результате проведенных исследований можно отметить, что применение антибиотиков в больших дозах в сельском хозяйстве будет способствовать накоплению их в продуктах питания и нарушению жизнедеятельности живых организмов и природных экосистем.

ДЖИН ИЗ БУТЫЛКИ

*С. Шабалина, А. Ефстифеев, А. Пивоваров, С. Татаринцев,
ученики 10 класса Цнинской СОШ № 2; Н. Н. Крючкова, учитель химии*

Пиво является слабым алкогольным напитком, который по результатам статистики считается наиболее употребляемым, особенно молодежью. Цель: исследование состава пива, его физиологического влияния на здоровье человека. Были проведены разносторонние исследования: исторические, социологические, экспериментально определен состав и свойства пива. Экспериментальные исследования с пивом, направленные на выявление его влияния на прорастание семян, рост проростка фасоли, на белки, на клетки печени, на продукт питания (молоко) и фермент каталазу, привели к выводу, что в пиве содержатся наряду со спиртом вредные вещества, разрушающие все живое. На основе выводов в работе сформулирован ряд рекомендаций, направленных на решение обозначенной проблемы.

НАПИТОК ДЕЛОВЫХ ЛЮДЕЙ

*А. Полухтина, ученица 11Б класса Новолядинской СОШ,
Тамбовский р-н; Н. Н. Гримкова, учитель химии*

Ежедневно в мире выпивается около 2,25 миллиардов чашек кофе, что делает его самым популярным напитком в мире. Вполне естественно, что каждого потребителя кофе интересует, прежде всего, вопрос о тех химических веществах, которые содержатся в нем, а также их влияние на организм человека. Цель: изучение состава кофе и влияния его на организм человека. В ходе исследования проведен опрос, который выявил отношение респондентов к кофе; проведены экспериментальные исследования свойств различных видов кофе; изучены положительные и отрицательные стороны кофе; предложены рекомендации, связанные с употреблением кофе.

ТАЙНЫ НАПИТКОВ

*К. Ермакова, ученица 10 класса СОШ № 2, Гавриловский р-н;
Т. А. Самошкина, учитель химии и биологии*

В современном мире существует множество факторов, негативно влияющих на здоровье человека. Одним из таких факторов является повышенная кислотность употребляемых нами пищи и напитков. В ходе работы определена кислотность распространенных напитков с помощью датчиков цифровой лаборатории. Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что лучше всего утолять жажду минеральной водой, чаем, так как рН данных напитков близка к нейтральному показателю (рН 7). Водопроводная вода по показателю рН имеет нейтральное значение, но по другим показателям пить воду из под крана не всегда безопасно. Наиболее вреден для организма человека газированный напиток «Кола-кола», особенно опасно его употребление для людей с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИКОПИНА И АНТОЦИАНОВ В ПЛОДАХ ТОМАТОВ

*А. Нехлопотчева, ученица 10 класса Стаевской СОШ,
Мичуринский р-н; М. А. Данилова, учитель химии*

Данная тема имеет большое значение для создания условий укрепления здоровья человека и валеологического воспитания школьников. Именно ликопин и антоцианы снижают вероятность развития некоторых типов рака, сердечно-сосудистых заболеваний, старческого слабоумия и т.д. Таким образом, целью исследования является определение количественного содержания ликопина и антоцианов в плодах томатов разных сортов, а также выявление сортов томатов, употребление в пищу плодов которых может сделать людей более здоровыми.

Для определения содержания ликопина была использована методика Д. М. Сапожникова, а для определения содержания антоцианов применяли физический метод – с помощью прибора фотоспектрокалориметра. В результате определили сорта томатов богатые ликопином и антоцианами – это сорта «Черная гроздь» и «Джина».

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРЯНИКОВ

*К. Полякова, ученица 10 класса Стаевской СОШ, Мичуринский р-н;
М. А. Данилова, учитель химии*

Проблема использования кондитерских изделий в здоровом питании, сбалансированных по химическому составу, энергетической и биологической ценности, достаточно актуальна. Таким образом, целью нашей работы стало определение качества пряников по органолептическим и физико-химическим показателям в соответствии с ГОСТом.

Предметом исследования стали 10 сортов пряников разных производителей. Было проанализировано качество пряников по органолептическим и физико-химическим показателям. В результате определен сорт пряников, который по уровню влажности дольше всего хранится, – «Сливочный» (г. Мичуринск). По органолептическим показателям и щелочности все пряники соответствуют ГОСТу.

ВЕРСТОВСКИЙ САД – КЛАДЕЗЬ ПРИРОДЫ

*А. Полянская, ученица 9 класса Староюрьевкой СОШ,
Староюрьевский р-н; О. Н. Орцханова, учитель географии и биологии*

Актуальность исследовательской работы состоит в выявлении разнообразия растительного и животного мира в Верстовском саду в настоящее время, так как на сегодняшний день отсутствуют работы, позволяющие проанализировать динамику и статистику исследуемого по отношению к прошедшему периоду. В ходе выполнения исследовательской работы обозначены проблемные аспекты и охарактеризовано современное состояние сада – исторического парка, проведено картирование зеленых насаждений и проанализировано состояние сада.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРИТОВ В ПРОДУКТАХ

*С. Самодурова, ученица 10 класса гимназии № 12, г. Тамбов;
Е. А. Свистунова, канд. пед. наук, учитель биологии*

В последнее время гигиенисты проявляют большой интерес к вопросу о содержании нитритов в продуктах питания (продуктах мясного происхождения) и восстановлении нитритов из нитратов в сельскохозяйственной продукции. Цель исследования: определение степени содержания нитрита натрия в колбасных изделиях, солей азотистой кислоты в плодах (нитритов) и уровня потребления их человеком.

Исследование содержания нитритов в исследуемых образцах колбасных изделий показало, что их количество не превышает существующих нормативов. Произведенные нами расчеты указывают на то, что количество употребляемых мясных изделий, исходя из потребностей организма в нитритах, не превышает диетологическую норму.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА РОСТОМ ОВРАГА

*Л. Бесперстова, ученица 11 класса Татановской СОШ,
Тамбовский р-н; В. В. Корякин, канд. биол. наук, доцент*

Интенсивное развитие эрозионных процессов в Центрально-Черноземной зоне приводит к потере самих почв, к снижению их плодородия. Целью работы является изучение эрозионных форм рельефа на примере конкретного оврага.

В работе произведены полевые исследования типичной для Тамбовской области формы рельефа – оврага. Сделано описание объекта, выполнена глазомерная съемка и нивелирование оврага. Построены продольные и поперечные профили. Определен видовой состав травянистой растительности и степень задернованности склонов. Предложены мероприятия, снижающие интенсивность эрозионных процессов. Установлено, что профиль оврага полностью не выработан, угроза роста остается реальной.

ПО БЕРЕГАМ СОЛНЕЧНОЙ РЕКИ

*Д. Носов, ученик 11А класса лицея, г. Уварово;
О. А. Зайцева, учитель географии*

Туристские маршруты в нашем районе мало изучены и практически не применяются. В целях повышения туристской привлекательности Уваровского района через туристско-экскурсионный маршрут выбран маршрут по малой реке Шибряйке. Для этого в ходе работы изучено географическое положение реки Шибряйки, ее живописная привлекательность, описана история и достопримечательности сельских населенных пунктов. Вдоль реки много историко-культурных ресурсов, которые включают значительное количество памятников археологии, архитектуры и истории, объекты духовно-религиозной деятельности. В результате проделанной работы был создан буклет с описанием разработанного экскурсионного маршрута.

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА НА ТЕРРИТОРИИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Д. Дудник, ученик 9Г класса ЦО № 13, г. Тамбов;
Е. В. Чернобылова, учитель географии*

Климат – один из факторов, определяющих ритм жизни людей, работу промышленных предприятий, развитие сельского хозяйства, предприятий сферы обслуживания и другой жизнедеятельности человека. Глобальное потепление представляет угрозу для общества.

Целью работы является анализ изменения температуры воздуха на территории Тамбовской области за период с 1930 по 2010 годы. Для оценки изменения температурного режима в пределах Тамбовской области были использованы данные метеорологических наблюдений Тамбовского центра по гидрометеорологии. Проведенный анализ показал, что на фоне устойчивого повышения температуры, которое особенно заметно в последние 25 лет, наблюдаются также значительные межгодовые колебания. Но в целом температура воздуха на территории Тамбовской области повышается.

МАЛ ДА УДАЛ

*В. Кулешова, ученица 10Б класса СОШ № 3, г. Котовск;
А. А. Юшкин, учитель географии*

Актуальность темы обусловлена привлечением внимания к состоянию рек в районе малых городских населенных пунктов. Целью работы является установление взаимосвязи между людностью городских населенных пунктов и качеством речных вод. В ходе проведенной работы были получены следующие результаты: численность населения городских населенных пунктов – очень важный, но далеко не всегда решающий фактор в загрязнении рек. Не менее важен учет размеров (длины и водоносности) реки и притоков; число и особенность расположения (география) населенных пунктов вдоль всего течения; характер промышленных предприятий в городских пунктах.

ИЗУЧЕНИЕ ТОМАТОВ АГРОФИРМЫ «СеДеК»

*Д. Щукин, ученик 8 класса Татановской СОШ, Тамбовский р-н;
В. В. Корякин, канд. биол. наук, доцент*

В настоящее время выведено большое количество сортов и гибридов томата. Выбор лучших по урожайности и качеству всегда остается важной проблемой. Исследуются новые высокоурожайные сорта на пригодность к возделыванию в условиях Тамбовской области.

В работе освоены передовые технологии выращивания овощных культур. Получены навыки учета урожая, математической обработки и анализа полученных данных. Определены наиболее урожайные гибриды томатов в двух группах: крупноплодные и сливовидно-кубовидные. Изучена динамика формирования продуктивности каждого сорта.

ТАЙНЫ ЦВЕТА

*И. Шубина, ученица 9 класса Староюрьевской СОШ,
Староюрьевский р-н; А. И. Попова, учитель биологии и химии*

Наша жизнь наполнена множеством разнообразных красок, цветов и оттенков, и у каждого человека есть свои предпочтения к тому или иному цвету. Цель: изучение влияния цвета на самочувствие, настроение и активность учащихся, их эмоциональное состояние. Выявлено, что цвет положительно влияет на наше настроение, каким бы он ни был. Используя цветовую гамму, каждый человек имеет возмож-

ность поддержать 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.

О САМОЛЕЧЕНИИ

*Е. Степанцева, ученица 10А класса гимназии, г. Моршанск;
С. Н. Свиридова, учитель химии*

В современном мире люди часто не находят времени на лечение болезней под наблюдением врача, поэтому лечатся самостоятельно, прописывая себе, как правило, три группы препаратов: противовоспалительные, обезболивающие и желудочно-кишечные. Анкетирование жителей Моршанска показывает, что занимаются самолечением по разным причинам. Более половины обращаются за советами к провизору в аптеке. 55% жителей, занимающихся самолечением, не знают о совместимости лекарств друг с другом, а также с пищевыми продуктами. 68% считают, что могут вылечить себя сами. 50% опрошенных лечатся народными средствами. В безвыходной ситуации большинство все-таки обращаются к врачу. После проведения просветительской работы об опасности самолечения на классных часах и распространения подготовленных брошюр повторный опрос показал, что многие изменили свою точку зрения и поняли, что самолечением заниматься нельзя.

ЦВЕТОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

*Д. Стоякина, ученица 9Т класса Первомайской СОШ,
Первомайский р-н; М. И. Бредихина, учитель биологии*

Современный мир оказывает на организм биологических объектов огромное влияние, и оно не всегда положительное. Поэтому тема цветовой информации биологических объектов сегодня очень важна для рассмотрения. В результате проделанной работы и проведенных исследований можно сделать вывод, что возникновение цвета у организмов произошло в ходе эволюции под воздействием движущих сил эволюционного процесса. Это сложный механизм взаимодействия организмов с окружающей средой.

ТАЙНЫ ГРУПП КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

*С. Верзилина, ученица 9 класса Староюрьевской СОШ,
Староюрьевский р-н; А. И. Попова, учитель биологии и химии*

Тип крови является ключом ко всей иммунной системе организма. Он контролирует влияние вирусов, бактерий, инфекций, химических веществ, стрессов и всех прочих внешних факторов и условий, с которыми имеет дело иммунная система. В ходе проведенной работы, проследив зависимость характера человека и его предрасположенности к различным болезням от группы крови, мы пришли к такому выводу, что люди с одинаковой группой крови имеют схожие черты характера и заболеваний. Зная свою группу крови, человек может предупредить ту или иную болезнь или узнать, в какой профессии он может достичь определенных высот и какой образ жизни следует вести, чтобы жить благополучно и полностью реализовать свои возможности.

ОДНОЛЕТНЯЯ КУЛЬТУРА ЛУКА

*В. Лященко, ученица 11 класса Татановской СОШ, Тамбовский р-н;
В. В. Корякин, канд. биол. наук, доцент*

В условиях Тамбовской области традиционно используется выращивание лука на репку за два года. В настоящее время появились сорта и гибриды лука, позволяющие выращивать лук репку за один год в условиях средней полосы. Экономическая эффективность существенно возрастает. Цель: определение пригодности способа выращивания лука на репку из семян за один год в условиях Тамбовской области с использованием современных сортов и гибридов. В работе установлены, что все изучаемые сорта и гибриды агрофирмы «СеДеК» способны в однолетней культуре давать высокие урожаи и формировать вызревшие луковички. Лучшими по урожайности зарекомендовали себя сорта Башар, Байрам и гибрид Эрика.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ РОДНОГО КРАЯ

*У. Сайганова, ученица 9А класса Гавриловской СОШ № 2,
Гавриловский р-н; С. А. Крючкова, учитель географии*

Терапевтическая ценность большого числа лекарственных растений признана научной медициной, они тщательно изучаются в медицинских и фармацевтических учреждениях и до сих пор составляют 35...40% всех лекарств, отпускаемых нашими аптеками. Целью работы

является выявление таксономического и флористического состава лекарственных растений Гавриловского района. В ходе исследования изучался видовой состав лекарственных растений, произрастающих в селе 2-я Гавриловка. Выявлено 103 вида лугово-пастбищных лекарственных растений, произрастающих на территории района.

СЕКРЕТЫ УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ

И. Донова, ученица 10 класса СОШ № 1, г. Кирсанов;

Н. В. Ромайкина, учитель химии и биологии

Анкетирование учащихся выявило влияние образа жизни на процесс обучения. Анализ полученных данных и сопоставление их с рекомендациями гигиенистов показывает, что образ жизни, соблюдение режима дня, правильное питание – залог здоровья, успеваемости и нормального развития. Секрет успеха заключается в постоянном самосовершенствовании, упорном движении вперед, извлечении опыта из неудач, в тяжелой работе, железной воле и вере в себя. Невозможно достичь своей цели, не предпринимая при этом никаких действий. Эти принципы одинаковы для школьников и бизнесменов. Главное, необходимо определиться при выборе ценностей на жизненном пути.

КАБЛУЧКИ КАК КАБЛУЧКИ, ДА НЕ В МЕРУ ВЫСОКИ

А. Горелкина, ученица 10 класса Верхнеспасской СОШ,

Рассказовский р-н; Г. В. Скакалина, учитель биологии

Каблук – деталь обуви в виде вертикальной подставки, приподнимающий пятку выше уровня носка. Высокие каблуки удлиняют ноги, увеличивают рост, делают женскую фигуру стройнее и зрительно уменьшают размер стопы. Тем не менее каблуки таят в себе опасности, вызывая ряд болезней. В целях изучения высоты каблуков обуви учениц 5 – 11 классов Верхнеспасской СОШ и выявления ее влияния на здоровье девушек проведен социологический опрос и составлены рекомендации для тех, кто носит высокие каблуки, и для тех, кто пытается покорить «вершины» высокого каблука. В ходе проведенного исследования выяснены вред и польза каблуков. Высокий каблук, с одной стороны, является частью представления о красоте, а с другой – несет огромное число заболеваний для организма.

АЛЛЕЛОПАТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

*О. Перегудова, ученица 10А класса Староюрьевской СОШ,
Староюрьевский р-н; Т. Н. Бубенцова, учитель биологии*

Одной из проблем в сельском хозяйстве является аллелопатический эффект – влияние одних организмов, входящих в состав биоценоза, на другие через изменение среды в результате выделения биологически активных веществ. Аллелопатия может служить одним из факторов снижения урожая при длительном возделывании одной культуры на поле. Учебно-исследовательский проект призван изучить аллелопатические отношения между некоторыми культурными и сорными растениями. Проведенные исследования показали аллелопатическое влияние водных настоев некоторых сорных растений на прорастание семян пшеницы, овса и фасоли. Установлены растения, которые в большей степени оказывают отрицательный эффект.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ УЧАЩИХСЯ

*В. Мелехина, ученица 9В класса СОШ № 3, г. Моршанск;
И. В. Рыбина, учитель биологии*

Окружающий нас мир построен на биоритмах. Громадные возможности открывает биоритмология в повышении производительности труда. В часы максимального подъема всех жизненных функций человек может сделать очень много, а правильное сочетание напряженного физического труда и активного отдыха принесет громадную пользу, в связи с этим целью работы является определение влияния суточных биологических ритмов на умственную работоспособность учащихся 7 – 9 и 11 классов. В ходе проведенного исследования можно сделать вывод, что среди учащихся преобладает хронобиологический индифферентный тип – «голуби», в связи с этим необходимо учебные предметы, связанные со значительной умственной нагрузкой, ставить в расписание с третьего урока. Все контрольные и самостоятельные работы необходимо проводить в середине недели в наиболее продуктивное время. Во избежание перегрузки учащихся облегчить расписание уроков в начале и конце недели.

ПИТЬЕВОЙ РЕЖИМ – ОДНА ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ЖИЗНЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ

*Д. Бобровников, М. Шильцин, ученики 11Б класса ПЛИ ТГТУ;
О. В. Исаева, канд. хим. наук, доцент кафедры физики ТГТУ*

Человек на 80% состоит из воды. В процессе своей жизнедеятельности он тратит свои запасы воды и поэтому их нужно постоянно пополнять. Для поддержания водного баланса организма нужно соблюдать питьевой режим. Есть множество разных питьевых режимов, каждый из которых ориентирован под свою жизненную ситуацию. Цель исследования заключалась в изучении влияния питьевого режима на организм. В ходе работы над темой была разработана таблица суточной потребности в воде и создана памятка по соблюдению питьевого режима во время занятий спортом.

ВСЯ ПРАВДА О ГРИППЕ

*Д. Юдина, ученица 11Б класса Инжавинской СОШ, Инжавинский р-н;
Е. Н. Егорова, учитель биологии*

Ученые утверждают, что именно гриппу принадлежит «абсолютный рекорд» по убийственной силе. Более того, ни одна война в истории человечества, включая Вторую мировую, не способна сравниться с этим вирусом по числу жертв. Актуальность этой работы заключается в том, что в XXI веке мы вновь столкнулись со страшным заболеванием, которое пугает и уносит человеческие жизни. Целью работы является изучение зависимости заражаемости людей вирусом гриппа H1N1 от жизненных условий и социальной обстановки вокруг них. В ходе работы было изучено появление и основное строение вируса гриппа, освещена история развития и появления гриппа H1N1.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Руководитель Ю. П. Прокудин, канд. пед. наук,
профессор ТГУ

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МОЛОДОГО ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

*В. Поленков, студент 3 курса направления «Социальная работа» ТГУ;
Г. В. Поленкова, педагог-психолог; Ю. П. Прокудин, профессор ТГУ*

Формирование и развитие социальной компетентности молодого поколения становится важной проблемой современности, решающим фактором прогрессивного социального развития. Различают макро-, мезо- и микрофакторы социализации личности. Важнейшей жизненной ценностью личности является достижение успеха (социального, профессионального и т.п.). Социальная активность непосредственно связана с коллективным взаимодействием людей.

Основным условием формирования социальной успешности является обретение внутренней свободы личности, сопровождаемое расширением сферы ее взаимодействия с обществом и способами самореализации. При этом факторы социализации являются одновременно и средовыми факторами формирования личности. Процесс социализации непрерывный: от социальной адаптации к социальной компетентности. Для развития социальной компетентности молодого человека необходимо понять: каждый успешен в чем-то, нужно выстраивать и реализовывать индивидуальную траекторию собственного развития, важно понимать самого себя, свои возможности и потребности, учитывая, насколько последние сочетаются с социальными нормами.

ПРОБЛЕМА ОДИНОЧЕСТВА У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

*Е. Потемкина, ученица 10 класса Первомайской СОШ;
И. Н. Морковина, учитель истории и обществознания*

В последнее время в российской психологии отмечается нарастающее интерес к проблеме одиночества. Различные проявления одиночества постоянно обнаруживаются в ситуациях межличностного общения, в социальных и межгрупповых отношениях. Это может привести к усилению негативных тенденций в обществе. Цель: изучение

степени выраженности состояния одиночества у подростков старших классов и определение путей его преодоления.

Исследование проводилось в несколько этапов: поисково-теоретический состоял в изучении научного знания по проблеме, уточнении предмета исследования; опытно-экспериментальный – в проведении анкетирования; описательно-итоговый – в анализе и обобщении результатов, уточнении выводов.

Одиночество – это психологическое состояние, связано с осознанием и переживанием человеком своей обособленности и отделенности от других людей. Одиночество – проблема неоднозначная, двуликая, которая несет в себе и негативное, и позитивное. Полученные в ходе исследования данные могут иметь практическую значимость для педагогов, психологов, использоваться при работе с подростками.

ОБРАЗ УЧАЩЕГОСЯ. ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ

*А. Наумова, ученица 9 класса Первомайской СОШ;
Н. А. Кирьянова, учитель истории*

Большинство методик и технологий совместного обучения рассчитаны на некую среднюю личность – ученика. Пол ребенка школа учитывает только на уроках технологии и физической культуры, вся остальная школьная жизнь протекает без учета пола. Проблема состоит в том, что эти особенности не учитываются, а они существуют. Для проведения исследования использовались анкетирование и интервьюирование. Участниками анкетирования были дети 14–15 лет. Проведен опрос учителей, обучающихся разные возрастные группы.

В результате исследования можно сделать выводы: существуют различия в отношении к обучению в школе мальчиков и девочек; мальчики лучше и быстрее выполняют задания на сообразительность, а девочки – однотипные; у детей в школе разные интересы и познавательные потребности. Учителям и родителям необходимо учитывать гендерные различия мальчиков и девочек, что будет способствовать повышению успешности обучения в школе.

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ

*А. Ромашкина, ученица 11 класса Первомайской СОШ;
Н. А. Кирьянова, учитель истории*

Сегодня большинство подростков проводит свой досуг за компьютерной игрой или в сети Интернет. Цель исследования: изучение интернет-зависимости. Результаты исследования подтвердили, что на

самом деле многие мои сверстники находятся в зависимости от Интернета, а это плохо сказывается на их успеваемости, общении и здоровье, с этим надо бороться. Становится ясно, что зависимость молодежи от Интернета несет серьезную угрозу для здоровья. Изучение последствий неумеренного и бесконтрольного использования подростками Интернета позволяет сделать вывод, что решение этой проблемы касается не только психологов, психиатров, социальных работников, но и самих подростков, осознающих зависимость.

ПРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ

*И. Попов, ученик 10 класса Верхнеспаской СОШ, Рассказовский р-н;
Н. В. Попова, учитель истории и обществознания*

В современной России осознается некоторое падение нравственности молодежи, что означает смену ценностных ориентаций людей под влиянием различных обстоятельств. Цель работы: выявить специфику ценностей и ценностных ориентаций современных подростков МБОУ Верхнеспаской СОШ. Для исследования ценностных ориентаций подростков были опрошены учащиеся 5–6 классов и 10–11 классов в возрасте 11–12 и 15 – 17 лет в количестве 60 человек. Им была предложена шкала ценностей М. Рокича.

В результате мы делаем выводы о том, что распределение ценностей современных подростков можно интерпретировать как неоднородное. Однако заметна некоторая тенденция доминирования ценностей личностного характера над социально ориентированными. Для современных школьников свойственны и духовно-нравственные, и сугубо прагматичные, материальные жизненные цели.

МОЖЕТ ЛИ КОМПЬЮТЕР В XXI ВЕКЕ ЗАМЕНИТЬ УЧИТЕЛЯ?

*В. Вышеславцева, ученица 10 класса Уваровицинской СОШ,
Кирсановский район; В. Е. Димьянова, педагог-психолог*

Целью работы над исследовательским проектом является изучение роли учителя и компьютера в современном учебном процессе и определение перспектив учительской профессии в связи с информатизацией образования. Проведено эмпирическое исследование среди участников образовательного процесса нашей школы. Тестирование подтверждает гипотезу: несмотря на возрастающую роль информационно-коммуникационных технологий в современном учебном процессе, компьютер не может полностью заменить учителя. Практическую значимость проекта представляют рекомендации и памятки для будущих педагогов и учителей школы по самообразованию в области ИКТ.

ВЛИЯНИЕ ТИПА СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ ПЕРФЕКЦИОНИЗМА У ПОДРОСТКОВ

*К. Саградян, А. Самохвалова, ученики гимназии № 12, г. Тамбов;
Е. А. Свистунова, канд. пед. наук;
Л. В. Сорокина, канд. биол. наук, доцент ТГУ*

Актуальность выбранной нами темы обусловлена тем, что стремление к самосовершенствованию и идеализация себя (перфекционизм) типичны для детской среды. Именно в этот период отношения ребенка с родителями и социумом оказывают большое влияние на становление личности ребенка. Целью нашей работы является изучение влияния типа семейного воспитания на развитие перфекционизма у подростков.

В результате проведенных исследований (опросы, тестирование) установлено, что наиболее благоприятным стилем семейного воспитания является авторитетный, при котором родители ценят в поведении своего ребенка и самостоятельность, и дисциплину. Они уважают ребенка и советуются с ним. Именно такие отношения способствуют формированию гармоничной личности ребенка.

МАЛЬЧИКИ И ДЕВОЧКИ – ДВА РАЗНЫХ МИРА

*А. Федякин, ученик 8 класса гимназии, г. Моршанск;
Е. А. Федякина, учитель-психолог*

Главной задачей современной школы является раскрытие способностей каждого ученика с учетом отличительных особенностей мальчиков и девочек. Цель: доказать необходимость учета психофизиологических особенностей мальчиков и девочек в учебно-воспитательной работе. Проведено тестирование, выявившее особенности познавательных процессов мальчиков и девочек, мотивацию к обучению, мониторинг тревожности. Результаты исследования размещены на сайте гимназии, составлены рекомендации для родителей и учителей, в классах развешены памятки об особенностях мальчиков и девочек.

ФАКТОРЫ ОДИНОЧЕСТВА, СПОСОБЫ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ

*Л. Иванушкина, ученица 9 класса Уваровицинской СОШ,
Кирсановский р-н; Е. М. Картик, педагог-психолог*

Одиночество может являться первопричиной целого ряда социальных проблем и бедствий, оно сказывается и на физическом здоровье человека. В проекте изучены степени одиночества, причины и пути преодоления одиночества у подростков. Проведены диагностика уров-

ня одиночества учащихся 9-х классов, социальный опрос, тестирование по методике субъективного ощущения одиночества. Предложены рекомендации для учащихся по преодолению одиночества.

ДЕТИ В ПРИЕМНОЙ СЕМЬЕ

*З. Усманова, ученица 11 класса Верхнеспасской СОШ,
Расказовский р-н; В. П. Переверзева, учитель истории*

Социальный проект имеет своей целью разработку модели микрорайона для проживания, развития и воспитания детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в приемных семьях. В работе мы рассмотрели и проанализировали различные формы устройства детей, обучающихся в нашей школе и воспитывающихся в приемных семьях.

Исследовательская работа показывает, что наиболее привлекательной формой устройства детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, является приемная семья, в которой воспитанием занимаются оба родителя, прививая детям культуру семейных отношений, традиций, совместного отдыха, трудовые навыки.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ И АГРЕССИВНОСТЬ ПОДРОСТКОВ

*Ю. Ситникова, ученица 11 класса Уваровщинской СОШ,
Курсановский р-н; И. А. Эктова, педагог-психолог*

Одним из факторов, влияющих на агрессивное поведение детей и молодежи, является увлечение компьютерными играми. Только за последние 5 лет в мире произошло 15 громких преступлений с участием подростков-геймеров. Цель: изучение особенностей влияния компьютерных игр на агрессивность подростков.

Результаты исследования, проведенного среди подростков 6 – 9 классов Уваровщинской СОШ, показали, что естественный уровень увлеченности компьютерными играми имеют 46% подростков, средний – 45%, высокий – 9% респондентов (12% девочек и 88% мальчиков). В группе школьников, имеющих высокий уровень увлеченности компьютерными играми, показатели по шкалам «физическая агрессия», «раздражение», «негативизм», «подозрительность» и «вербальная агрессия» выше, чем у подростков, имеющих естественный и средний уровни увлеченности. Следовательно, подростки, увлекающиеся компьютерными играми и часто проводящие время за ними, обладают более высоким уровнем агрессивности и враждебности по сравнению с подростками, не увлекающимися компьютерными играми.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ ПОДРОСТКОВ

*Е. Трафимова, ученица 11 класса Уваровицинской СОШ,
Кирсановский р-н; И. А. Эктова, педагог-психолог*

Проблема изучения ценностей и ценностных ориентаций личности особенно актуальна для подросткового возраста, так как именно в этом периоде происходит наиболее интенсивное формирование ценностных ориентаций, формируется внутренняя позиция личности по отношению к себе, другим людям, развитие самосознания, формирование жизненных планов, готовность к личностному самоопределению. Цель работы: изучить ценностные ориентации подростков, проживающих в городских и сельских условиях.

Результаты исследования терминальных и инструментальных ценностей 220 школьников 6 – 9 классов г. Кирсанова и Кирсановского района по методике М. Рокич показали, что ценностные предпочтения младших (11–12 лет) и старших подростков (13 – 15 лет), девочек и мальчиков, сельских и городских учащихся имеют некоторые отличия и особенности. Однако во многом рейтинг выбираемых ценностей повторяется (лидируют такие ценности, как «здоровье», «любовь», «воспитанность», «ответственность», «аккуратность»; отвергаются – «развлечения», «творчество», «продуктивная жизнь»). Практическое значение имеют разработанные нами рекомендации и буклет для родителей «Как привить ценности детям и подросткам».

ПОБЕГИ ИЗ КОНЦЛАГЕРЕЙ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

*Е. Стельмаченко, ученик 11А класса СОШ № 36, г. Тамбов;
Ю. П. Прокудин, профессор ТГУ*

Самое дорогое у человека – это жизнь. Каждый сам в силу своей индивидуальности определяет ее приоритеты и ценности. Но в годы Второй мировой войны случилось очень страшное событие – фашисты посягнули на жизнь простых людей. Что думали, что ощущали эти люди на краю пропасти? Множество фактов говорят о том, что люди по-разному переносили ужасы концлагерей. Одни от безысходности впадали в шоковое состояние, другие не могли сопротивляться и полностью подчинялись врагам. Термином «катастрофа» ознаменовываются все эти события. Что происходило в нацистских концлагерях

можно назвать катастрофой мирового масштаба. Полное осознание Холокоста лежит за пределами человеческого разума. В своей исследовательской работе мы опирались на воспоминания бывших узников концлагерей: Собибора, Трелинки, Пенемюнде, Освенцима.

Прошло 70 лет со дня Победы, но фашизм снова поднимает голову. В некоторых странах к власти пришли люди, которые открыто поддерживают идеи фашизма. Прикрываясь любовью к своему народу, стремлением принести пользу своей стране, они устраивают марши бывших эсэсовцев на площадях, воздвигают обелиски, уничтожая при этом памятники воинам-освободителям, преследуя ветеранов Великой Отечественной войны. И мы сегодня должны противостоять идеям фашизма, национализма. К этому нас призывает кровь, пролитая за правое дело, за наше светлое будущее.

ЯНУШ КОРЧАК: ПУТЬ В БЕССМЕРТИЕ

*А. Игнатов, ученик 10 класса довузовской подготовки ТГУ;
Ю. П. Прокудин, профессор ТГУ*

Януш Корчак (наст. имя Эрш Хенрик Гольдшмит) – известный польский педагог, написавший множество книг и правил по воспитанию детей. Родился в 1878 году в Варшаве в еврейской семье. Семья его со временем оказывалась все в более тяжелом материальном положении, из-за чего уже в 16 лет Корчак начал подрабатывать репетиторством. Через четыре года поступил в Варшавский университет на медицинский факультет. Вскоре после этого отправился в Швейцарию, где изучает детские школы и больницы. В 1911 году оставляет свою профессию и основывает свой дом сирот для еврейских детей, где занимается их воспитанием и образованием. Во время Первой мировой войны, ближе к ее концу, работает некоторое время в приютах на Украине, где пишет свою знаменитую книгу «Как любить ребенка».

После начала Второй мировой войны, в 1939 году, Варшава, где на тот момент проживал Януш Корчак, была оккупирована немецкими войсками. Через год, в 1940, его переместили в Варшавское гетто, арестовали; несколько месяцев он провел в тюрьме. В еврейском гетто всю свою заботу он отдавал детям, продолжая их обучение. В 1942 году пришел приказ о депортации дома сирот, в котором работал Корчак. Он вместе с другими воспитателями и детьми, которых было около двухсот, отправился на станцию, откуда их перевезли в Трелинку –

концентрационный лагерь. Там они должны были отправиться в газовую камеру, но Янушу предложили свободу. Он отказался, пожелав умереть вместе со своими воспитанниками, не бросая их.

Толерантность очень важна в современном мире. Любая раса или нация, как и ее культура, должна уважаться другими людьми. Именно поэтому детей нужно с ранних лет воспитывать, прививая им чувство уважения к другим культурам, людям и религиям, и тогда не будет возникать какой-либо ненависти.

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ В ОЧЕРЕДИ

*П. Гальянова, ученица 10Б класса Мичуринского лицея, г. Мичуринск;
Л. Н. Трунова, учитель обществознания*

Чаще всего очередью называют группу людей, стоящих друг за другом в ожидании чего-либо. Ожидание часто становится неотъемлемой частью нашей жизни, хоть это вовсе не означает, что мы получаем от него удовольствие. Но если нам все-таки не избежать очередей, что можно сделать, чтобы это времяпрепровождение стало для нас менее болезненным и более упорядоченным? Автор работы указывает на то, что отношения людей в очереди нуждаются в разработке и соблюдении специфических социальных норм, уважительного и доброжелательного отношения участников очереди друг к другу, что позволит избежать конфликтов и улучшит эмоциональный климат в очереди. В работе предлагаются социально-психологические рекомендации, которые помогут сделать очереди в нашей стране более цивилизованными.

ЛИТЕРАТУРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Руководитель **А. И. Иванов**, д-р. филол. наук,
профессор ТГУ

ФАБУЛА НЕРАВНОЙ ЛЮБВИ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

*С. Афонина, ученица 10 класса лицея № 14, г. Тамбов;
А. М. Кутузова, учитель русского языка и литературы*

Предлагаемое исследование относится к теории литературы, в которой важными являются проблемы изучения фабульного репертуара русской классической литературы. Цель: выстроить историческую типологию вариантов одной из основных фабул русской литературы, проанализировав произведения русской литературы XIX века.

Материалом для рассмотрения и доказательства цели стали следующие произведения: поэма И. Ф. Богдановича «Душенька», повесть Н. М. Карамзина «Бедная Лиза», новеллы А. С. Пушкина «Станционный смотритель» и «Барышня-крестьянка», повесть «Бэла» из романа М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени», рассказ И. С. Тургенева «Свидание» из «Записок охотника», повесть Н. С. Лескова «Очарованный странник». Относясь к разным литературным эпохам, жанрам и к разным родам литературы, эти произведения принципиально сходны: все они отражают различные вариации фабулы неравной любви. Фабула неравной любви в русской литературе XIX века трансформируется, сохраняя основные мотивы и приобретая большую вариативность.

ПОБЕДИТЕЛИ И ПОБЕЖДЕННЫЕ НЮРНБЕРГА

*Е. Бучнева, ученица 9Г класса ЦО № 13, г. Тамбов; О. Ю. Богданова,
канд. филол. наук, учитель русского языка и литературы*

В работе рассмотрены проблемы послевоенного мира на основе сопоставительного анализа повести Б. Полевого «В конце концов. Нюрнбергские дневники» и романа-хроники А. Звягинцева «На веки вечные». Исторический процесс показан авторами через изображение людей и их судеб. В центре внимания авторов – победители и побежденные на Нюрнбергском процессе. Это не только исторические личности (судьи, обвинители, которые имеют возможность влиять на ход процесса), но и простые люди, пережившие войну. В романе А. Звягинцева, в отличие от повести Б. Полевого, есть вымышленные персо-

нажи, которые введены для того, чтобы ярче показать противоречия послевоенного мира. Изображения побежденных на процессе показывают не только их слабость и низость, но и жесткость, и порочность их идеологии. Символическим образом состояния послевоенной Германии становится разрушенный Нюрнберг, в развалинах которого пытаются выжить немцы. Эти руины – символ разделенности немецкой нации, которая стала следствием войны.

САМЫЕ «ВКУСНЫЕ» СТРАНИЦЫ В ЛИТЕРАТУРЕ

*А. Дворянкина, К. Еремина, ученицы 10А класса гимназии,
г. Моршанск; С. П. Урбан, учитель русского языка и литературы*

В русской кухне, как и во всякой другой, отражается быт, история и духовная культура народа. Гостеприимный и открытый, русский человек умел повеселиться, умел выразить свою приязнь к гостю тем, что вкладывал душу в то, что подавал на стол. Художественные произведения являются своеобразными учебниками истории народа.

В ходе работы изучена история возникновения традиций русского застолья, охарактеризованы особенности русской национальной кухни. Проанализированы такие художественные произведения, как роман И. А. Гончарова «Обломов», поэма Н. В. Гоголя «Мертвые души», роман А. С. Пушкина «Евгений Онегин», роман А. Булгакова «Мастер и Маргарита», повесть А. Толстого «Князь Серебряный», в которых нашли отражение традиции русского застолья. Были собраны рецепты блюд, которые описаны в вышеназванных произведениях.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1812 ГОДА В ЛИТЕРАТУРЕ

*Н. Козлов, ученик 9Г класса Первомайской СОШ, Первомайский р-н;
О. Н. Шитилова, учитель русского языка и литературы*

Отечественная война 1812 года – одна из самых героических страниц истории нашей Родины. Когда в 1812 году началась война, то весь народ встал на защиту Родины. И поэты, и писатели не могли не откликнуться на это событие. Вспомним стихи Дениса Давыдова, знаменитого участника этой войны, вспомним гениальное «Бородино» М. Ю. Лермонтова. До сих пор творцы обращаются к теме войны 1812 года, когда хотят напомнить нам о мужестве и подвиге защитников Отечества. Война 1812 года на протяжении всего XIX века вдохновляла поэтов на прославление героизма защитников России. И не случайно такое число исследований посвящено этому событию в 1000-летней истории дореволюционной России.

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ЗАВЕЩАНИЕ СЛАВЯНАМ

*Я. Коршиков, ученик 10Б класса СОШ № 2, г. Моршанск;
Е. В. Ерошенко, учитель русского языка и литературы*

Канули в лету XVII и XVIII века, когда происходили события, описанные в повести Н. В. Гоголя «Тарас Бульба» и в поэме Т. Г. Шевченко «Гайдамаки». Свободолюбивое художественное слово бессмертного Кобзаря и умеющего дерзко посмеяться Н. В. Гоголя пережило столетие. Сегодня человечество снова делит геополитическую карту мира, и Евромайдан 2013–2014 года на Украине, сегодняшние войны в Сирии, Египте, Турции, Афганистане, волнения в Молдавии тому пример. Именно поэтому проблемы, поднятые в повести

Н. В. Гоголя «Тарас Бульба» и в поэме Т. Г. Шевченко «Гайдамаки», сегодня очень актуальны. Художественное слово в этих произведениях ратует за мир, за объединение славянских народов. Это слово с особой актуальностью сегодня звучит для украинцев, русских, поляков, сирийцев... У славянских народов общее культурное наследие. Именно это, на мой взгляд, должно послужить поводом для того, чтобы вражда между странами прекратилась, и Россия, и Украина вновь стали единой семьей славянских народов, ведь именно к этому призывали в своих произведениях Н. В. Гоголь и Т. Г. Шевченко.

ДОБРО И ЗЛО В РОМАНЕ ДЖОНА БОЙНА «МАЛЬЧИК В ПОЛОСАТОЙ ПИЖАМЕ»

*У. Новикова, ученица 9Д класса ЦО № 13, г. Тамбов; О. Ю. Богданова,
канд. филол. наук, учитель русского языка и литературы*

Джон Бойн в романе «Мальчик в полосатой пижаме» ставит перед читателем вопросы о причинах искажения истинных ценностей, стирании границ добра и зла, способах преодоления зла в человеке и мире. В произведении добро и зло являются ключевыми понятиями, несущими этический смысл. Добро в романе – это созидательное начало, связанное с понятиями человечности и сострадания. А зло – это нацистская идеология, разрушившая прежние морально-этические ценности, несущая «жизнеотрицание» и смерть.

Раскрытие смысла этих понятий подчинена система персонажей, основанная на контрасте. Добро воплощается в образах Бруно, Шмуэля, Павла, бабушки, способных на сострадание, жалость, взаимопомощь. А носителями зла являются взрослые, такие как отец Бруно, Ральф, лейтенант Котлер, Гитлер. При этом автор подчеркивает, что выбор пути остается за человеком.

Мир взрослых и мир детей в романе значительно отличается своими ценностями и пониманием жизни. В романе крепкая дружба двух детей испытывается «злом», которое несут взрослые, но проходит эти испытания. С проблемой истинных ценностей тесно связана проблема «свой» – «чужой». Используя прием «отстранения» на протяжении всего произведения, автор показывает противоположность происходящих событий и правоту не искаженного идеологией взгляда Бруно, истинность его представлений о добре и зле.

ОБРАЗ МИРА И ЧЕЛОВЕКА В АНТИУТОПИЯХ XX ВЕКА

М. Первушина, ученица 9Г класса ЦО № 13, г. Тамбов;

*О. Ю. Богданова, канд. филол. наук,
учитель русского языка и литературы*

Повесть Л. Лоури «Дающий» и роман В. Рот «Дивергент» представляют собой антиутопии, в которых осмысливается образ мира и человека будущего. Люди будущего, казалось бы, достигли мечты: создали разумно устроенный мир, лишенный боли и разочарований. Но оказалось, что в таком мире не только нет страданий, но и нет полноценных радостей жизни, нет счастья и любви, красок жизни.

Показательным является отсутствие воспоминания у людей («Дающий») и запрет на воспоминания о жизни в другой фракции («Дивергент»), что говорит об однообразии их внутреннего мира, полной одинаковости во всем, которая ведет к превращению человека в робота, которым легко управлять. Такое общество, по мнению авторов, неспособно развиваться, ведь для развития общества необходимо развитие личности, а здесь в каждом стерта личность.

Однако и здесь есть исключения, на которых акцентирует внимание авторы – Джонас и Трис. В этом смысле символичны названия произведений: именно люди, обладающие истинной добротой, способны пожертвовать собой ради другого человека, а также воспринимать жизнь в ее многообразии, могут изменить жестокий мир. Главной особенностью такого человека является способность делать выбор, и это решение определяет личность героя.

ПОЭЗИЯ ГОТОВ – ВОСПЕВАТЕЛЕЙ СМЕРТИ

Е. Попова, ученица 9 класса ООШ, г. Кирсанов;

Г. Н. Павлова, учитель русского языка и литературы

Исследовать готику сегодня актуально, потому что она – не отголосок Средневековья, а современная культура, имеющая свои особенности. Готический стиль присутствует в архитектуре, моде, музыке, живописи, поэзии. Он развивается, модернизируется и востребован.

На Западе готическую тему в литературе связывают с трудами Байрона и Шелли, Данте, Мартина Опица, Андреаса Грифиуса и Пауля Флеминга, а также историческими и религиозными книгами и мифологией. В России готические элементы можно встретить даже в творчестве Пушкина и Лермонтова. Сегодня готика – это музыка, литература, искусство, одежда. Готика присутствует в нашей жизни в разных проявлениях, она – отражение времени, дань моде, стиль жизни.

Исследуя лирику современных поэтов, можно сделать следующие выводы:

1. Готической лирике присущи сильно выраженный субъективизм, трагизм, максимализм, соединение любви со смертью, передача сложнейших и сильнейших душевных переживаний.

2. Готика – протест против несправедливости и неустроенности жизни.

3. Готы-подростки выражают возрастные настроения.

4. Готика – яркая разновидность культуры, связанная с миром таинственных вещей, она прочно вошла в нашу жизнь.

5. Отношение общества к готам не всегда справедливо. Возможно, такое влияние оказали средства массовой информации.

6. В отличие от различных сект, готическая субкультура не может спровоцировать акты ненависти или насилия. Но есть и другие проблемы: у готов принято более открыто говорить и рассуждать о своих чувствах по отношению к смерти, а не бежать от этого. В результате для некоторых членов готической субкультуры эта абстрактная тема может стать навязчивой идеей. Именно на этом заостряют внимание многие критики готов настоящего времени.

ПЕЙЗАЖНАЯ ЛИРИКА С. А. ЕСЕНИНА

Л. Попова, ученица 9В класса Первомайской СОШ, Первомайский р-н;

И. А. Гусельникова, учитель русского языка и литературы

Актуальность этой хорошо известной в есениноведении темы объясняется тем, что сегодня, в эпоху компьютеризации, все больше людей уходит от чтения классической литературы. Знать биографию поэта, его многогранное дарование – это одна из важнейших проблем, стоящая перед всеми школьниками.

Изучив биографию С. Есенина, проанализировав пейзажные стихотворения, я пришла к выводу, что его стихи проникнуты ощущением неразрывной связи с жизнью природы. Она неотделима от человека, от его мыслей и чувств. Рисуя природу, поэт вводит в рассказ описание человеческого быта, праздников, которые так или иначе связаны с животным и растительным миром. Есенин как бы переплетает два мира,

создает один гармоничный и взаимопроникающий мир. Он часто прибегает к приему олицетворения. Природа – это не застывший пейзажный фон: она горячо реагирует на судьбы людей, события истории.

Не раз мне приходилось убеждаться в том, что поэзия С. А. Есенина отличается необыкновенной силой искренности и непосредственности в выражении чувств, напряженностью нравственных поисков. Творчество С. Есенина принадлежит к лучшим страницам не только русской, но и мировой поэзии, в которую он вошел как тонкий, проникновенный лирик.

«РЕВИЗОР» Н. В. ГОГОЛЯ В ТЕАТРАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

*Я. Rogovцова, ученица 10Б класса ПЛИ ТГТУ;
О. В. Сорока, учитель русского языка и литературы*

С наступлением экономического кризиса увеличилось число преступлений: чиновники, не гнушаясь ничем, строят на народные деньги особняки, дачи, берут взятки, подкупают правоохранительные органы. И звучит вечное: кто виноват и что делать? Мы попробовали найти ответы в «Ревизоре» Н. В. Гоголя, для чего проанализировали сложность и неоднозначность оценки героев и событий путем сопоставления режиссерских сценариев и актерских интерпретаций гоголевского текста в зависимости от особенностей исторической эпохи и режиссерского видения персонажей.

Гипотеза: Позволяют ли замыслы режиссеров-постановщиков комедии Н. В. Гоголя в процессе их сценического воплощения в театре рассмотреть болевые проблемы своего времени, задуматься над их разрешением, понять, «кто виноват» и «что делать», чтобы спасти Россию от «хлестаковщины».

Все современные постановки комедии «Ревизор» подчеркивают ее актуальность нашему времени. После сочинения пьесы прошло почти два века, однако все говорит о том, что это гоголевское произведение о произошедшем обыденном случае в русском уездном городке еще долго не будет сходить с подмостков театров России, где по-прежнему процветает все подмеченное Гоголем: казнокрадство, взыскательность, чиновничество, равнодушие, безжалостность, грязь, провинциальная скука и возрастающая централизация – пирамида власти, вертикаль, – когда любой проезжающий мимо столичный пройдоха воспринимается всемогущим большим начальником. А сам образ Хлестакова соответствует духу времени.

Н. В. Гоголь, выдающиеся режиссеры-постановщики его творчества в театре не только показали язвы на теле России, но и обозначили будущим поколениям путь избавления от них. И неслучайна целая цепь разоблачений современных чиновников и казнокрадов в наши дни. Все это вселяет надежду на то, что Н. В. Гоголь живет и продолжает великое дело во благо России и сегодня.

ЛИШНИЕ ЛЮДИ ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

*И. Романенко, ученик 11Б класса ПЛИ ТГТУ;
О. В. Сорока, учитель русского языка и литературы*

Термин «лишний человек» используется для обозначения литературного персонажа, не сумевшего реализовать свои способности ни в нравственном отношении, ни в общественной жизни. Умный, образованный, часто интеллектуально превосходящий окружающих человек чувствует себя одиноким, ненужным, не вписывающимся в свою среду, он испытывает постоянный разлад с миром. Глубокий внутренний конфликт между словом и делом, сознанием и волей, рефлексией и поступками делает его неприспособленным к жизни.

В любом обществе всегда были и есть «лишние» люди. Почему же они не находят своего места в жизни, их ли это вина? В своей работе мы ставили целью исследование проблемы «лишних» людей в литературе на примере романов А. С. Пушкина «Евгений Онегин» и «Искренне ваш Шурик» Л. Е. Улицкой. Эти авторы используют в своих произведениях образ «лишнего» человека неслучайно, а с тем, чтобы обратить наше внимание на следующие проблемы:

- воспитания и самосовершенствования;
- нравственности;
- духовности и самосознания;
- альтруизма и эгоизма.

Давно известно, что психология мужчины и женщины отличается в корне, благодаря именно этому в романах «Евгений Онегин» и «Искренне ваш Шурик» мы видим оценку проблемы «лишнего» человека с разных позиций. Каждый из авторов – мастер своего стиля, каждый из них по-своему увидел и раскрыл тему «лишнего» человека. Авторы обращаются к проблеме «лишних» людей, так как замечают их вокруг себя и не могут остаться в стороне, они хотят быть полезными, участвовать в жизни общества, изменить его в лучшую сторону. Чтобы изменить общество, нужно изменить людей, его составляющих. Но нельзя человека изменить силой, меняться он должен сам, по собственной воле. Нужно лишь помочь ему в этом, наставить на путь истинный. В этом значение этих произведений в литературе.

ЖЕНСКАЯ ПОЭЗИЯ XIX ВЕКА В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

*Е. Тезикова, ученица 10Б класса СОШ № 1, г. Курсанов;
О. М. Сашина, учитель русского языка и литературы*

XIX век дал нам много замечательных имен поэтов-мужчин, но мало, кто знает о женщинах-поэтессах того века. Цель работы: познакомиться моих современников с ними и рассказать о зарождении и развитии женской поэзии. Женская поэзия имеет глубокие древние корни.

Первой женщиной-поэтом была Е. К. Княжнина. Умная и образованная для своего времени первая опубликовала свои стихи. К сожалению, ее творчество не дошло до наших дней.

Одной из самых известных женщин-поэтов XIX века, открывшей многим представительницам своего пола путь в литературу, считается Е. П. Ростопчина. Ее романтические стихи о любви были высоко оценены Жуковским, Пушкиным, Лермонтовым и др. Поэзия Ростопчиной перерастает рамки романтизма, и в ее стихах появляются реалистические нотки. Она затрагивает тему равноправия между мужчиной и женщиной, тему назначения поэта и поэзии. Одной из первых поэтесса смогла показать исповедующуюся женскую душу.

Гончарова Н. Н. являлась не только женой великого поэта. Она была образованной женщиной, серьезно относилась к творчеству своего мужа, старалась быть достойной его, вела в своем девическом альбоме переписку с поэтом в стихах. Позже, будучи женой и матерью, делала попытку сочинять стихи, к которым Пушкин относился с иронией.

Павлова К. К. – поэтесса, которая открыла миру новый стиль в литературе – реализм. Она мыслила над более глубокими проблемами, не останавливаясь только на любовной лирике.

Таким образом, мы видим благодаря поэтессам XIX века в нашей литературе взошли на пьедестал поэзии А. Ахматова и М. Цветаева и многие другие.

ОБРАЗЫ РОМАНА М. ПЕТРОСЯН «ДОМ, В КОТОРОМ...»

*Я. Федосеева, ученица 10 класса ЦО № 13, г.Тамбов;
Л. В. Федосеева, учитель русского языка и литературы*

Литература конца XX – начала XXI века претерпела кардинальные изменения. Молодые авторы ищут новый язык, свои способы познания и создания действительности. Таким романом поиска системы

ценностей является книга Мариам Петросян «Дом, в котором...». Это выделяющееся среди многих книг произведение сразу получило признание и критиков, и литературоведов, и читателей. «...*Замечательное произведение и, очень может быть, дверь в ту новую литературу, которую все ждали*», – сказал о книге Дмитрий Быков.

Специфика системы образов произведения определяется, прежде всего, единым центром, по отношению к которому характеризуются все герои романа. Этим центром, вокруг которого будут строиться все события, становится само место событий – специнтернат для детей-инвалидов, называемый Домом. Большая часть героев присутствует как в прошлом, так и в настоящем Дома. Причем многие из них имеют разные клички в детстве и в юности, что, несомненно, является одной из самых интересных загадок романа: так выходит, что мы иногда до последнего не можем сопоставить каких-то героев из двух периодов друг с другом, осознать, что это один и тот же человек.

Проведя исследование, мы пришли к выводу, что главного персонажа в романе «Дом, в котором...» нет. Герои практически равнозначны. В то же время Мариам Петросян создает целую галерею разнообразных образов: каждый герой имеет свой характер, стиль речи, неповторимый внешний вид, каждый герой – индивидуальность, а это то, что может заинтересовать молодежную аудиторию романа. Востребованность романа у молодого поколения обусловлена и его ярким афористичным языком.

МАЯКОВСКИЙ И ЕСЕНИН: ДВА ПОЭТИЧЕСКИХ МИРА

*М. Черкаева, ученица 11В класса Новолядинской СОШ,
Тамбовский р-н; А. В. Сухилина, учитель русского языка*

Выбранную тему считаю актуальной в связи с недавним празднованием 120-летнего юбилея С. А. Есенина. Кроме того, эти два поэта начала XX века были очень яркими представителями культуры своего времени. Цель моего исследования: выяснить, какими на самом деле были взаимоотношения у Есенина и Маяковского, возникали ли между ними противоречия. Работа носит прикладной характер и раскрывает особенности творчества (в сравнении) и взаимоотношений Сергея Есенина и Владимира Маяковского.

Принадлежность к разным направлениям литературы явилась одной из причин острых противоречий между поэтами. Есенин и Маяковский имели разные точки зрения на поэзию и общественные про-

цессы, однако их разногласия были сильно преувеличены современниками и исследователями их творчества. Между поэтами были несомненный взаимный интерес и взаимоуважение. Они даже заимствовали друг у друга некоторые творческие находки.

Поэты усвоили многое из поэтической практики друг друга. К закрепленному поэтическому опыту В. Маяковского акцентному разнударнику С. Есенин обращается в поэмах «Марфа Посадница», «Товарищ». В это же время С. Есенин нередко обращается к эффектным приемам звукописи, приемам гиперболизации, характерным для творчества В. Маяковского. Если ранее С. Есенин негативно отзывался о составных рифмах своего соперника, то впоследствии он сам увидел в их использовании средство расширения поэтических возможностей, неоднократно обращаясь к ним («Анна Снегина» и др.). Именно под влиянием В. Маяковского С. Есенин займется образованием отглагольных неологизмов от личных имен – гучковееет, отколчакивай, чемберленится и т.д. («Песнь о великом походе» и др.).

СТАНОВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ СЫНА ОБЛОМОВА

В. Михалева, ученица 10 класса гимназии № 12, г. Тамбов;

Е. Е. Яковлева, учитель русского языка и литературы

Часто, когда заканчиваешь читать книгу, возникает чувство досады из-за того, что ты не сможешь узнать, какая судьба уготована твоим любимым героям. По прошествии уже более 150 лет со дня выхода в свет книги люди до сих пор строят догадки о том, каким же вырастет Андрей Ильич: упорным, трудолюбивым и энергичным, как его опекун Штольц, или же, как его отец, добрым, мягким и ленивым?

Современная наука перестала разделять психику и тело, и все большее количество людей думают, что они неразрывно связаны, поэтому происходят существенные изменения в различных сферах науки. Конечно же, не обошло это стороной и литературу. Примером служит то, что анализ литературных героев переходит на новый уровень. Например, теория о взаимосвязи группы крови и характера человека. Это теория научно не доказана, но ее применение в целях демонстрации применения к анализу литературных персонажей нетрадиционных методов оценки имеет место быть.

Нетрадиционная интеграция медицины, психологии и литературы – вот что составляет несомненный интерес для исследования.

Осмысление всех возможных условий, оказывающих влияние на становление и развитие характера Андрияши, героя романа И. А. Гончарова «Обломов», – главная проблема предложенного исследования.

Учитывая истинно русскую наследственность, а именно генетический фон Ильи Обломова и Агафьи Пшеницыной, а также европейское воспитание под влиянием Андрея Штольца, можно предположить, что Андрияша вырастет добрым, умным, энергичным и трудолюбивым человеком.

МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ФГОС

*З. А. Трикозенко, старший методист ЦО № 13,
Заслуженный учитель РФ*

Среди инновационных составляющих ФГОС ведущим является системно-деятельностный подход, предполагающий развитие личности ребенка на основе универсальных учебных действий. Целью деятельностного подхода является воспитание личности ребенка как субъекта жизнедеятельности. При данном подходе к обучению основным элементом работы учащихся будет освоение деятельности, особенно новых видов: учебно-исследовательской, поисково-конструкторской, творческой. В связи с этим актуальной становится проблема поиска новых технологий обучения. Они должны помогать учителю организовать учебную деятельность так, чтобы обучающиеся являлись субъектами собственной деятельности: осознавали и сами могли вычленить проблему, сами могли поставить цель изучения того или иного вопроса, сами формулировали задачи, решали их, применяли полученные знания на практике. С целью методического сопровождения системного развития профессиональной компетентности педагогических кадров, обеспечивающей внедрение инновационной составляющей ФГОС и достижение нового качества образования, в ЦО № 13 был создан Центр методического сопровождения образовательного процесса, регулирующий всю многоуровневую систему методических служб школы.

Среди задач, успешно решаемых Центром, – преобразование существующих и внедрение инновационных форм, методов и технологий обучения и воспитания в целях повышения качества образовательного процесса; создание условий для полноценной реализации профессионального развития и саморазвития учителя во внутришкольной мето-

дической системе; усиление роли педагогического творчества как главного фактора эффективности труда, формирование инновационной методической культуры педагогов школы; обобщение и трансляция передового педагогического опыта с использованием современных форм; работа над повышением профессионального имиджа учителя и школы.

Восприимчивость к педагогическим инновациям – одна из самых ярких особенностей нашего педагогического коллектива. Спектр используемых в ЦО № 13 современных технологий и методик всегда был достаточно широким, более десятка самых востребованных технологий, уже адаптированных к условиям школы и срабатывающих прежде всего на результативность обучения, а самое главное – на личностное саморазвитие обучающихся, уже имели широкую практику. Изучение и внедрение в практику СДП стимулировало использование технологий: интерактивной, проектно-исследовательской, игровой, коучинга, школы диалога культур, педагогических мастерских, критического мышления, кейс-технологии, ИКТ и др. Обзор используемых технологий, итоги диагностирования, участие в мастер-классах, семинарах, методических сообществах школы, города и области, публикации убеждают в инновационной грамотности учителей ЦО № 13. Каждый педагог знаком с технологиями, отдавая предпочтение одной, одновременно задействует на уроках и элементы или блоки других технологий. Большинство учителей (87%) владеют навыками самодиагностики, хорошо представляют ключевые идеи, заложенные в современных технологиях, однако результативность составляющих компонентов могут проанализировать грамотно 78%. Для достижения же нового уровня качества образования нужна не просто инновационная компетентность, а настоящая инновационная культура мышления педагога и уникальность его личности. Только при этих условиях прогнозируемая результативность любой технологии станет реальной. Эту мысль убедительно подчеркнул известный дидакт И. П. Подласовой: «Педагогическая теория – абстракция. Ее практическое применение – всегда высокое искусство».

ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Руководитель **И. И. Фролова**, канд. филол. наук,
доцент ТГУ

ДРАГОЦЕННОЕ НАСЛЕДИЕ

*Е. Овсянникова, ученица 9 класса СОШ № 1, г. Кирсанов;
В. Н. Думенко, учитель русского языка и литературы*

Состояние русского языка вызывает особую тревогу общественности, так как новое поколение забывает об истоках своего языка, засоряя свою речь ненужными заимствованиями и сленгом. Мы решили проследить за изменением языка от самых истоков на примере произведений А. С. Пушкина и до появления современных терминов.

Обращаясь в процессе исследования к этимологии слов, к связи слов в языке, анализируя причины появления неологизмов, их оправданное или неоправданное употребление, видно, что со времен А. С. Пушкина язык претерпел кардинальные изменения. В связи с происходящими в обществе изменениями происходят и изменения в языке. Многие слова «ушли» из активного употребления, другие прочно «закрепились» в нашем языке. Знание этимологии слов способствует решению одной из главных задач – обогатить словарный запас молодежи, школьников. Знание этимологии объясняет также происхождение географических названий и одновременно с этим изучением мы исследуем историю народа, населявшего ту или иную местность.

Несомненно, актуальна проблема, связанная с «засорением» языка заимствованным сленгом, англицизмами и американизмами. Выявление причинно-следственных связей в развитии, изменении языка способствует повышению познавательного интереса к родному языку, развитию креативности, повышению речевой культуры, заставляет задуматься о современном состоянии языка в нашем обществе.

ПОНЯТИЯ «ПРЕДМЕТА» И «ПРЕДМЕТНОСТИ»

*Ю. Лудкова, ученица 10 класса Бондарской СОШ;
И. М. Ивлиева, учитель русского языка и литературы*

С малого возраста мы отличаем одушевленные предметы от неодушевленных, устанавливаем представления о понятиях предмета и предметности. Важно уметь отличать «предмет» и «предметность». Если любое существительное – это предмет, то подтверждение этому мы найдем в словарях, учебниках и произведениях художественной литературы. Трудность определения в том, что понятие «предмет» очень слож-

ное. Определять существительное, как обозначающее предмет – это недостаточно. Подводить под понятие «предмет» кошку, собаку, человека очень трудно, почти невозможно. Существительное обозначает не только предмет. Ожегов С. И. в своем словаре определяет существительное так: «Существительное – часть речи, обозначающая предмет, имеющая категорию рода и изменяющаяся по падежам и числам». Определяя существительное как предмет, а предметом считая всякое материальное явление, вещь, Ожегов С. И. и Д. Н. Ушаков ни одно из существительных, обозначающих животных, не определяют через предмет. В этом противоречие. Щерба Л. В. в своей работе «О частях речи в русском языке» пишет о существительном: «Значение этой категории известно – предметность, субстанциональность. При ее посредстве мы можем любые лексические значения, и действия, и состояния, и качества, не говоря уже о предметах, представлять как предметы: действие, доброта, лежание и т.д.». О том, что дети не видят в этих словах значение предметности, говорит проведенная в 5 – 6 классах анкета.

НОРМА ЯЗЫКА В РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТАХ НА ТЕЛЕВИДЕНИИ

*В. Казаков, ученик 9 класса Первомайской СОШ, Первомайский р-н;
О. В. Сухарева, учитель русского языка и литературы*

Язык – живой и очень сложный организм. Он находится в постоянном и непрерывном движении. Из его функциональных составляющих наиболее влиятельны литературная форма (язык книги, образования, культуры) и форма разговорная (язык повседневного бытового общения). Разговорная форма языка подвижна, откровенно отзывчива на меняющиеся условия и потребности жизни. Все новое, что появляется в языке, берет свое начало именно в разговорной речи. Литературная же форма языка «тяжела на подъем», на изменения, устойчива, потому что контролируется и охраняется обществом. Это общенациональное культурное достояние.

Отмена цензуры, увеличение степени свободы СМИ зачастую приводят к снижению требовательности журналистов, дикторов, телеведущих к себе и своей речи, а также к снижению требований, предъявляемых руководством СМИ к речевой культуре своих сотрудников и к уровню их «речевой продукции». Выбирая слова, мы должны обращать внимание на их значение, стилистическую окраску, употребительность, сочетаемость с другими словами. Так как нарушение хоть одного из этих критериев может привести к речевой ошибке.

Современный человек – это не человек читающий, а человек, смотрящий телевизор. Роль телевидения в процессе формирования речевых норм, несомненно, возросла за последние годы. В настоящее время речь, звучащая с экрана, вносит свой «вклад» в «разрушение языковой нормы» вместо того, чтобы быть образцом точности и гра-

мотности. В течение дня, смотря телепередачи, можно заметить оговорки, не только речевые и грамматические, но порой и орфографические ошибки. Но некоторые из них используются в качестве стилистических приемов, например в рекламных роликах.

СРЕДСТВА ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ РЕЧИ

*С. Виданова, ученица 9А класса Мичуринского лицея, г. Мичуринск;
Т. Н. Попова, учитель русского языка*

Сейчас кроме интеллектуальных способностей человек, желающий достичь высот в карьере политика, должен также обладать умением взаимодействовать с другими людьми, стремиться не только доносить свою точку зрения, но и убеждать, и побуждать многочисленные аудитории. Поэтому хороший политик – всегда умелый оратор.

Материалом для работы послужили видео- и аудиозаписи публичных выступлений и пресс-конференций В. В. Путина (в период с 2003 по 2015 гг.), Д. А. Медведева (в период с 2008 по 2015 гг.), С. В. Лаврова (в период с 2004 – 2015 гг.).

Исследуя высказывания этих политических деятелей, мы рассмотрели, насколько часто в речи используются средства воздействия на аудиторию и какие из способов являются наиболее популярными. Исследование полезно всем тем, кто избрал политику сферой своей будущей профессиональной деятельности.

ТРАДИЦИИ БРИТАНИИ И РОССИИ

*А. Чумакова, Е. Рогова, ученицы 9 класса СОШ № 36, г. Тамбов;
М. А. Григорьева, учитель английского языка*

Предметом нашей работы являются традиции Британии и России. В наше время очень популярно путешествовать. Для того чтобы узнать страну, в которую едешь, необходимо знать традиции и обычаи. Наша главная цель – узнать менталитет народа России и Британии, изучив их традиции, увидеть, как эти традиции зарождались, как развивались. В ходе своей работы мы пришли к выводу, что народ ценит свою страну, передавая традиции из поколения в поколение.

THE HISTORY OF ENGLISH

*М. Перевозчикова, ученица 11 класса гимназии № 12, г. Тамбов;
И. А. Синицына, учитель английского языка*

English is in great demand nowadays. English is the major language of international communication, trade, and business. Traditionally the English language is divided into three historical periods: Old English, Middle English and Modern English, which have their subdividing and in

which factors, influenced on the history of English, are reflected. I would like to look into the history of the language and identify the main factors and events in it.

The topicality of the paper given can be explained by the following fact: in the course of its history the English language has changed a lot, in other words it has been globalized. Additionally, it gave birth to many regional varieties. And although most people nowadays speak a variety of regional English or an admixture of standard and regional Englishes, and reverse such labels as BBC English or “the Queen’s English” for what they perceive to be a pure Standard English it is still vitally important to know what the Standard English language represents as such and what is more important to use it to be able to communicate with English speakers of various ethnic backgrounds. I would like to find more differences between British and other countries' sense of humor and understand why it is so specific.

СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТА ГЛАМУРА В АНГЛИЙСКИХ РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТАХ

*А. Астафьева, ученица 9 класса гимназии № 12, г. Тамбов;
А. Ю. Кречетова, учитель английского языка*

Целью данной работы является изучение морфологических, стилистических и синтаксических средств для создания эффекта гламура в английских глянцевого журналах и способов реализации воздействия на адресата за счет данного явления. К морфологическим средствам создания эффекта гламура можно отнести использование повелительной формы глаголов, употребление прилагательных в превосходной степени, аббревиатур, местоимений, обобщающих автора и читателя, объединяющих адресанта и адресата в одну группу, междометий и терминов. К стилистическим особенностям создания эффекта гламура в английской публицистике относятся эпитеты, метафоры, антитезы, простые предложения, вопросительные предложения, парцелляция.

ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ ЛОНДОНА

*А. Сафронова, ученица 9 класса Токаревской СОШ № 1;
Ю. А. Мартихина, учитель английского языка*

Наша работа посвящена разработке модульной программы по теме «Достопримечательности Лондона». Для каждого модуля был сформирован набор справочных и иллюстративных материалов, который ученик получает перед началом изучения модуля. Все задания были систематизированы по сложности и разделены на этапы. Данный

модуль должен способствовать систематизации знаний учеников по теме «Достопримечательности Лондона», а также помочь понять культурные особенности страны изучаемого языка, уметь ориентироваться в них; применять их на практике, т.е. в общении.

ЯЗЫК СМС КАК СРЕДСТВО ОБЩЕНИЯ В ОБЩЕСТВЕ

*Е. Абморшева, ученица 8 класса Цнинской СОШ № 2, Тамбовский р-н;
Л. А. Гокова, учитель английского языка*

Цель данного исследования: выявить и систематизировать лексику СМС-языка. Итогом нашего исследования являются следующие выводы: язык СМС необходимо изучать, чтобы общаться на равных с носителями других языковых систем; это язык молодежный, который помогает кратко и емко передать информацию разных видов и эффективно осуществлять общение; язык СМС развивающийся и быстро меняющийся, поэтому требует постоянного и пристального изучения; в языке СМС главное – это практика, чем больше общаются люди, тем эффективнее использование терминов, знаков и символов.

ДРУГИМИ СЛОВАМИ (АНГЛИЙСКИЕ СИНОНИМЫ)

*В. Горбунова, ученица 10 класса СОШ № 2, г. Моршанск;
О. Б. Размахнина, учитель английского языка*

Большое разнообразие синонимов обусловлено культурно-историческими условиями развития английского языка, лексическое богатство которого пополнялось многочисленными заимствованиями из различных источников: германского, романского, греческого, скандинавского и многих других. Заимствованные слова часто встраивались в английский язык, становясь синонимами исконных англосаксонских слов. Проведен анализ ряда заданий базового и повышенного уровня из Открытого банка заданий ФИПИ, который показал, что знание синонимов является одним из необходимых условий успешной сдачи ЕГЭ по английскому языку. Синонимы делают речь красочнее, разнообразнее, помогают избежать повторения одних и тех же слов, позволяют образно выразить мысль, достичь цели общения.

ДОРОЖЕ ТЫСЯЧИ СЛОВ

*О. Козлова, В. Иванова, ученицы 9 класса гимназии, г. Моршанск;
Н. В. Парамонова, учитель английского языка*

Исследовательская работа посвящена детальному изучению искусства фотографии. Изучена история фотографии; составлена классификация различных видов фотографий; выявлены самые популяр-

ные виды фотографий среди обучающихся гимназии; представлена «пятерка» самых знаменитых фотографий; организовано «путешествие» в прошлое города Моршанска с помощью искусства фотографии.

После анализа теоретического и практического материала были сделаны следующие выводы: фотография является одним из самых популярных хобби в наше время, так как каждый человек может выбрать что-то для себя из большого количества видов фотографий; некоторые фотографии будут помнить во все времена, так как они связаны с важными историческими событиями или личностями, которые оставили след в истории; искусство фотографии может помочь любому человеку «путешествовать» в прошлое и самому прикоснуться к истории, например своего родного города.

ПОНЯТИЕ ELECTION В ПОЛИТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

С. Куличенко, ученица 11 класса СОШ № 3, г. Котовск;

Д. В. Косов, учитель английского языка

Актуальность данной работы подтверждается тем фактом, что выборы должностных лиц уже несколько столетий являются неотъемлемой частью культуры и политической жизни народов мира и, соответственно, концепт ELECTION входит в языковую картину мира каждого человека, включая всех носителей английского языка. В последнее время среди населения различных стран наметилась устойчивая тенденция повышенного внимания и детального обсуждения кандидатов, участвующих в выборах, способов ведения предвыборной кампании.

Объект исследования – фрейм ELECTION и набор его слотов. Предметом исследования служит все многообразие лексических единиц репрезентирующих концепт ELECTION.

ПАСХАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ В ПРАВОСЛАВНОЙ РОССИИ И КАТОЛИЧЕСКОЙ ГЕРМАНИИ

Н. Сковородникова, ученица 10Б класса ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;

И. Б. Маренкова, учитель немецкого языка

Изучена история возникновения праздника, описаны интересные пасхальные традиции в Германии и России, игры и забавы народа, поверья, поздравления, связанные с этим торжеством. Принципиальных отличий в праздновании Пасхи между православными христианами и католиками нет, есть расхождения в некоторых деталях и местных традициях. Пасха и для немцев, и для русских – «праздник из праздников, торжество из торжеств». Он несет идею миролюбия.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕТСКОГО ФОЛЬКЛОРА В АНГЛИЙСКОЙ И РУССКОЙ КУЛЬТУРЕ

*Д. Акулинина, ученица 11 класса гимназии № 12, г. Тамбов;
Л. И. Сысоева, учитель английского языка*

The aims: 1) with the help of sociological survey find out the ways of the efficient usage of children's folklore (draznilki, as an example) in Russia and in England; define the perspectives of its vitality in conversational children' s language; 2) show similarities and differences in the culture and mentality of the people inhabiting Russia and England.

Nursery rhymes, songs and poems are easy to remember and they give perfect up-bringing effect. Later on tongue twisters, riddles and counting rhymes help to develop memory keenness of wit and play skills. One of the most popular kinds of children folklore is teasing.

Teaserings help the child to protect his dignity brilliantly to earn respect among the children of the same age.

ФРАНЦУЗСКИЕ СИНОНИМЫ

*А. Прохорская, ученица 10 класса гимназии № 12, г. Тамбов;
О. Н. Гарипова, учитель французского языка*

Les synonymes ce sont des mots qui ont une composition phonique différente et expriment la même notion. Ils permettent d'exprimer les idées d'une manière précise, plus vive et nuancée. Les synonymes peuvent se remplacer l'un l'autre sans que le sens de l'énoncé s'en ressentent. Mais il y a des cas où les mots à sens identique ne peuvent pas être employés l'un pour l'autre. Il y a au contraire des cas où les mots à sens presque identique ne peuvent pas être employés l'un pour l'autre. Deux mots peuvent avoir de grandes différences, affectives ou fonctionnelles, mais ils sont synonymes à condition d'exprimer la même notion ou des notions proches. Les synonymes qui expriment la même notion et dont la différence n'est qu'affective ou fonctionnelle s'appellent *synonymes stylistiques*; ceux qui désignent les notions différentes mais proches s'appellent *synonymes idéographiques*.

On distingue les synonymes expressifs et fonctionnels, les synonymes absolus et les synonymes contextuels. La synonymie relative (incomplète) quand les unités synonymes ont un même sens cognitif et des valeurs affectives différentes.

ОБЩЕСТВЕННО-ПРАВОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

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

УЧЕНИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БРИГАДА

*Е. Ерохина, ученица 10 класса Сатинской СОШ, Сампурский р-н;
Г. В. Ерохина, учитель географии и истории*

В настоящее время достаточно остро стоит проблема сохранения сел и деревень, проблема привлечения молодежи в село. Но были другие времена, когда подобных проблем не было вообще. Это время ученических производственных бригад – неотъемлемой составной части трудового воспитания молодежи в системе образования СССР.

Беседы с жителями села, подборка статей из газеты «Трудовая Слава», работа в архиве Сампурского района, поиск информации в сети Интернет дали возможность установить период работы и основные направления деятельности ученической производственной бригады (УПБ) Ивановской школы Сампурского района, найти сведения о руководителях этих бригад, подобрать материалы об участии УПБ Ивановской школы в конкурсах, слетах регионального, всероссийского уровней. На основании фактических материалов нами сделан вывод о том, ученическая производственная бригада в недавнем прошлом имела большое значение для профессиональной ориентации сельских школьников.

И. И. ДУБАСОВ – ВЕЛИКИЙ ТАМБОВСКИЙ КРАЕВЕД

*Д. Борисов, ученик 11А класса СОШ № 1, г. Курсанов;
Т. О. Желябовская, учитель русского языка и литературы*

Мое родство с известнейшим тамбовским ученым, историком, краеведом Иваном Ивановичем Дубасовым определило тему исследования. Мне захотелось узнать о своем великом предке, который был яркой и незаурядной личностью тамбовской провинциальной культуры и науки последних двух десятилетий XIX века, составить генеалогическое древо нашего рода; исследовать судьбы потомков И. И. Дубасова.

Результатом и вершиной многолетней научной работы И. И. Дубасова в области науки и краеведения стали шесть выпусков «Очерков из истории Тамбовского края». Структура построения «Очерков» своеобразная: 35 очерков разнообразной тематики, объемом 444 стра-

ницы, объединенные одной общей темой, – историей Тамбовского края. Автор избирает для себя, как он выражался, «концентрический метод» изложения материала. Основная часть «Очерков» рассказывает об истории тамбовской церкви, крестьянского движения, просвещения, колонизации Тамбовского края. Краевед использует огромный фактический материал местных и московских архивов. Он использует большие фрагменты документов, сохраняя их стиль и форму. Автор пытается понять истинные причины общественных явлений, особенности жизни и быта русской провинции, взаимосвязь с российской историей.

ИСЧЕЗНУВШИЕ ДЕРЕВНИ САМПУРСКОГО РАЙОНА

*Я. Ежакова, ученица 11А класса Сатинской СОШ, Сампурский р-н;
Л. Д. Попова, учитель русского языка и литературы*

Сампурский район расположен почти в самом центре Тамбовской области. В Сампурском районе берет свои истоки главная река Тамбовской области Цна. Самые крупные села Ивановка, Сампур и Сатинка. Среди уроженцев района немало известных людей. В старинном селе Гавриловка жил и работал известный садовод, просветитель Н. И. Комсин, он вывел новый сорт морозостойких яблок – «комсинские». В селе Перикса находилось имение близких родственников известного государственного деятеля Г. В. Чичерина. На фронтах Великой Отечественной войны сражались почти 13 тысяч жителей района, более пяти тысяч из них не вернулись домой. Многие были награждены боевыми орденами и медалями. Четверо сампурцев удостоены звания Героя Советского Союза, один – кавалер трех степеней ордена Славы.

На наших глазах исчезает российская деревня, ее уникальная бытовая культурная среда, ее неповторимый колорит, созвучие с природой человеческого уклада и бытия. Елагино, Крутая Вершина, Искра, Адамовы Кусты, Ерофеевка – давно уже исчезли с лица Сампурского района эти и многие другие деревни и поселки.

АНТОНОВСКИЙ МЯТЕЖ

*Р. Игнатов, ученик 9 класса СОШ № 1, г. Курсанов;
Т. Т. Меньших, учитель истории*

Тамбовское восстание 1920 – 1921 годов («Антоновский мятеж») – одно из самых крупных во время Гражданской войны народных выступлений против Советской власти. Целью исследовательской работы является выяснение причин одного из самых крупных крестьянских

выступлений, охвативших территорию Тамбовской, Воронежской и Саратовской губерний (общей площадью 20 000 кв. км) и роли Александра Степановича Антонова как руководителя движения.

Нам удалось выяснить роль города Кирсанова как одного из самых крупных хлебных рынков Тамбовской губернии, а также объяснить причины выступления крестьян против власти Советов. Исследуя историю крестьянского волнения, мы проследили его основные этапы и проанализировали деятельность частей Красной Армии по подавлению «Антоновщины». «Антоновский мятеж» повлиял на введение НЭПа, замену продразверстки продналогом, введение «золотого червонца», сокращение территории Тамбовской губернии.

СОВРЕМЕННЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – С. Ю. ВОЛЫНКИНА

*Д. Зайцева, ученица 10Б класса СОШ № 1, г. Кирсанов;
О. М. Сашина, учитель русского языка и литературы*

Волынкина Светлана Юрьевна – это опытный, талантливый руководитель, обладающий огромным трудолюбием. За годы работы она снискала уважение к себе родителей, учителей и учеников. Светлана Юрьевна полна рационализаторских предложений. Она – директор-новатор. Школа много лет работает над программами «Одаренные дети» и «Духовно-нравственное воспитание школьников». Школа внесена в энциклопедию «Одаренные дети – будущее России». По результатам дискуссионного клуба ТОИПКРО «Проблемы духовно-нравственного воспитания в современной школе» издана брошюра, в которой напечатано выступление С. Ю. Волынкиной. После победы школы в национальном проекте «Образование» Светланой Юрьевной были разработаны и изданы в ТОИПКРО две брошюры «Элективные курсы» и «Работа школы в социуме».

С полным основанием считаю, что Волынкина Светлана Юрьевна – это образец настоящей современной русской женщины. На ее плечах лежит огромный труд руководителя, педагога, жены и матери.

ЖЕНЩИНЫ СЕМЬИ ЧИЧЕРИНЫХ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА

*А. Загороднева, О. Решетова, ученицы 10 класса СОШ № 11,
г. Тамбов; Е. Н. Якушева, учитель истории*

Семья Чичериных дала России много замечательных людей. Этот дворянский род, насчитывающий более 200 имен, дал России много знаменитых личностей. В своей работе мы хотели бы обратить внимание на Софью Васильевну и Софью Николаевну Чичериных, деятельность которых приходится на XX век.

Софья Васильевна Чичерина (замужем Бобровникова) упоминается как сестра Г. В. Чичерина. Она была педагогом, этнографом, публицистом. Получив солидное и разностороннее образование в семье, Бобровникова расширила его самостоятельными занятиями. Ее первые литературные опыты были в беллетристической форме, но скоро она стала специализироваться на вопросе образования инородцев.

Но самой известной женщиной семьи Чичериных в XX веке является Софья Николаевна Чичерина. Закончив консерваторию, она стала первой дипломированной женщиной-композитором Советского Союза. Если до войны Софья Николаевна композиторский путь начинала с романсов, песен и музыкальных миниатюр, то в годы Великой Отечественной войны она обращается и к симфонической музыке. В эти годы Софья Николаевна, оставаясь в блокадном Ленинграде, пишет музыку для радио и фронтовых концертных бригад. В Сибири композитор собрала и обработала старинные напевы.

ИВАН ГРОЗНЫЙ – ТИРАН ИЛИ ТИПИЧНЫЙ ПРАВИТЕЛЬ?

*В. Познахарева, ученица 11Б класса СОШ № 1, г. Моршанск;
С. А. Маркин, канд. ист. наук, учитель истории*

Есть все основания утверждать, что царевич Иоанн умер вследствие отравления, а не от руки собственного отца, который, кстати, очень любил своего сына и возлагал на него большие надежды, видя в его лице своего преемника. Версия об убийстве Иваном Грозным своего сына – самый настоящий миф с целью подрыва авторитета царя Ивана IV. Есть основания считать, что поход опричного войска на Новгород не был беспочвенным. Простой народ в Новгороде практически не был затронут репрессиями. Большое число жертв, упомянутых в источниках, связано, скорее всего, не с террором, а с голодом и чумой. За время царствования Иоанна IV (т.е. за 50 лет) в России было казнено от 4 до 5 тысяч человек, причем по решениям суда.

Эпоха Ивана Грозного в самом деле была далеко не самой кровавой в Европе XVI веке, поскольку европейские государи того времени казнили гораздо большее количество людей, чем при Иване Грозном и, зачастую, по причинам, которые не оправдывают такое количество жертв. Кроме того, эпоха Ивана Грозного не была «самой кровавой» в России XVI – XVII веков, поскольку, например, при Алексее Михайловиче, прозванном Тишайшим, было казнено гораздо большее количество людей, чем при Иване Грозном.

УЧИТЕЛЬ – ЛЕГЕНДА СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

*А. Щеголихина, ученица 9А класса Сосновской СОШ № 1,
Сосновский р-н; Н. Н. Карпушова, учитель истории и обществознания*

Мы, участники краеведческого отряда «Поиск» МБОУ «Сосновская СОШ № 1», хотим рассказать о человеке интересной судьбы, который прославил трудом, мастерством свою малую родину – Сосновский район. Это Любовь Дмитриевна Епихина.

В памяти у учеников Любви Дмитриевны остались ее уроки по творчеству великого русского поэта Сергея Есенина. Молва об удивительных есенинских уроках Любви Дмитриевны Епихиной пошла в середине 80-х годов: «Она не только читает стихи, но и поет!». Вспоминает В. Попова «Помню, долго была под впечатлением, когда однажды побывала на одном из них. Была осень, за окном, как писал поэт, лилась «с кленов листьев медь», а учительница статная, яркой внешности, рассказывая о творчестве поэта, вдруг запела удивительно красиво: «Отговорила роща золотая, березовым веселым языком».

Но не только за есенинские уроки любили ее ученики 80-х. С легкостью могла ответить она на вопросы о Пастернаке, Солженицыне, запрещенных в советское время. Свой подход у нее был и к творчеству В. В. Маяковского. Она всегда выходила за рамки школьных учебников. Материал собирала сама, глубокий и интересный. А ученики прилежно записывали. Многие по этим конспектам с легкостью сдавали вступительный экзамен в институт.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА: СОБЫТИЯ И СУДЬБЫ

*А. Савельева, ученица 11 класса лицея № 21, г. Тамбов;
Н. В. Крамар, учитель истории и обществознания*

Сегодня, когда история Великой Отечественной войны многократно переписывается, когда живых участников войны – ветеранов – становится все меньше, воспоминания и судьбы людей, живших в то непростое время, остаются главным источником правды о той войне.

Затронула война и жизнь школьников и выпускников моей школы – МАОУ «Лицей № 21». Изучая их судьбы, мы открываем перед собой новые страницы истории Великой Отечественной войны, становимся ближе к тем событиям. Нами было изучено и проанализировано влияние войны на судьбы школьников и выпускников школы. Мы узнали о подъеме патриотизма и мужества в годы войны, о помощи школьников фронту, познакомились с судьбами выпускников школы.

ПОЛОЖЕНИЕ КУПЧИХ В ТАМБОВСКОЙ ГУБЕРНИИ

*Д. Никишин, ученик 8 класса СОШ № 9, г. Тамбов;
С. Г. Силкина, учитель истории*

История российского предпринимательства серьезно отличается от западноевропейского, и одно из отличий – это участие женщин в бизнес-процессах. Вторая половина XIX века для Российской империи – это время активизации модернизационного процесса, проведения буржуазных реформ и социальной трансформации общества. Значительную роль в активизации женской предпринимательской деятельности во второй половине XIX – начале XX века сыграл психологический фактор, а именно стремление женщины к самореализации, финансовой независимости, а также развитие женского образования. Купеческие женщины были по своей природе сильными натурами, становясь вдовами, они нередко выкупали гильдейское свидетельство, несли на себе все хозяйственное бремя, воспитывали и растили детей.

ПАРК КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА, ПАРК «СОЧИ»

*Е. Коньшина, ученица 9 класса СОШ № 9, г. Тамбов;
А. В. Истомина, учитель истории*

Мода на культурные парки и городские сады пришла в Россию в эпоху Петра I. Инициатива создания публичного сада принадлежала тамбовскому губернатору С. Ф. Паскевичу, при котором осенью 1831 г. было высажено более 4 тысяч молодых деревьев на месте разрушенной крепости. На эти цели привлекли по подписке средства жителей города. В 1830 году начали собирать средства. Известны фамилии купцов, выделявших деньги, – Тулинов, Малин, Затонский, Толмачев, Носов и др. Но больше всего, 440 р., пожертвовал в 1832 году недавно прибывший губернатор Гамалей. Через два года сад передали в ведение Городской Думы, которая из-за недостатка средств на его содержание отдала сад в аренду сначала командиру местного гарнизона полковнику Черницкому, а затем Конно-заводскому собранию.

ИСТОРИЯ СЕЛА БОЛЬШОЙ ИЗБЕРДЕЙ ДО 1917 ГОДА

*В. Чернова ученица 11 класса Избердеевской СОШ, Петровский р-н;
О. С. Бахрудинова, учитель русского языка и литературы*

История самого древнего на территории района села – Большой Избердей – началась с освоения Белгородской оборонительной черты, построенной в Поматырье во время Ивана Грозного для защиты от

набегов степняков. Острожек (крепость) расположена на месте слияния рек Матыры и Избердейки. По архивным данным города Козлов (Мичуринск) и Сокольск (Липецк), а также по материалам проведенных в 1959 году раскопок было установлено местоположение и возраст острожка – 640 лет. Позднее здесь была образована деревня, а затем село Большой Избердей. Рассказано о первой школе, ярмарках и базарах в селе, о крестьянских волнениях, о жизни и быте крестьян.

РОМАН ДЮМА «ТРИ МУШКЕТЕРА» В ЗЕРКАЛЕ ИСТОРИИ

И. Молоканов, ученик 9 класса лицея № 29, г. Тамбов;

С. В. Выставкин, учитель истории

Роман А. Дюма назван историческим не только потому, что в нем описываются исторические события. Изучая его долгую жизнь в многочисленных изданиях, на экранах кинотеатров и телевизоров, можно проследить определенные тенденции общественного развития, вкусы и предпочтения определенной эпохи. Например, в середине XIX века А. Дюма угадал настроения французской публики времен Июльской монархии. Последующие экранизации романа показывают нам особенности развития массовой культуры в эпоху индустриального общества. Технические достижения меняли первоначальную трактовку романа: мы видим, как в воплощениях событий XVII века появляются и телефоны и мотоциклы и аэропланы, а герои, в образе трех мушкетеров, похожи на современника соответствующего кино- и телезрителя.

СОЛДАТЫ БЕССМЕРТНОГО ПОЛКА

В. Горбунова, ученица 10 класса СОШ № 2, г. Моршанск;

Е. А. Пронина, учитель истории и обществознания

Великая Отечественная Война известна многими подвигами и героями, о которых написано большое количество книг. Все выжившие, погибшие и не вернувшиеся герои не уходят бесследно, они вечно живут в человеческой памяти, благодарной защитникам Отечества. Цель: поиск и обработка сведений о моих предках во время, а также до и после войны 1941 – 1945 годов. В ходе исследования удалось воссоздать общую картину Великой Отечественной войны в жизни моих предков, несмотря на то что в найденных сведениях имелись разногласия. Ввиду того, что каждый из них принял участие в боях за свою Родину, нельзя не сказать, что все они внесли огромный вклад в дело освобождения своей страны от немецких захватчиков.

ЕДА – ОТРАЖЕНИЕ ЭПОХИ

М. Астафьева, А. Бутенко, ученики 10 класса Большекуликовской СОШ, Моршанский р-н; Л. В. Скопинцева, учитель истории

Изучив историю развития кулинарии, можно получить теоретические и практические сведения о кулинарных традициях русского народа, о связи их с кулинарными традициями других стран. Основу нашего исследования составили работы Г. Бельшевой «Русская кухня», Д. Калужного «Короли кухни», Л. Москвина «Сладкая жизнь», Г. Турмаринсона «Любимая еда короля», С. Уранова «Самая вкусная книга», А. Терещенко «История культуры русского народа». Из них мы узнали об истории наиглавнейшего продукта – хлеба, об исконно русских блюдах, о таких полезных овощах, как репа, об исключительных свойствах меда, об истории появления сахара, о появлении и развитии кухонной утвари; о первых кулинарных книгах.

МОЯ МАЛАЯ РОДИНА

*К. Шабанов ученик 11 класса СОШ № 9, г. Мичуринск;
М. В. Краевская, учитель истории и обществознания*

Громушка – моя малая родина. Бывшее село, ставшее частью города Мичуринска, берет начало в XVIII веке. В мае 1969 года Громушку присоединяют к Мичуринску и определяют северо-западным микрорайоном города. За это время ее история причудливо переплелась с историей города. В 90-е годы в микрорайоне проложен водопровод, заново проведено электрическое освещение, а начиная с 2000-х годов, улицы газифицировали. Действуют школа, библиотека, почта... Микрорайон, как и в былые времена, продолжает развиваться. Проблемы конечно есть, и их не мало... Но «есть надежда, что окраины Мичуринска в скором времени ничем не будут отличаться от центральной части города», – как говорят о своем микрорайоне сами жители.

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ МОРШАНСКА КАК ГОРОДА

*А. Буданова, ученица 11 класса Устьинской СОШ, Моршанский р-н;
А. Ю. Прошин, учитель истории и обществознания*

Объект исследования – город Моршанск, занимающий в Тамбовском регионе не последнее место по уровню жизни населения и одно из первых мест по стабильной экологической ситуации. Тема данной работы отражает историю развития города. А в процессе изучения ис-

тории Моршанска как города с самого его возникновения и до настоящего времени захотелось проследить за изменениями в городе на протяжении прошедшего времени. Основой проекта стали исторические факты становления города Моршанска, анализ его географического положения и промышленного развития.

ДОХОДНЫЕ ДОМА ТАМБОВА

*А. Сенаторова, ученица 10А класса гимназии № 12, г. Тамбов;
О. Г. Гудухина, учитель мировой художественной культуры*

Город, в котором я живу, в 2016 году отпразднует свой юбилей, ему исполнится 380 лет. Тамбов был включен в число исторических городов России, как город, планировка и застройка которого осуществлялась по единому градостроительному замыслу, и как город, который сохранил свое историко-культурное наследие, гармоничную цельность ансамблей улиц, на которых и по сей день встречаются шедевры провинциальной архитектуры. В современной России, где жилищный вопрос по-прежнему является очень острым, актуализировалась идея возрождения доходных домов. С актуализацией современного доходного строительства возрос интерес к историческому прототипу и особенностям его архитектурно-пространственной структуры. Жилищное строительство всех исторических периодов развития общества всегда отвечало определенным запросам (комфортность, безопасность, функциональность, престижность, эстетичность и т.д.) и вписывалось в городскую среду, обогащая ее своим архитектурно-художественным обликом, и Тамбов в этом смысле не исключение.

ТРУЖЕНИКИ ТЫЛА ДЕРЕВНИ КРАСНЕНЬКАЯ

*А. Татаринцева, ученица 9 класса Цнинской СОШ № 2, Тамбовский р-н;
М. В. Колмакова, С. В. Мукина, учителя русского языка и информатики*

2015 год стал годом празднования печальной и торжественной для нашей страны даты – все жители России от мала до велика отметили 70-ю годовщину победы над немецко-фашистскими захватчиками! Мы провели беседы со свидетелями тех страшных событий. На нашу просьбу о встрече откликнулись женщины, труженицы тыла Дерезинова Вера Родионовна и Ульянова Мария Ильинична. Мои ровесники знают о Великой Отечественной войне только по фильмам и книгам, поэтому нам захотелось, чтобы они больше узнали о людях, которые живут рядом с ними, об их судьбах, о жизни в довоенные и военные годы. Этим было продиктовано наше желание узнать от живых

свидетелей того времени о жизни народа в годы Великой Отечественной войны, познакомить со своими исследованиями как можно больше учащихся. В этом заключается практическое значение моей работы.

«ГЕРОЯМИ НЕ РОЖДАЮТСЯ, ИМИ СТАНОВЯТСЯ»

*А. Кораблева, ученица 10А класса СОШ № 19, г. Мичуринск;
Е. Н. Дроздова, учитель истории и обществознания*

Жизненная позиция Ивана Журавлева его, убеждения могут стать примером для нашего молодого поколения. Поэтому моя работа должна восполнить недостаток информации о человеке, который до конца выполнил долг воина и гражданина России. Исследование построено на основе интервью и бесед. Все эти люди отмечали у Ивана Журавлева такие черты, как добросовестность, ответственность за свои поступки, честность. Так что в Чечне он оказался не случайно. Почему Иван принял такое решение? Может его прельстили деньги, которые обещали за службу или слава? Иван с детства привык выполнять любое поручение добросовестно и ответственно, поэтому и не смог отказаться от службы в Чечне. Как многие другие юноши, Иван Журавлев стремился с честью выполнить свой долг. Он пал смертью храбрых на войне... На той войне, которую мы называем «ненужной войной»...

УБИЙСТВО ЦАРСКОЙ СЕМЬИ – ВЗГЛЯД ИЗ XXI ВЕКА

*Т. Семивражнова, ученица 9 класса Заворонежской СОШ,
Мичуринский р-н; А. Н. Курьянов, учитель истории*

Изучение обстоятельств убийства Царской семьи было сделано мною через призму православного историзма. Была изучена версия ритуального убийства Николая II и его семьи. В ходе изучения этой версии были выявлены истинные заказчики и исполнители преступления, проведена аналогия между сегодняшним положением в мире и событиями почти столетней давности. Проведен социологический опрос среди жителей поселка Зеленый Гай по поводу «реставрации» в России монархии. Анализ всех источников об убийстве Царской семьи позволил сделать выводы. Убийство Царской семьи – поворотный момент в истории России и всего мира. Это начало утверждения нового миропорядка. Нет никаких царских останков в усыпальнице Петропавловского собора Санкт-Петербурга, попытки убедить общественность, что там находятся мощи святых праведников, является насмешкой над верующими людьми.

СТРАНИЦЫ ЖИЗНИ СОВЕТСКОГО ВОЕННОПЛЕННОГО

*А. Кузнецов, ученик 10 класса Сатинской СОШ, Сампурский р-н;
Л. Н. Кокорева, учитель истории*

Истории судеб узников фашистских лагерей дают возможность лучше понять сущность идеологии фашизма, суть тоталитаризма в СССР. Чтобы картина военных экспозиций нашего школьного музея стала более полной, необходимо было дополнить ее сведениями из жизни нашего земляка, бывшего военнопленного Ивана Алексеевича Семушкина. Данная работа позволяет посмотреть на историю Великой Отечественной войны через судьбу узника фашистских и сталинских лагерей, ее результаты будут интересны всем нашим сверстникам и посетителям школьного музея. Изучая сведения из жизни нашего земляка, анализируя письма и документы, мы невольно приблизились к событиям, связанным с войной, сталинским режимом, и многие явления той эпохи стали для нас более понятными.

А. И. НОВИКОВ – ГРАЖДАНИН И ПРОСВЕТИТЕЛЬ

*А. Швец, ученик 11А класса СОШ № 7, г. Мичуринск;
Н. И. Ралдугина, педагог дополнительного образования*

Работа посвящена жизни видного общественного деятеля, мецената и просветителя рубежа XIX – XX веков Александра Ивановича Новикова. Когда-то имевший общероссийскую известность как земский деятель и публицист, он многие годы трудился на ниве улучшения жизни крестьян Козловского уезда, и потому возвращение памяти о нем представляется задачей в высшей степени справедливой.

Наиболее интересным для нас является тот период жизни А. И. Новикова, когда Козловское Уездное Земское Собрание 7 октября 1889 года избрало его Почетным мировым судьей Козловского судебного мирового округа. Дальнейшая его служебная деятельность была связана с нашим краем. 29 июня 1891 года распоряжением Министра внутренних дел он был назначен земским начальником 9-го участка Козловского уезда и в должность вступил 1 июня 1891 года. В канцелярии комитета министров А. И. Новиков состоял на службе до января 1892 года, после этого он шесть с половиной лет был земским начальником. Во время своей земской деятельности Новиков активно отстаивал интересы земских школ, добивался увеличения отпускаемых на развитие средств. По его инициативе выстроено и открыто до 40 школ. Не меньшего уважения заслуживает публицистическая деятельность А. И. Новикова.

ТРАГЕДИЯ РУССКОЙ УСАДЬБЫ

*А. Куприкова, ученица 11 класса Избердеевской СОШ,
Петровский р-н; О. С. Бахрудинова, учитель литературы*

Проезжая по нашему Тамбовскому краю, почти в каждом селе можно увидеть заросшие, разрушенные дома – это усадьбы помещиков, бывших хозяев этих мест. Уцелело совсем немного «дворянских гнезд». Из них две усадьбы на территории Петровского района Тамбовской области. Усадьба Чичериных в с. Покрово-Чичерино и усадьба Обловых в с. Дубовое. Чичеринская усадьба – замок в неоготическом стиле, а Дубовская – редкий образец деревянного зодчества. Цель данной работы – охарактеризовать усадьбы с точки зрения возможности сохранения для потомков, а также привлечь внимание общественности к процессу дальнейшего уничтожения помещичьих усадеб и некрополей. Ничто доброе в истории не должно быть забыто, и мне хочется, чтобы имена русских патриотов, дипломатов, музыкантов, писателей, биологов и физиков не были забыты.

НАША МАЛАЯ РОДИНА

*А. Мясоедова, ученица 9И класса лицея г. Уварово;
Н. А. Попова, учитель истории*

Встречи со старожилами сел В. Чуево, Моисеево, Подгорное, Березовка, Николо-Сергиевка, Ч.-Алабушка Уваровского района свидетельствуют, что даже старожилы не всегда знают и помнят об истории возникновения своих населенных пунктов.

Проведенное среди учащихся 8-х классов и их родителей анкетирование показало: у 40% учащихся отсутствует познавательный интерес к истории и культурному наследию края; у 30% детей отмечается низкий уровень знаний истории города, сел и деревень района, края; 60% родителей затрудняются в знании истории родного края; около 50% старожил сел и деревень не знают о прошлом своего края.

НАША ЗЕМЛЯЧКА – ПЕРВАЯ РУССКАЯ ВИОЛОНЧЕЛИСТКА

*Е. Филимонова, ученица 10 класса СОШ № 1, г. Кирсанов;
И. Ю. Титова, учитель информатики*

В истории культуры России первые десятилетия после Октябрьской революции – сложный период. С одной стороны, разрушение и безжалостное уничтожение прошлого, с другой – стремление к про-

свещению, свободе творчества, поискам. Среди выдающихся деятелей культуры того времени – Юлия Николаевна Сабурова-Бологовская.

Впервые о виолончелистке мы услышали в краеведческом музее города Кирсанова. Судьба женщины, судьба музыканта Юлии Бологовской заинтересовала меня, и я поставила перед собой цель проследить историю жизни и творчества нашей землячки. Выявилась проблема: в каждом уголке России, в каждом городе, поселке, селе есть специфические черты истории и культуры, составляющие тот феномен, который формирует в человеке интерес и привязанность к родному краю, его патриотические чувства, историческое сознание, социальную активность, но, как ни грустно, современная молодежь мало интересуется историей родного края и людьми, прославившими его.

РОЛЬ ООН В ИЗБАВЛЕНИИ ОТ БЕДСТВИЙ ВОЙНЫ

А. Солопов, ученик 8 класса лицея № 6, г. Тамбов;

Д. В. Колчинский, канд. ист. наук, учитель истории и обществознания

Значительный вклад в сохранение мира во всем мире внесла Организация Объединенных Наций (ООН). ООН обладает исключительными правами на использование особых мер принуждения к миру. Лига наций – предшественница ООН – имела ряд недостатков, которые проявились с началом Второй мировой войны. Но Статут так и не поставил ведение войны между государствами вне закона, в состав Лиги Наций не были включены две могущественные державы – СССР и Германия, что еще больше накалило обстановку на международной арене. С окончанием Холодной войны перед ООН открылись перспективы по реализации своих целей, заложенных в Уставе.

РОЛЬ МОЕЙ СЕМЬИ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

М. Лозовская, ученица 9 класса лицея № 29, г. Тамбов;

С. В. Выставкин, учитель истории

Мой прадед Лозовский Антон Антонович Великую Отечественную войну встретил главным врачом станции скорой помощи. Уже в июле 1941 года он был назначен начальником медицинской части эвакуационного госпиталя № 2688. Впоследствии прадед возглавлял госпитали № 2663, а затем 5355. После войны он женился на моей прабабушке Зюзиной Надежде Ивановне. Когда началась война, она отправилась на фронт в качестве медицинского работника. Еще один мой прадед Гавриш Иван Саввич начал войну 27 июня 1941 года. Войну закончил в Берлине, где оставил свою подпись на стене рейхстага.

ВЗГЛЯД В БЫЛОЕ: СОФИЙСКИЙ ХРАМ

*А. Смирных, Д. Дурнова, ученицы 9 класса СОШ № 1, г. Моршанск;
Н. Б. Кондрашина, учитель истории*

Мы проследили историю возникновения Софийского собора и его трагическую судьбу. Мы реконструировали историю церкви, выделив основные этапы истории храма: 1748 – 1753 годы – строительство храма, 1833–1834 годы – реконструкция, до 1857 года – главный соборный храм, с 1857 года – заштатный, 1940 год – церковь перестала существовать. Мы составили краткое описание храма, узнали имена священнослужителей. В архивах, православной литературе столкнулись с множеством церковных терминов, которые объединили в словарь.

ДИНАСТИЯ ПЛАТИЦИНЫХ

*А. Алексеева, ученица 11 класса СОШ № 9, г. Мичуринск;
О. А. Бородина, учитель ИЗО*

Бесценный вклад в искусство внес Аркадий Васильевич Платицин, чьи работы и заслуги стали гордостью нашего города. Аркадий Васильевич прожил долгую, яркую, насыщенную свершениями жизнь. Художник и учитель от Бога, прирожденный интеллигент, горячо любивший свою малую родину и всю жизнь посвятивший детям и искусству, был культурным мостом, соединявшим Мичуринск с различными поколениями великих деятелей искусства СССР и России.

Мичуринская детская художественная школа создана в 1966 году А. В. Платициным, она сохраняет реалистические традиции. За эти годы о школе много писали, а вот об основателе, художнике А. В. Платицине, его последователях – сыне В. А. Платицине и внуке Илье Платицине – писали не часто. А история этой династии очень интересна.

ТРУДНЫЕ ВЕРСТЫ ВОЙНЫ СЕМЬИ СЕРУХИНЫХ

*М. Желнова, обучающаяся ДООЦ «Кристалл», г. Уварово;
Е. А. Платицина, методист*

Говорят, нет такой семьи в России, которой бы не коснулась война. Подтверждает эти слова и история семьи Серухиных. У Сидоровой М. И. (в девичестве – Серухиной) было трудное военное детство. Она помнит войну, потому что ее отец, сестры и братья защищали Родину, закалка военных лет помогла одолеть голод, сплотила в беде, воспитала достойные черты характера, понимание и любовь к людям.

Генерал-майор А. В. Рязанов состоял в родственных связях с Серухиными и жил у них в детские годы. Алексей Рязанов побывал на семи фронтах Великой Отечественной войны и награжден девятью орденами, в том числе двумя Красного Знамени, Александра Невского, Отечественной войны 1-й степени.

ДЕЛИНКВЕНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

*В. Горбунова, ученица 10 класса СОШ № 2, г. Моршанск;
М. В. Серина, учитель истории и обществознания*

В ходе исследования взаимозависимости факторов развития противоправного поведения подростков нам было важно теоретическое обоснование методов его профилактики, подтвердить это практическими материалами, относящимися к криминогенной ситуации в городе Моршанске. Установлено, что уровень преступности и правонарушений несовершеннолетних зависит, в первую очередь, от социально-го и экономического состояния окружающей подростков среды.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ РЕКЛАМЫ И МАРКЕТИНГА

*М. Пестова, ученица 10 класса лицея № 6, г. Тамбов;
Г. В. Дьячков, учитель истории*

Изучая рекламу, мы имеем дело с многоликим явлением, затрагивающим сферы жизни нашего общества. Цель: рассмотрение рекламы и маркетинга на протяжении исторических этапов развития общества. Для более детального анализа рассмотрено поэтапное развитие этих индустрий, в составлении правил создания высокоэффективной рекламы и в проведении опроса по проблемным вопросам исследования.

В заключении рассмотрены не только достоинства рекламы и маркетинга, но и недостатки, которые в дальнейшем можно использовать для более глубокого и разностороннего освещения темы.

БЕДНАЯ ИЛИ БОГАТАЯ РОССИЯ В СОЦИАЛЬНОМ ПЛАНЕ?

*И. Сапелкин, ученик 9 класса лицея № 6, г. Тамбов;
Д. В. Колчинский, канд. ист. наук, учитель истории и обществознания*

Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо сравнить экономику, историю и культуру РФ с такими мировыми лидерами, как Великобритания, Франция, Япония, США, Италия и Германия. Наше исследование затронуло 2014–2015 годы. Россия – пятая в мире по объему ВВП

по ППС (паритету покупательной способности) по данным Всемирного Банка. ВВП по ППС в России составил 3745 млрд. долларов. По ВВП по ППС на душу населения Россия занимает 44 место в мире на 2014 год по данным Всемирного Банка. Итак, ВВП на душу населения и ИРПЧ самые низкие из исследуемых стран. Россия занимает промежуточное значение по ВВП по ППС между исследуемыми странами. Государственный долг в России самый низкий из этих стран. Численность населения РФ выше среднего. Из чего можно сделать вывод, что Россия не богатая страна в экономическом плане, так как она превзошла исследуемые страны только в одном показателе.

ПОВСТАНЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ НА ТАМБОВЩИНЕ

*А. Маркин, ученик 9 класса Инжавинской СОШ, Тамбовская область;
Е. В. Путинцева, учитель истории*

На основе анализа данных исторических источников и статистики можно сделать следующие выводы. Своего пика восстание достигло осенью 1921 года – число повстанцев превысило 50 тыс. человек. Восстание приобрело массовый и затяжной характер. Количество боевых столкновений в 1920 и 1921 годах практически одинаково (84 и 82). Основными объектами нападений повстанцев были железнодорожные станции: Кирсанов, Инжавино, Жердевка, Уварово, Инаковка. Это были места, где имелись кассы со значительными денежными средствами, склады оружия и продовольствия. Основными уездами Тамбовской губернии, где действовали повстанческие отряды были Тамбовский, Кирсановский, Борисоглебский. Данная информация нашла свое отражение на карте «Боевые действия в ходе повстанческого движения 1920–1921 годов». Корни крестьянского восстания лежали в историческом конфликте попыток решения аграрного вопроса.

ЛИСТАЯ БАБУШКИН АЛЬБОМ

*А. Мешкова, ученица 11 класса лицея, г. Уварово;
Т. А. Мешкова, учитель истории*

Мой прадед Силин Яков Петрович родился 9 октября 1916 года в селе Уварово. Когда началась война, прадедуска был призван на фронт. В составе 42-й армии защищал ленинградцев на подступах к городу на Пулковских высотах, в боях получил легкое ранение. Из Наградного листа я узнала, что до получения ордена Отечественной войны II степени прадедуска был награжден медалью «За оборону Ленинграда». В ходе боев на Ленинградском фронте Яков Петрович получил звание старшего лейтенанта. Войну закончил капитаном.

В нашем семейном альбоме есть фотография брата жены Якова Петровича – Рыжкова Алексея Ивановича. Он был призван на фронт 30 июня 1941 года. О мужестве и героизме этого человека говорят его награды: орден Александра Невского и два ордена Отечественной войны I степени, один из них – посмертно.

ИСТОРИЯ ТРЕХ СЕЛ И ОДНОГО ХРАМА

*А. Ногтикова, обучающаяся ДТТ, г. Котовск;
Н. А. Клюкина, педагог дополнительного образования*

Актуальность данного исследования заключается в сохранении уникального материала об истории существования сел Княжево, Ковальское, Арапское и храме Казанской иконы Божьей Матери, что и является целью исследования. В процессе работы над проектом убедилась в правоте мысли: чтобы получить целостное представление об истории сел и сельского храма, надо не только изучать архивные документы, но и записывать воспоминания старожилов, позволяющие выявить и понять причины разного отношения к святыням России.

Мое исследование дает объективное представление об исторических событиях, связанных с существованием, разрушением и возрождением Казанского храма, что на развилке сел Княжево, Ковальское и Арапское. Оно может быть использовано при проведении классных часов и экскурсионных поездок.

СОСТАВЛЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЫ ПОСЕЛКА СТРОИТЕЛЬ В ПОМОЩЬ ПОТРЕБИТЕЛЮ ЖКХ

*Н. Ярмизин, ученик 11 класса Цнинской СОШ № 2, Тамбовский р-н;
И. С. Селиванов, учитель истории*

Актуальностью данного проекта является то, что в большинстве случаев возникновения проблем в сфере ЖКХ рядовой потребитель не знает, куда нужно обратиться в каждом конкретном случае. Поэтому мы решили составить алгоритм обращений в случае возникновения проблемной ситуации в сфере ЖКХ. Изучив нормативно-правовую базу по вопросам ЖКХ, анализируя проблемы в жилищно-коммунальной сфере в поселке Строитель, мы составили буклет и интерактивную карту социального взаимодействия.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

1. *Курбатова И. В., Ферман А. А., Глинкин Е. И.*
20 лет торопятся, спешат: грани творчества 3

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1. *Сорокина С., Вязов В. Б., Голощанов А. А.* Сайт
«Вязкость жидкости. Метод Стокса» 7
2. *Наливалкина А., Кирина Е. В., Кирина М. В.* Сайт
«Разработка люминесцентной камеры» 7
3. *Лисицын А., Борисов В., Малышева Н. В.* Исследование
физических основ фотографии 8
4. *Асосков К., Озеров Д., Сурков С. В.* Неньютоновская
жидкость 9
5. *Егорова Е., Канина Л. Н.* Тайна мыльных пузырей 9
6. *Комолева И., Любавина Г. В.* Развитие гидроэнергетики
нашей страны 10
7. *Баранов И., Коновалова Т., Малышева Н. В.* Беспроводная
передача энергии на расстояние 10
8. *Овсянникова Е., Глушков Е. Н.* Эффективность освещения
рабочего места и территории предприятия 11
9. *Николаев А., Исаева О. В.* Мобильник подростка: польза
или вред 12
10. *Жиркова В., Попов И., Осипова И. А.* Исследование
структуры поверхности DVD-диска 12
11. *Илясов В., Ващенко С., Боровков И., Сурков С. В.,
Шевырев Р. В.* Контрольно-измерительная машина 13
12. *Зорин В., Чеканов А., Едапин А. Н.* Создание модели
«робот-бармен» 14
13. *Провоторов П., Бальбина Г. Г.* Компьютерный сленг 14
14. *Агафонова Н. И., Сюксина Т. И., Глинкин Е. И.*
Определение импеданса биообъектов 15
15. *Шиххаибова Ю. Э., Глинкин Е. И.* Методы оценки
скорости оседания эритроцитов 16
16. *Нагайцева Я. А., Глинкин Е. И.* Динамика скорости
оседания эритроцитов 16

17.	<i>Рухлова Е. А., Глинкин Е. И.</i> Оценка импеданса по производным	17
18.	<i>Швырева К. Е., Суслова Ю. В., Глинкин Е. И.</i> Оценка давления по оптимальной мере	18
19.	<i>Швырева К. Е., Суслова Ю. В., Ветров А. Н.</i> Снижение дозы облучения при рентгеноскопии	19
20.	<i>Одинокова А. А., Глинкин Е. И.</i> Градуировочные характеристики	20
21.	<i>Власова Е. В., Глинкин Е. И.</i> Оптимизация калибровочной характеристики	21
22.	<i>Гамова Л. Г., Глинкин Е. И.</i> Из статистики в аналитический контроль	22
23.	<i>Глинкин М. Е., Глинкин Е. И.</i> Математические модели	23
24.	<i>Жданова Е., Крапивина В., Пономарева Л. В., Глинкин Е. И.</i> Мироззрение	24
25.	<i>Ломакин А., Зарандия Ж. А.</i> МикроГЭС – источник автономного электроснабжения	25
26.	<i>Никулин П., Иванов Е. А.</i> Перспективные системы теплоснабжения	25
27.	<i>Земской Д., Иванов Е. А.</i> Аккумулятор будущего	26

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1.	<i>Полянская В., Милованова Л. А.</i> Многогранники	27
2.	<i>Савельева С., Горелов А. А.</i> Геометрические параметры архитектурной среды	27
3.	<i>Тормышова А, Кузина Н. В.</i> Определение высот и расстояний	28
4.	<i>Занорина Ю., Щечкочихина Л. А.</i> Секреты пирамид	29
5.	<i>Туровцев И., Панченко А. В.</i> Лист Мебиуса	29
6.	<i>Куприянова М., Филимонова Е., Гамова Л. В.</i> Взаимосвязь геометрии и ландшафтного дизайна	30
7.	<i>Дейнова К., Соколова Т. А.</i> Всеобъемлющая тригонометрия	30
8.	<i>Бородина О.А., Мишарина А.</i> Геометрия Лобачевского	31
9.	<i>Потапова У., Потапова З. В.</i> Роза ветров	31
10.	<i>Золотарев И., Нититин А., Горелов А. А.</i> Графики функций, не изучаемые в школе	32
11.	<i>Зарезина Ю., Ларионова Е. В.</i> Фракталы	32

12.	<i>Захарова Е., Кулаков Ю. В.</i> Поиск наименьших вершинных покрытий графов	33
13.	<i>Сарычева В., Сарычева Т. Ю.</i> Математический цветник	33
14.	<i>Сачивко А., Ткаченко О. А.</i> Комплексные числа	33
15.	<i>Болтнева М., Сидорова Л. И.</i> Аналогия и математика	34
16.	<i>Худадян А., Милованова Л. А.</i> Методы извлечения квадратных корней	34
17.	<i>Казаков В., Зайцева В. В.</i> Математика – царица наук или их слуга	35
18.	<i>Бабанова С., Ларионова Е. В.</i> Функциональная зависимость реальных процессов	35
19.	<i>Харина Д., Закомолдина И. В.</i> Бизнес-план фитнес-клуба «Динамика»	36
20.	<i>Перепелкина А., Исаев Д. Н.</i> Сравнение гипермаркетов Тамбова	36
21.	<i>Мерзлякова М. М., Киселева Н. А.</i> Образовательный кредит и его роль в жизни	37
22.	<i>Помыкалова М., Журавлева М. В., Пенягина О. Н.</i> Скидки как инструмент стимулирования продаж	37
23.	<i>Кокина К., Кондрашина Н. Б.</i> Транспортная система тамбовской области	38
24.	<i>Панченко Н., Панченко А. В.</i> Жизнь российского учителя в цифрах	38
25.	<i>Сулова Ю. В., Швырева К. Е., Глинкин Е. И.</i> Оценка здоровья по оптимальному критерию	39
26.	<i>Голощанов А. А., Глинкин Е. И.</i> Методы итерационного анализа инноваций	39
27.	<i>Остапенко О. А., Глинкин Е. И.</i> Методы тождественности эквивалентам	40
28.	<i>Чичев С. И., Глинкин Е. И.</i> Информативные параметры характеристик	41

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1.	<i>Михина Д., Бабанина И. А.</i> Исследование качества питьевой воды доступными способами	43
2.	<i>Помыкалова М., Ориханова О. Н.</i> Экология сорных растений	43
3.	<i>Стаценко А., Поварова С. Н.</i> Получение природных красителей из растений в домашних условиях и их использование	44

4.	<i>Кузнецова И., Бубенцова Т. Н.</i> Лихеноиндикция экологического состояния атмосферного воздуха сосновой роши	44
5.	<i>Кольтинова В., Захарова И. В.</i> Динамика популяции растений семейства орхидных в лесопарке «Дружба»	45
6.	<i>Корастелева В., Захарова И. В.</i> Роль опавших листьев в городской среде	45
7.	<i>Синельникова Т., Коновалова М. В.</i> Оценка состояния древостоя парка «Дружба»	45
8.	<i>Стрыгина А., Фомина Т. В.</i> Влияние тяжелых металлов на горох	46
9.	<i>Артюхина М., Фомина Т. В.</i> Влияние поваренной соли на растения	46
10.	<i>Стукалова Д., Уварова Н. Е., Шаламова Т. В.</i> Фитоценоз соснового леса деревни Хоботово	47
11.	<i>Егоров М., Иванова Е. М., Баженова И. В.</i> Уменьшение проявления неофобии у животных	47
12.	<i>Анохин Г., Гудухина Н. В.</i> Влияние экологии на состояние человека	48
13.	<i>Боброва А., Пустовалова А. Ф.</i> Квартира как источник опасности	48
14.	<i>Кулаков А., Герасенова Е. А.</i> Определение запыленности воздуха в школе	48
15.	<i>Сальчева С., Мазилина М. Н.</i> Губная помада. Цена красоты	49
16.	<i>Баранова Д., Ковтун Е. В.</i> Аромамасла в жизни	49
17.	<i>Энговатова С., Чекменева Н. И.</i> Школа – твой дом, переобувайся в нем!	49
18.	<i>Трухина Е., Мазилина М. Н.</i> Эта удивительная жидкость	50
19.	<i>Илясов В., Свиридова С. Н.</i> Болезнь XXI века	50
20.	<i>Кондрашечкина Е., Жмыхова А. В.</i> Антибиотики: польза и вред	50
21.	<i>Шабалина С., Ефстифеев А., Пивоваров А., Татаринцев С., Крючкова Н. Н.</i> Джин из бутылки	51
22.	<i>Полухтина А., Гримкова Н. Н.</i> Напиток деловых людей	51
23.	<i>Ермакова К., Самошкина Т. А.</i> Тайны напитков	52
24.	<i>Нехлопотчева А., Данилова М. А.</i> Опытнo-экспериментальное определение ликопина и антоцианов в плодах томатов	52
25.	<i>Полякова К., Данилова М. А.</i> Определение качества пряников	52

26.	<i>Полянская А., Орцханова О. Н.</i> Верстовский сад – кладезь природы	53
27.	<i>Самодурова С., Свистунова Е. А.</i> Определение содержания нитритов в продуктах	53
28.	<i>Бесперстова Л., Корякин В. В.</i> Наблюдение за ростом оврага	53
29.	<i>Носов Д., Зайцева О. А.</i> По берегам солнечной реки	54
30.	<i>Дудник Д., Чернобылова Е. В.</i> Изменение температурного режима на территории Тамбовской области	54
31.	<i>Кулешова В., Юшкин А. А.</i> Мал да удал	55
32.	<i>Щукин Д., Корякин В. В.</i> Изучение томатов агрофирмы «СеДеК»	55
33.	<i>Шубина И., Попова А. И.</i> Тайны цвета	55
34.	<i>Степанцева Е., Свиридова С. Н.</i> О самолечении	56
35.	<i>Стоякина Д., Бредихина М. И.</i> Цветовая информация биологических объектов	56
36.	<i>Верзилина С., Попова А. И.</i> Тайны групп крови человека	57
37.	<i>Лященко В., Корякин В. В.</i> Однолетняя культура лука	57
38.	<i>Сайганова У., Крючкова С. А.</i> Лекарственные растения родного края	57
39.	<i>Донова И., Ромайкина Н. В.</i> Секреты успешного обучения ..	58
40.	<i>Горелкина А., Скакалина Г. В.</i> Каблочки как каблочки, да не в меру высоки	58
41.	<i>Перегудова О., Бубенцова Т. Н.</i> Аллелопатические эффекты	59
42.	<i>Мелехина В., Рыбина И. В.</i> Влияние биологических ритмов на умственную работоспособность учащихся	59
43.	<i>Бобровников Д., Шильцин М., Исаева О. В.</i> Питьевой режим – одна из важнейших жизненных потребностей	60
44.	<i>Юдина Д., Егорова Е. Н.</i> Вся правда о гриппе	60

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1.	<i>Поленков В., Поленкова Г. В., Прокудин Ю. П.</i> Формирование социальной компетентности молодого человека в современном мире	61
2.	<i>Потемкина Е., Морковина И. Н.</i> Проблема одиночества у старшеклассников	61
3.	<i>Наумова А., Кирьянова Н. А.</i> Образ учащегося. Гендерный аспект	62
4.	<i>Ромашкина А., Кирьянова Н. А.</i> Интернет-зависимость	62

5.	<i>Попов И., Попова Н. В.</i> Нравственные ценности подростков	63
6.	<i>Вышеславцева В., Димиянова В. Е.</i> Может ли компьютер в XXI веке заменить учителя?	63
7.	<i>Саградян К., Самохвалова А., Свистунова Е. А., Сорокина Л. В.</i> Влияние типа семейного воспитания на развитие перфекционизма у подростков	64
8.	<i>Федякин А., Федякина Е. А.</i> Мальчики и девочки – два разных мира	64
9.	<i>Иванушкина Л., Карпик Е. М.</i> Факторы одиночества, способы его преодоления	64
10.	<i>Усманова З., Переверзева В. П.</i> Дети в приемной семье	65
11.	<i>Ситникова Ю., Эктова И. А.</i> Компьютерные игры и агрессивность подростков	65
12.	<i>Трафимова Е., Эктова И. А.</i> Ценностные ориентации подростков	66
13.	<i>Стельмаченко Е., Прокудин Ю. П.</i> Побег из концлагерей Второй мировой войны	66
14.	<i>Игнатов А., Прокудин Ю. П.</i> Януш Корчак: путь в бессмертие	67
15.	<i>Гальянова П., Трунова Л. Н.</i> Правила поведения в очереди ...	68

ЛИТЕРАТУРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1.	<i>Афонина С., Кутузова А. М.</i> Фабула неравной любви в русской литературе	69
2.	<i>Бучнева Е., Богданова О. Ю.</i> Победители и побежденные нюрнберга	69
3.	<i>Дворянкина А., Еремина К., Урбан С. П.</i> Самые «вкусные» страницы в литературе	70
4.	<i>Козлов Н., Шитилова О. Н.</i> Отечественная война 1812 года в литературе	70
5.	<i>Коршиков Я., Ерошенко Е. В.</i> Художественное завещание славянам	71
6.	<i>Новикова У., Богданова О. Ю.</i> Добро и зло в романе Джона Бойна «Мальчик в полосатой пижаме»	71
7.	<i>Первушина М., Богданова О. Ю.</i> Образ мира и человека в антиутопиях XX века	72
8.	<i>Попова Е., Павлова Г. Н.</i> Поэзия готов – воспевателей смерти	72
9.	<i>Попова Л., Гусельникова И. А.</i> Пейзажная лирика С. А. Есенина	73

10.	<i>Роговцова Я., Сорока О. В.</i> «Ревизор» Н. В. Гоголя в театральном времени	74
11.	<i>Романенко И., Сорока О. В.</i> Лишние люди вчера и сегодня	75
12.	<i>Тезикова Е., Сашина О. М.</i> Женская поэзия XIX века в русской литературе	76
13.	<i>Федосеева Я., Федосеева Л. В.</i> Образы романа М. Петросян «Дом, в котором...»	76
14.	<i>Черкаева М., Сухилина А. В.</i> Маяковский и Есенин: два поэтических мира	77
15.	<i>Михалева В., Яковлева Е. Е.</i> Становление личности сына Обломова	78
16.	<i>Трикозенко З. А.</i> Методическое сопровождение инновационной составляющей ФГОС	79

ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1.	<i>Овсянникова Е., Думенко В. Н.</i> Драгоценное наследие	81
2.	<i>Лудкова Ю., Ивлиева И. М.</i> Понятия «предмета» и «предметности»	81
3.	<i>Казаков В., Сухарева О. В.</i> Норма языка в рекламных текстах на телевидении	82
4.	<i>Виданова С., Попова Т. Н.</i> Средства выразительности в политической речи	83
5.	<i>Чумакова А., Рогова Е., Григорьева М. А.</i> Традиции Британии и России	83
6.	<i>Перевозчикова М., Синицына И. А.</i> The history of english	83
7.	<i>Астафьева А., Кречетова А. Ю.</i> Средства создания эффекта гламура в английских рекламных текстах	84
8.	<i>Сафронова А., Мартихина Ю. А.</i> Достопримечательности Лондона	84
9.	<i>Абморшева Е., Гокова Л. А.</i> Язык СМС как средство общения в обществе	85
10.	<i>Горбунова В., Размахнина О. Б.</i> Другими словами (английские синонимы)	85
11.	<i>Козлова О., Иванова В., Парамонова Н. В.</i> Дороже тысячи слов	85
12.	<i>Куличенко С., Косов Д. В.</i> Понятие ELECTION в политическом дискурсе	86
13.	<i>Сковородникова Н., Маренкова И. Б.</i> Пасхальные традиции в православной России и католической Германии	86

14. *Акулинина Д., Сысоева Л. И.* Сравнительный анализ детского фольклора в английской и русской культуре 87
15. *Прохорская А., Гарипова О. Н.* Французские синонимы 87

ОБЩЕСТВЕННО-ПРАВОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1. *Ерохина Е., Ерохина Г. В.* Ученическая производственная бригада 88
2. *Борисов Д., Желябовская Т. О. И. И.* Дубасов – великий тамбовский краевед 88
3. *Ежакова Я., Попова Л. Д.* Исчезнувшие деревни сампурского района 89
4. *Игнатов Р., Меньших Т. Т.* Антоновский мятеж 89
5. *Зайцева Д., Сашина О. М.* Современный руководитель – С. Ю. Волынкина 90
6. *Загороднева А., Решетова О., Якушева Е. Н.* Женщины семьи Чичериных в начале XX века 90
7. *Познахарева В., Маркин С. А.* Иван Грозный – тиран или типичный правитель? 91
8. *Щеголихина А., Карпушова Н. Н.* Учитель – легенда системы образования 92
9. *Савельева А., Крамар Н. В.* Отечественная война: события и судьбы 92
10. *Никишин Д., Силкина С. Г.* Положение купчих в Тамбовской губернии 93
11. *Коньшина Е., Истомина А. В.* Парк культуры и отдыха, парк «Сочи» 93
12. *Чернова В., Бахруддинова О. С.* История села Большой Избердей до 1917 года 93
13. *Молоканов И., Выставкин С. В.* Роман Дюма «Три мушкетера» в зеркале истории 94
14. *Горбунова В., Пронина Е. А.* Солдаты бессмертного полка .. 94
15. *Астафьева М., Бутенко А., Скопинцева Л. В.* Еда – отражение эпохи 95
16. *Шабанов К., Краевская М. В.* Моя малая родина 95
17. *Буданова А., Прошин А. Ю.* Становление и развитие Моршанска как города 95
18. *Сенаторова А., Гудухина О. Г.* Доходные дома Тамбова 96
19. *Татаринцева А., Колмакова М. В., Мукина С. В.* Труженики тыла деревни Красненькая 96

20.	<i>Кораблева А., Дроздова Е. Н.</i> «Героями не рождаются, ими становятся»	97
21.	<i>Семивражнова Т., Курьянов А. Н.</i> Убийство царской семьи – взгляд из XXI века	97
22.	<i>Кузнецов А., Кокорева Л. Н.</i> Страницы жизни советского военнопленного	98
23.	<i>Швец А., Ралдугина Н. И. А. И.</i> Новиков – гражданин и просветитель	98
24.	<i>Куприкова А., Бахруддинова О. С.</i> Трагедия русской усадьбы	99
25.	<i>Мясоедова А., Попова Н. А.</i> Наша малая родина	99
26.	<i>Филимонова Е., Титова И. Ю.</i> Наша землячка – первая русская виолончелистка	99
27.	<i>Солопов А., Колчинский Д. В.</i> Роль ООН в избавлении от бедствий войны	100
28.	<i>Лозовская М., Выставкин С. В.</i> Роль моей семьи в Великой Отечественной войне	100
29.	<i>Смирных А., Дурнова Д., Кондрашина Н. Б.</i> Взгляд в былое: софийский храм	101
30.	<i>Алексеева А., Бородина О. А.</i> Династия Платициных	101
31.	<i>Желнова М., Платицина Е. А.</i> Трудные версты войны семьи Серухиных	101
32.	<i>Горбунова В., Серина М. В.</i> Делинквентное поведение несовершеннолетних	102
33.	<i>Пестова М., Дьячков Г. В.</i> История развития рекламы и маркетинга	102
34.	<i>Сапелкин И., Колчинский Д. В.</i> Бедная или богатая Россия в социальном плане?	102
35.	<i>Маркин А., Путинцева Е. В.</i> Повстанческое движение на тамбовщине	103
36.	<i>Мешкова А., Мешкова Т. А.</i> Листая бабушкин альбом	103
37.	<i>Ногтикова А., Клюкина Н. А.</i> История трех сел и одного храма	104
38.	<i>Ярмизин Н., Селиванов И. С.</i> Составление интерактивной карты поселка Строитель в помощь потребителю ЖКХ	104
	ДЛЯ ЗАМЕТОК	105

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-mail, 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.

Научное издание

**XX ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Краткие тезисы докладов

Редактор Л. В. Комбарова

Инженер по компьютерному макетированию М. С. Анурьева

ISBN 978-5-8265-1536-5



9 785826 515365

Подписано в печать 16.03.2016.

Формат 60 × 84/16. 6,74 усл. печ. л.

Тираж 250 экз. Заказ № 111

Издательско-полиграфический центр
ФГБОУ ВПО «ГГТУ»

392000, Тамбов, ул. Советская, 106, к. 14

Тел./факс (4752) 63-81-08, 63-81-33

E-mail: izdatelstvo@admin.tstu.ru