

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

**XXII ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Краткие тезисы докладов

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



Тамбов
Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ»
2018

УДК 37:061.3

ББК я5

О-83

О-83 **XXII открытый** форум исследователей «Грани творчества» : краткие тезисы докладов / под ред. д-ра техн. наук, проф. Е. И. Глинкина. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. – 112 с. – 250 экз.
ISBN 978-5-8265-1876-2.

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

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

УДК 37:061.3

ББК я5

Редакционная коллегия:

В. Ф. Калинин, Е. И. Глинкин – *ответственные редакторы*,
С. В. Тонина – *зам. ответственного редактора*,
А. А. Ферман, И. В. Курбатова, А. Ю. Осетров, Ю. П. Прокудин,
О. Ю. Богданова, Н. В. Стрекалова, М. А. Евсейчева, Н. Н. Мочалин

Материалы представлены в электронном виде и сохраняют авторскую редакцию.

ISBN 978-5-8265-1876-2 © Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ТГТУ»), 2018
© MAOU Центр образования № 13 имени Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова, 2018

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

МЕТОДЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

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

А. А. Ферман, Заслуженный учитель РФ, зам. директора ЦО № 13

Проведен анализ методов от «Перебора» и «Черного ящика» через «Адресации во времени» и «Адресации по родству» к методам «Идеального конечного результата» и «Морфологического анализа по эквивалентам» для повышения эффективности поиска аналогов, прототипа и инновации при отождествления интеграла дифференциальных признаков исследуемых технических решений с эквивалентами прототипа.

Индивидуальные методы перебора развиваются от статистического анализа проб и ошибок через эвристические алгоритмы до итерационного анализа за счет замены комбинаторных структур прототипа – упорядоченной архитектурой программно управляемой матрицы с характеристиками, тождественными желаемой функции ИКР.

Адресация во времени, в отличие от статистических методов перебора, систематизирует патентный поиск на целенаправленный алгоритм развития изобретений по исторической шкале времени за счет регистрации моментов появления аналогов относительно принятой за эквивалент инновации. Повышает эффективность временного поиска – адресация по родству, используемая в юридической практике защиты прав на наследство. Время-функциональная адресация изобретений систематизирует хаотический патентный поиск в двумерной системе координат по родству, так как каждая инновация формулой изобретения юридически защищает цель, отличительные и ограничительные признаки от прототипа. Прототип также защищает правовое законодательство формулой изобретения относительно раннего прототипа.

Метод 9 экранов, в отличие от статистического анализа МПО и адресации, систематизирует в координатах время-функция развитие дифференциальных признаков до интеграла – ИКР, для которого функция выполняется, а средства – отсутствуют. Систематизация аналогов во время-функциональном адресном пространстве по вектору идеальности от дифференциальных признаков подсистемы до интеграла ИКР исключает множество тривиальных решений и ориентирует на «квинтэссенцию» целенаправленного развития дифференциальных признаков – эквивалентов аналога к интегральным эквивалентам прототипа с интегралом дифференциальных эквивалентов. Вектор идеальности не только созидает ИКР, но и дифференцирует техниче-

ские решения по уровню изобретений на инновацию – ИКР и прототип, на ближайший аналог и дальний дифференциальный эквивалент.

Морфологический анализ по эквивалентам дифференцирует по иерархии признаки аналогов тождественно эквивалентам инновации за счет целенаправленного анализа и синтеза морфологических таблиц характеристик и признаков, целей и структур для классификации технических решений по интегралу эквивалентов на аналоги, прототипы и инновацию, а также проектирования формулы изобретения с целью юридической защиты интеллектуальной собственности и интеллектуальных прав новатора. Повышает технологичность морфологического анализа грамотное представление количественных и качественных признаков технических решений для классификации различных структур и связей тождественно устройств и способов, веществ и штаммов, адресующих функцию в различных системах координат.

Приведен морфологический анализ по эквивалентам для повышения эффективности поиска аналогов, прототипа и инновации за счет отождествления интеграла дифференциальных признаков исследуемых технических решений с эквивалентами прототипа. Морфологический анализ по эквивалентам дифференцирует по иерархии признаки аналогов тождественно эквивалентам инновации за счет целенаправленного анализа и синтеза морфологических таблиц характеристик и признаков, целей и структур для классификации технических решений по интегралу эквивалентов на аналоги, прототипы и инновацию, а также проектирования формулы изобретения с целью юридической защиты интеллектуальной собственности и интеллектуальных прав новатора.

Повышает технологичность морфологического анализа грамотное представление количественных и качественных признаков технических решений для классификации различных структур и связей тождественно устройств и способов, веществ и штаммов, адресующих функцию в различных системах координат. Основные и дополнительные признаки устройства представляют существительными с глаголами из главных членов предложения: подлежащего и сказуемого для описания топологии рисунков в координатах адресного пространства на различных уровнях интеграции схем и конструкций. Структуры и связи способов от комбинаторных операторов до информационных технологий отражают глаголы с существительными в родительном падеже для описания во временных координатах функциональных преобразований информации на различных иерархических уровнях адресации. Структуры и связи веществ для различных фаз от твердой и жидкой до газообразной и плазмы определяют числительные, как количественные меры отсчета, с глаголами для описания в функциональных координатах состава веществ на различных уровнях иерархии. Структуры и связи штаммов, в отличие от количественных признаков устройств, спо-

собов и веществ, отражают качественные характеристики флоры и фауны, сфер мировоззрения и эффективности в метрологических координатах. Многообразие качественных признаков структур и связей штаммов характеризуют прилагательные с существительными в именительном падеже в единственном или множительном числе.

Признаки устройств и способов, веществ и штаммов систематизируют целенаправленным алгоритмом в таблицы признаков, целей и структур для классификации дифференциальных признаков на ограничительные, отличительные и доминанту, по интегралу которых определяют дальние и близкие аналоги, прототипы и инновацию за счет их тождественности эквивалентам идеального конечного результата. Результаты классификации признаков морфологического анализа по эквивалентам положены в основу грамотного и технологичного проектирования формулы изобретения для юридической защиты инновации и интеллектуальных прав новаторов научно-технического творчества.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОСТИ РЕБЕНКА

*О. В. Кобозева, методист по дополнительному
образованию ЦО № 13, г. Тамбов*

Современный уровень развития нашего общества предъявляет определенные требования к развитию личности подрастающего поколения, влечет за собой изменения модели социокультурного типа личности. Большая роль в этом процессе принадлежит образованию. Каждый родитель хотел бы, чтобы у его ребенка образование было более жизненным и личностно ориентированным, помогло ему самореализоваться в социуме как профессионально, так и в личностном плане. Очевидно, что одно только базовое образование не в состоянии решить эту проблему. Поэтому так важно умело использовать возможности дополнительного образования, благодаря которому ребенок действительно получает возможность самостоятельно выбирать вид деятельности, определить свой собственный образовательный путь.

В основе дополнительного образования лежит личностная мотивированность, способствующая формированию индивидуальной свободы личности. Здесь могут заниматься любые дети – «обычные», еще не нашедшие своего особого призвания; одаренные; «с особыми потребностями» – с отклонениями в развитии, в поведении, дети-инвалиды. И это является своего рода механизмом социального выравнивания возможностей получения персонализированного образования. Одной из главных гарантий реализации принципа равенства образовательных возможностей является бесплатность предоставляемых дополнительных образовательных услуг. Дополнительное образо-

вание детей реализуется только при условии, когда педагогом разработана дополнительная образовательная программа, к которой предъявляются особые требования и без которой к работе приступить нельзя.

На современном этапе очень важно чтобы программы дополнительного образования соответствовали запросам детей, родителей, предлагались детям по выбору, в соответствии с их интересами. Если программа не соответствует запросам ее основных потребителей, то она перестает пользоваться спросом – перестает быть жизнеспособной.

В условиях реализации ФГОС программы дополнительного образования призваны решать задачу индивидуального подхода к выбору содержательного компонента занятости школьников с учетом их состояния здоровья, разнообразия форм обучения, позволить детям самореализоваться, включиться в социально значимую деятельность. При проектировании дополнительных программ педагогу дополнительного образования следует обратить внимание на:

- возможность построения индивидуального образовательного маршрута ребенка, ориентированного на личностные и метапредметные результаты;
- возможность поддержки разных одаренных детей и других особых категорий детей (попавших в трудную жизненную ситуацию, с ограниченными возможностями здоровья и др.);
- уникальные педагогические технологии развития творческих способностей ребенка.

В МАОУ Центр образования № 13 дополнительное образование представлено программным обеспечением, состоящим из дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, реализуемых через всевозможные детские объединения – кружки, студии, клубы, спортивные секции. Родителям и детям предоставляется широкий выбор программ по 5-ти различным направлениям: социально-педагогическая, естественно-научная, физкультурно-спортивная, техническая, художественная. Среди такого разнообразия есть выбор и индивидуальноориентированных программ: «Сольное пение», «Исполнительское мастерство» и др. Каждая программа имеет индивидуальный компонент в виде модуля или индивидуальных часов. Наиболее ярко это прослеживается в программах «Хореография», «Робототехника», «Музыкальная радуга», «Баскетбол»...

Особое внимание привлекает программа для младших школьников «Юные друзья полиции». В содержании программы выделена ведущая идея по приобретению практических навыков социальной адаптации детей в обществе, безопасности в обществе, включая профилактику правонарушений среди несовершеннолетних, пути ее реализации, а в целом по формированию личности безопасного типа в обществе.

Такой подход при проектировании программ дополнительного образования может повысить мотивацию ребенка к обучению, поисковой научной деятельности, развитию его талантов и способностей, сформировать современную модель социокультурного типа личности.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВА ВОСПИТАНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕЙ ЛИЧНОСТИ

Е. В. Костомарова, заместитель директора СОШ № 626, г. Москва;

В. А. Разыгрин, воспитатель детского сада № 32, г. Тамбов;

С. Ю. Филатова, тьютор Школы лидерства № 1621, г. Москва

Многими педагогами прошлого и настоящего игра рассматривалась как важная и необходимая деятельность детей разных возрастных групп. Прогрессивная зарубежная и отечественная педагогика выделяют два направления использования игры в воспитании: первое как средство всестороннего и гармонического развития детей и, второе, в узко дидактических целях. Ярким представителем первого подхода был великий чешский педагог Ян Амос Коменский, который считал игру необходимой формой деятельности ребенка, отвечающей его природе и склонностям. Он отмечал, что игра – это серьезная умственная деятельность, в которой развиваются все виды способностей ребенка; в игре расширяется и обогащается круг представлений об окружающем мире, развивается речь; в совместных играх ребенок сближается со сверстниками. Рассматривая игру как условие радостного детства и как средство всестороннего, гармонического развития ребенка, Я. А. Коменский советовал взрослым внимательнее относиться к играм детей и разумно руководить ими.

Дидактическое направление наиболее полно раскрывает Ф. Фребель. Его взгляды на игру отражали религиозно-мистические основы педагогической теории. Он утверждал, что процесс игры есть выявление и проявление того, что изначально заложено в человеке божеством. Через игру ребенок познает божественное начало, законы мироздания и самого себя, Ф. Фребель придает игре большое воспитательное значение: игра развивает формирующегося человека физически, обогащает речь, мышление, воображение. Наиболее типичной деятельностью игра является для детей дошкольного возраста. Поэтому основой воспитания детей в детском саду Ф. Фребель считал игру. Им разработаны различные игры для детей (подвижные, дидактические), среди них игры «с дарами». Этим играм придавалось особое значение. Через игры «с дарами» дети должны подойти к пониманию единства и многообразия мира. Символика игр «с дарами» была чужда и непонятна детям, методика их проведения игр отличалась сухостью и педантизмом, потому что дети играли в основном по указанию взрослого.

Дидактическое направление использования игры характерно и для современной английской педагогики. Самостоятельная творческая игра детей используется как метод и средство обучения: играя, дети упражняются в счете, знакомятся с окружающим миром (растениями и животными), с принципами работы несложных машин и т.д. В американских детских учреждениях, работающих по системе М. Монтессори или Ф. Фребеля, по-прежнему основное место отводится дидактическим играм и упражнениям с различными материалами; самостоятельным творческим играм детей не придается особого значения. Игра здесь рассматривается как средство самовыявления и самовоспитания ребенка. От взрослого требуется лишь создание условий для игр.

В трудах отечественных классиков педагогики К. Д. Ушинского, П. Ф. Каптерева, П. Ф. Лесгафта и других можно найти высказывания о значимости роли игры в формировании подрастающей личности.

Учитель русских учителей К. Д. Ушинский указывал на зависимость содержания детских игр от социального окружения. Он отмечал, что игры не проходят для ребенка бесследно: они могут определить характер и поведение человека в обществе. «Дитя, привыкшее командовать или подчиняться в игре, нелегко отучается от этого направления и в действительной жизни». Ушинский К. Д. придавал большое значение совместным играм, так как в них зарождаются первые общественные отношения. Он высоко ценил самостоятельность детей в игре, видел в этом основу глубокого влияния игры на ребенка, однако считал необходимым направлять детские игры, обеспечивая нравственное содержание детских впечатлений.

В разработку педагогики игры значительный вклад внес П. Ф. Лесгафт, который рассматривал игру как упражнение, при посредстве которого ребенок готовится к жизни. В своей педагогической системе П. Ф. Лесгафт уделял основное внимание физическому воспитанию детей. Он разработал систему подвижных игр, в которых развиваются физические и духовные силы ребенка. Вместе с тем П. Ф. Лесгафт подчеркивал и большое значение «подражательных» игр, содержание которых связано с социальным окружением ребенка.

Педагогический подход к игре Е. И. Тихеевой, видного педагога в области дошкольного воспитания, раскрывает игру как одну из форм организации педагогического процесса в детском саду и важнейшее средство воспитательного воздействия. Формы игры, ее содержание обусловлены средой, в которой живет ребенок, обстановкой, в которой протекает игра, и ролью педагога, организующего обстановку и помогающего ребенку ориентироваться в ней. Большое значение придавалось подвижным играм, которые являются главнейшей формой физических упражнений. Как показала практика, подвижные игры дисципли-

линируют, развивают чувство ответственности и коллективизма, вместе с тем их нужно тщательно классифицировать в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями.

Трудно переоценить роль и значение дидактической игры, дающей возможность развивать самые разнообразные способности детей разных возрастных категорий, их восприятие, речь, внимание, память, воображение. Особое место в проведении дидактических игр отводится учителю и воспитателю: они вводят детей в игру, знакомят с ее содержанием и правилами. Сегодня в психолого-педагогической литературе можно найти много дидактических игр, которые очень актуальны в воспитательной работе в условиях общеобразовательных и дошкольных учреждений.

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩЕГОСЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

О. Г. Пчелинцева, учитель начальных классов, ЦО № 13, г. Тамбов

«Логическое мышление – это новое сотворение мира», – писал французский писатель и философ Альбер Камю (1913 – 1960). Действительно логическим (или психологическим) мышлением владеют не все, но его развитием очень важно заниматься именно в раннем возрасте. Одной из сложных задач учителя начальных классов в обучении детей является развитие психологического мышления. Оно определяется деятельностью, которая направлена на познание объективной действительности путем раскрытия связей и отношений, существующих между познавательными предметами и явлениями.

Развитие логического мышления – одна из главных задач всестороннего развития детей. Предмет, с помощью которого можно помочь ребенку 7 – 10 лет научиться правильно владеть логическим мышлением – это математика. Логическое мышление лучше начать тренировать с раннего возраста, чтобы избежать стереотипного мышления, которое свойственно основной массе людей. Логическое мышление помогает детям отделять второстепенное от существенного, находить взаимосвязи, составлять умозаключения, уметь подтверждать и опровергать. При решении игровых задач на логическое мышление учащийся пользуется сразу несколькими операциями, это сравнение, анализ и синтез, обобщение и абстрактное мышление.

Для большего проникновения в суть задания, учащихся можно попросить закрыть глаза и попробовать представить условие задачи. Не многие могут вообразить себе происходящее в задании. Это очень сложный процесс головного мозга. Те, кто мог в раннем возрасте фантазировать, представлять и описывать все придуманное, справляются с этими заданиями намного легче. Дети попадают в свою придуман-

ную реальность, что способствует развитию логического мышления и помогает в решении трудных задач.

Еще один способ развития логического мышления – это рисование условия задачи. Это трудоемкий процесс восприятия задания, но он способен развить умение исследовать данную задачу под другим углом. Задачи на логику в начальной школе помогают развить логическое мышление и сообразительность школьника. Основной целью математического образования должно быть развитие умения математически, а значит, логически и осознанно исследовать явления реального мира. Реализации этой цели может и должно способствовать решение на уроках математики различного рода нестандартных логических задач. Поэтому использование учителем начальной школы этих задач на уроках математики является не только желательным, но даже необходимым элементом обучения математике.

РОЛЬ ГЕОГРАФИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА В УСЛОВИЯХ ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Е. В. Чернобылова, учитель географии ЦО № 13, г. Тамбов

XXI век объявлен ЮНЕСКО «веком образования». Такие качества как образованность, культура, воспитанность и интеллигентность должны стать приоритетными в жизни человечества. Школа должна обеспечить новое качество образования, именно от него будет зависеть дальнейшая жизненная успешность и каждого человека, и общества в целом. Реализация ФГОС второго поколения предполагает подготовку человека к жизни в постоянно меняющихся условиях, способствует развитию личности школьника. На первый план выходит формирование у подрастающего поколения тех знаний, поведенческих моделей, которые позволят ему быть успешным вне стен школы.

«От геологии до идеологии», – говорил известный географ Н. Н. Баранский, подчеркивая широкий диапазон географической науки. Велика роль географии в решении практических задач территориальной организации производства, рационального природопользования. Но есть и другая сфера. Это – мировоззренческая, идеологическая роль географической науки: воспитание любви к Родине, знакомство с картиной современного мира, событиями, происходящими на мировой арене. Формированию всех этих ценностей стараюсь уделять внимание на уроке.

В наши дни особенное внимание должно уделяться патриотическому воспитанию. Присоединение Крыма к России, события, происходящие в Украине, распространение национализма, примеры героизма или жестокости обсуждаются на уроках географии. При изучении

темы «Западная Европа» в 11 классе рассматриваются не только экономические вопросы, но и политические при анализе событий, происходящих сегодня. В высказываниях учеников слышу не только беспокойство, но и гордость за свою страну. Заметно стремление детей получить как можно больше информации о своей Родине. С большим интересом знакомятся с героической историей страны, с достижениями прошлого и настоящего, гордятся ее просторами и богатствами, политическими взглядами и поступками России на мировой арене.

На уроках географии присутствует и региональный компонент. С желанием учащиеся знакомятся с историей своей малой Родины. Добывая информацию из разных источников, создают проекты «Изменение климата Тамбовской области», «Оценка социально-экономического положения Тамбовской области по демографическим показателям». При знакомстве с жизнью и деятельностью знаменитых людей города Тамбова и области происходит формирование нравственных ценностей, осуществляется воспитание гражданина и патриота своей страны. В 8–9 классах на уроках географии дети защищают мини-проекты «Знаменитые люди Тамбова и области». Данная форма работы формирует у обучающихся инициативность, способствует выбору профессии с учетом особенностей личности и социально-экономической ситуации на рынке труда.

Активное включение учащегося в создание тех или иных проектов дает ему возможность осваивать новые способы человеческой деятельности в социокультурной среде. Обучающиеся нашей школы, как и все жители города Тамбова, хотят жить в чистом, красивом городе, поэтому их заинтересовала проблема утилизации мусора. Ребята с увлечением изучали состав мусорной корзины, рассчитывали количество выбрасываемого мусора, изучали способы его переработки. В процессе работы возникла еще одна тема исследовательского проекта – тема утилизации люминесцентных ламп. Эта работа была представлена на открытом форуме «Грани творчества». Воспитанию ответственности и самоконтроля поведения взрослеющего ребенка способствует выполнение учащимися 11 классов обязательных практических работ: «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран мира», «Глобальные проблемы человечества и пути их решения». Дети учатся решать наиболее значимые социальные проблемы.

Огромную роль в сегодняшнем мире играет воспитание толерантности по отношению к представителям разных национальностей и конфессий. В связи с этим организуются дискуссии на уроках географии в 7 – 11 классах в рамках изучения тем «Человеческие расы», «Этнический языковой и религиозный состав населения России и Тамбовской области». В рамках подготовки к открытому форуму «Грани

творчества» учащимися 9 класса был осуществлен проект «Демографическая палитра», целью которого было изучение национального состава учащихся МАОУ ЦО № 13 им. Героя Советского Союза Н. А. Кузнецова, их вероисповедания и отношения друг к другу. В результате работы над проектом ребята выяснили, что школа является многонациональной и многоконфессиональной организацией.

Выпускник должен быть воспитанным человеком, а значит не только образованным, но и культурным. В связи с этим на своих уроках уделяю внимание использованию художественного слова. В литературных произведениях часто содержатся великолепные описания явлений природы. Создать географический образ у учащихся мне помогают произведения русских поэтов: А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, А. А. Блока и др. Объекты и явления природы, описанные в поэзии, создают творческую атмосферу в классе, стимулируют учебную деятельность. Такие уроки особенно актуальны в курсе физической географии с 5 по 8 класс, при изучении тем «Атмосфера», «Рельеф Земли», «Мировой океан», «Реки и озера» и др.

Все указанные формы работы активизируют аналитическую деятельность обучаемых, раскрепощают творческие возможности, помогают лучше понять современный этап мирового развития. В целом на уроках развивается географическая культура, а географическая культура – это часть общей культуры человека.

РАБОТА С ДЕТЬМИ С ЗПР В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Е. Ф. Лантева, педагог-психолог ЦО № 13, г. Тамбов

Задержка психического развития (ЗПР) – темповое отставание развития психических процессов и незрелость эмоционально-волевой сферы у детей, которые потенциально могут быть преодолены с помощью специально организованного обучения и воспитания. Задержка психического развития характеризуется недостаточным уровнем развития моторики, речи, внимания, памяти, мышления, регуляции и саморегуляции поведения, примитивностью и неустойчивостью эмоций, плохой успеваемостью в школе. Диагностика ЗПР проводится коллегиально комиссией в составе медицинских специалистов, педагогов и психологов. Дети с задержкой психического развития нуждаются в специально организованном коррекционно-развивающем обучении и медицинском сопровождении.

Работа с детьми с ЗПР требует мультидисциплинарного подхода и активного участия педиатров, детских неврологов, детских психологов, психиатров, логопедов, дефектологов. К особенностям обучения детей с ЗПР относятся дозированность учебного материала, опора

на наглядность, многократное повторение, частая смена видов деятельности, использование здоровьесберегающих технологий.

Важным условием успешной коррекции и компенсации недостатков в психическом развитии детей с ЗПР является адекватность педагогического воздействия, которое возможно при правильно организованных условиях, методах обучения, соответствующих индивидуальным особенностям ребенка, т.е. обучении, стимулирующем развитие и соответствующем реальным возможностям ребенка. Основной задачей в обучении рассматриваемой категории детей является создание условий для успешной учебной и внеклассной деятельности как средства коррекции их личности, формирования положительных устремлений и мотиваций поведения, обогащения новым положительным опытом отношений с окружающим миром. Для успешного усвоения учебного материала детьми с ЗПР необходима коррекционная работа по нормализации их познавательной деятельности, которая осуществляется на уроках по любому предмету.

Обязательным условием урока является четкое обобщение каждого его этапа (проверка выполнения задания, объяснение нового, закрепление материала и т.д.). Новый учебный материал также следует объяснять по частям. Вопросы учителя должны быть сформулированы четко и ясно; необходимо уделять большое внимание работе по предупреждению ошибок: возникшие ошибки не просто исправлять, а обязательно разбирать совместно с учеником.

Особое место в коррекционном процессе должны занять уроки ручного труда, так как на них значительное место занимает деятельность по наглядно-предметному образцу, что позволяет формировать обобщенные приемы умственной работы. Одним из важнейших направлений учебно-воспитательного процесса является формирование у воспитанников навыков самостоятельной работы, умения организовывать, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль.

ЗПР имеет относительно благоприятную динамику в плане обучения и воспитания такой категории детей. И, несмотря на существенные недостатки в интеллектуальном и личностном развитии, у детей с задержкой психического развития сохранены предпосылки для усвоения учебного материала по общеобразовательным программам при условии индивидуального и дифференцированного подхода к ним.

Для педагога, работающего со школьниками в условиях интегрированного класса и создающего дополнительные условия, облегчающие процесс обучения – знания о психолого-педагогических особенностях детей с задержкой психического развития помогают в осуществлении индивидуального и дифференцированного подхода к детям данной категории, в выработке тактики их обучения, способствующей более прочному овладению образовательной программой.

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

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

ДОМАШНЯЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ СВОИМИ РУКАМИ

*Д. Ширяев, ученик 10 А класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
М. А. Кузьмицкая, учитель физики*

Телефон является неотъемлемой частью нашей жизни. С помощью него мы общаемся с людьми, пользуемся Интернетом и выполняем различные задачи. Технологический прогресс не стоит на месте, и с каждым годом появляются все новые и новые модели телефонов, а старые постепенно откладываются пылиться в шкаф. Но не стоит их недооценивать, так как они обладают большим потенциалом, который можно раскрыть при помощи пары рабочих рук.

В ходе работы один из таких телефонов преобразован в самодельную домашнюю сигнализацию. Она представляет собой несложную конструкцию, которая закрепляется на двери квартиры, дома или дачи. При помощи подручных средств мы получаем прекрасно работающий, а, самое главное, бюджетный вариант этого защитного устройства. В случае открывания вашей входной двери сигнализация производит вызов любого номера, который вы хотите указать. Она является гарантом безопасности вашего личного имущества и с легкостью может использоваться в быту.

СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ ЭЛЕКТРОННОГО ПИАНИНО

*Д. Давыдов, ученик 9 Г класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
А. Н. Едапин, учитель информатики*

ArduPiano – это электронно-музыкальное устройство, которое может быть использовано для изучения основ радиоэлектроники, и первичного знакомства с музыкой. Цель проекта: создание устройства, эмитирующего звуки пианино. Проект реализован на базе микроконтроллера Arduino UNO. Для удобства использования корпус собран из деталей конструктора Lego Mindstorms NXT 2.0.

Arduino – это инструмент для проектирования электронных устройств, более плотно взаимодействующих с окружающей физической средой, чем стандартные персональные компьютеры, которые фактически не выходят за рамки виртуальности. Микроконтроллер Arduino UNO управляется программой, написанной на модифицированном

языке программирования C++ (среда программирования – Arduino IDE). Устройство может быть использовано для первичного знакомства с основами прикладной музыки и радиоэлектроники. Звук, генерируемый устройством, является ярким примером компьютерной музыки первого поколения, и примером звучания самых первых электронных пианино и синтезаторов звука. Дальнейшие планы предполагают совершенствование проекта, добавление новых полезных функций. Возможность записи звука, семплирования уже записанных звуков и разложения их по нотам.

МОДЕЛЬ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ

Н. Беляев, ученик 8 А класса, ЦО № 13, г. Тамбов;

А. Н. Едапин, учитель информатики

Буровая установка – комплекс *бурового оборудования* и сооружений, предназначенных для *бурения скважин*. Состав узлов буровой установки, их конструкция определяется назначением скважины, условиями и способом бурения. По мере развития техники и технологий, человечество стало стремиться создать автоматические устройства, которые заменяют людей на опасных видах работ. Цель: создание устройства, эмитирующего модель буровой установки.

Проект является инструментом для проектирования моделей буровых установок, работающих в автономном режиме. Модель буровой установки собрана на базе микроконтроллера NXT. Корпус выполнен из деталей конструктора Lego Mindstorms NXT 2.0. Микроконтроллер NXT управляется программой, написанной на модифицированном языке программирования (среда программирования – Lego Mindstorms NXT 2.0).

МОДЕЛЬ АВТОНОМНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

С. Сечкин, ученик 8 А класса, ЦО № 13, г. Тамбов;

А. Н. Едапин, учитель информатики

Проект собран на микроконтроллере NXT. Корпус выполнен из деталей конструктора Lego Mindstorms NXT 2.0. Цель: создание устройства, эмитирующего модель автономного транспортного средства.

Модель служит для проектирования концептов беспилотных транспортных автономных средств, позволяющих использовать транспортные средства без человека. Машина может самостоятельно передвигаться, не задевая препятствия и объезжая их. Для этого исполь-

зованы 3 датчика ультразвука, которые помогают машине передвигаться. Программа в контроллере управляет движением в зависимости от окружающей обстановки. Для полуавтоматического управления разработан пульт ДУ. Пульт дистанционного управления разработан и запрограммирован как джойстик для управления машиной.

Микроконтроллер NXT управляется программой, написанной на модифицированном языке программирования (среда программирования – Lego Mindstorms NXT 2.0).

КТО ТЫ, РОБОТ?

*П. Пещерова, ученица 10 класса, Алабушская СОШ, Уваровский р-н;
Г. Т. Гоберкорн, учитель физики*

В XXI веке в мире возникла необходимость дальнейшего развития научно-технического прогресса, и вхождение в нашу жизнь роботов – это результат изменений, происходящих в современном обществе. Именно поэтому я решила ближе познакомиться с эволюцией развития робототехники. Цель: доказать, что в противоположность эволюции живых существ, которая является процессом проб и ошибок, эволюция роботов представляется в настоящее время заранее тщательно продуманным процессом. В итоге исследований проведены поиск информации в интернете, ознакомление одноклассников с возможностями, которые предоставляют роботы человеку, анкетирование одноклассников перед ознакомлением с темой. Вместе со своими одноклассниками я убедилась, что роботы нужны для того, чтобы помогать людям, что роботы могут выполнять любую работу вместо человека. В ходе экспериментов было доказано, что человек не может обходиться без роботов. Я пришла к выводу, что робот может заменить человека только при выполнении какой-нибудь работы или действия. Чувствовать как человек и быть таким же разумным существом, как человек, робот пока не может. И я отлично понимаю, что моя работа об эволюции закончена, но не закончена сама эволюция!

КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ АВТОТРАКТОРНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

*Н. Добычин, ученик 9 класса, СОШ № 1, г. Курсанов;
Г. Т. Тебякин, учитель технологии*

Стартерные аккумуляторные батареи автомобилей необходимо заряжать. Заводские зарядные устройства иногда быстро выходят из строя. Конструирование зарядного устройства своими руками эконо-

мит ресурсы. Цель исследования: сконструировать зарядное устройство преимущественно на основе уже имеющихся деталей. Задачи исследования: найти схемы различных зарядных устройств, выбрать подходящую для имеющихся деталей; изучить теоретические основы работы кислотных свинцовых батарей и основные правила эксплуатации аккумуляторных батарей; сконструировать зарядное устройство по выбранной схеме и описать правила его эксплуатации; сравнить стоимость полученного зарядного устройства и покупного.

Из многообразия схем выбрана такая, которая предохраняет зарядное устройство от преждевременного выхода из строя и достаточно проста. Требуется комплектующие: трансформатор мощностью 270В·А, четыре диода Д-104-20, амперметр, некоторые резисторы, конденсаторы. Все детали, кроме амперметра и выключателей, присоединительных проводов и крокодильчиков взяты из старого телевизора и других устройств. В моем случае выигрыш в стоимости получился значительным.

ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ НЕ СУЩЕСТВУЕТ. А ВДРУГ?

В. Федякин, ученик 9 А класса, СОШ № 1, г. Моршанск;

Т. И. Волокитина, учитель физики

К сожалению, многие из тех людей, с которыми я общался, до сих пор верят в возможность совершить большую работу, чем затраченная энергия. Я считаю нужным убедить их в нецелесообразности этого суждения. Объектом моего исследования стали законы сохранения энергии в тепловых процессах. Целью исследования стала необходимость изучения истории создания вечного двигателя и доказательство в невозможности этого.

Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи: познакомиться с историей создания «Perpetuum mobile»; познакомиться с первым и вторым Началами термодинамики; экспериментально подтвердить факт невозможности создания вечного двигателя; огласить в социальных сетях результаты исследования. Вечный двигатель – устройство, которое будоражит умы многих индивидов, желающих внести свой вклад в современную науку. К сожалению, им не хватает ни знаний, ни опыта. Многие из них попросту игнорировали закон сохранения энергии, первый и второй Начала термодинамики, забывали о силе трения и других факторах, которые препятствуют их идее. Надеюсь, мой труд докажет им, что вечный двигатель может быть только в книгах и фильмах жанра «научная фантастика».

ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ

*М. Крюков, ученик 10 класса, Цнинская СОШ № 2, Тамбовский р-н;
В. А. Ярыгина, учитель физики*

При выполнении работы определено, что центр тяжести – это точка приложения силы тяжести, действующей на тело. Тело, чей центр тяжести нужно найти, может быть любой формы. Расчет центра тяжести часто затруднителен и его положение удобнее найти экспериментально. В ходе проведенных опытов определен центр тяжести тел различной формы: параллелограмма; треугольника; тонкой однородной пластинки; фигуры с однородной плоскостью; плоской фигуры неправильной формы. Тело, опирающееся на горизонтальную плоскость, находится в равновесии, пока вертикальная линия, проходящая через центр тяжести, проходит внутри площади опоры; кроме того, устойчивость тела зависит от положения центра тяжести и от величины площади опоры: чем ниже центр тяжести и больше площадь опоры, тем тело устойчивее. В ходе работы исследована роль центра тяжести в нашей жизни и создана игрушка Неваляшка, действие которой основано на различном положении центра тяжести. Центр тяжести применяется в самолетостроении, машиностроении, кораблестроении, балете, спорте, производстве и т.д. – в самых различных аспектах и сферах.

ФИЗИКА В СКАЗКАХ

*А. Лебедева, ученица 9 Б класса, Цнинская СОШ № 2, Тамбовский р-н;
Е. В. Борисова, учитель физики и информатики*

Когда я приступила к изучению физики, сказки открылись для меня с новой, совершенно неожиданной стороны. В них я нашла много материала, который требует объяснения с физической точки зрения.

Так, например, используя текст сказки Шарля Перро «Золушка», мной было проведено исследование по установлению массы хрустальных туфелек. Было установлено, что масса туфелек будет достаточно большой: 1 кг 134 г, а с учетом веса платья можно предположить, что Золушка с трудом смогла бы бегать и танцевать на балу.

Особое место в своей работе я отвела изучению сказок Пушкина. Если в сказке Пушкина «О царе Салтане» Пушкин не ошибся, написав, что царица и сын благополучно добрались до берега, сидя в дубовой бочке, то в сказке о «О попе и работнике его Балде» данные с точки зрения физики явно преувеличены: чертик, в действительности, не смог бы даже поднять кобылу, а не то, чтобы сделать 2 шага.

Данная работа может быть использована как дидактический материал по физике в урочное и неурочное время. На этом я не собираюсь останавливаться и планирую продолжить свою работу, ведь впереди еще так много интересного.

РАВНОВЕСИЕ ТЕЛ, ИМЕЮЩИХ ТОЧКУ ОПОРЫ

*О. Захарова, ученица 7 класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
Г. С. Демидова, учитель физики и математики*

Одним из предметов, который помогает ребенку познавать окружающий мир и способствующий развитию мышления, памяти, речи и эмоций, является игрушка. Игрушки являются средством развития детского, технического и художественного творчества. Действие многих игрушек основано на физических законах и явлениях. Сегодня мы попытаемся исследовать и продемонстрировать игрушки, в основе которых лежит условие равновесия тела, имеющего точку опоры. Равновесие в жизни человека играет важную роль. Чтобы его не терять, нужно уметь им управлять. А для этого необходимо знать некоторые секреты. Цель: собрать игрушки, действующие на условия равновесия тел, имеющих точку опоры. Исследовательский проект позволяет ознакомиться с историей происхождения неваляшки; выяснить условия равновесия тел, имеющих точку опоры; дать физическое толкование явлений, лежащих в основе детских игрушек; рассмотреть три вида равновесия тел: устойчивое, неустойчивое и безразличное; на основе теоретических знаний исследовать игрушки, имеющие точку опоры: попугай, стойкие цыплята и канатоходец.

ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

*О. Шевякова, ученица 11 Л класса, Первомайская СОШ;
Т. И. Пузикова, учитель физики*

Тепловые двигатели активно используются на тепловых и атомных электростанциях, на всех современных видах транспорта и авиации. Работа тепловых двигателей вызвала у меня удивление и интерес с раннего детства. Я поставила перед собой задачу изучить историю создания и развития, строение, разновидности и принцип работы двигателей внутреннего сгорания. На основе итога эксперимента, можно сделать вывод, что используемые людьми тепловые двигатели очень сильно загрязняют природу. Человечеству следует задуматься о создании нового, более экологичного теплового двигателя, выбросы которого будут менее сильно загрязнять окружающую среду.

РАВНОВЕСИЕ ТРЕХКОЛЕСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

*С. Ерохин, М. Аиурбекова, ученики 8 класса,
Сатинская СОШ, Самтурский р-н;
О. А. Скрипкина, учитель физики и информатики*

Каждый из нас знает, что площадь опоры двухколесного велосипеда очень мала, даже если шины весьма широкие и слабо накачаны, поэтому он не очень устойчив. Устойчивость трехколесного велосипеда никакого удивления не вызывает. Это правило нетрудно вывести из энергетических соображений. Если опрокидывающие силы отсутствуют, то понятно, что само по себе тело не опрокинется. Всегда ли это так? Цель: изучение и анализ информации об устойчивости трехколесного велосипеда.

В ходе практической работы проверено, как схема расположения колес, трехколесного велосипеда влияет на его устойчивость, при движении в повороте и по неровной поверхности. Колеса конструкции мы располагали в виде разных треугольников и проводили эксперименты на неровной поверхности и в повороте. Оказалось, что самая устойчивая конструкция – имеющая форму равностороннего треугольника, и более менее устойчивая в форме равнобедренного треугольника, но задние колеса нужно располагать дальше друг от друга, чтобы центр тяжести расположился ближе к основанию.

ФИГУРЫ ХЛАДНИ

*И. Бубунцова, ученица 11 класса кадетской школы, г. Уварово;
Е. Н. Туева, учитель физики*

Живя в мире, наполненном звуками, мы редко задумываемся, что же такое звук и какое влияние он оказывает на нас. А в окружающем нас пространстве беззвучно перемещаются «немые» волны различной частоты. Природой человеку дан слуховой аппарат. Звук он слышит, а увидеть звуковые волны не может.

В работе проведено исследование фигур Хладни, образующихся на поверхности круглой мембраны. Исходя из исследования, можно сделать вывод, что визуализация звуковых волн является одним из красивейших зрелищ, которые можно увидеть своими глазами при помощи экспериментов. На основе изучения и методов проведены опыты, позволившие визуализировать звуковые волны. И получена зависимость сложности фигур от частоты звуковой волны.

ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОДОГРЕВА ГРУНТА НА САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯХ

*Д. Мамонтов, ученик 10 класса Татановской СОШ, Тамбовский р-н;
Л. А. Мунтяну, учитель математики;
С. В. Кочергин, доцент кафедры «Электроэнергетика» ПГТУ*

Наша школа является центром агробизнес-образования. Наличие теплиц, плодового сада позволяет обучающимся школы заниматься экспериментальными исследованиями, связанными с сельскохозяйственным производством. Цель работы: создание условий для изучения и апробации в школьной теплице новой электротехнической системы подогрева грунта, выполненной на базе саморегулируемых электронагревательных элементов – позисторов.

Достоинством новой системы является то, что нагревательные элементы в силу своих полупроводниковых свойств нагреваются до определенного значения «точки переключения» (точка Кюри), после которой позистор прекращает нагреваться и переходит в режим саморегулируемого нагрева, т.е. установившийся режим поддержания температуры. Таким образом предотвращается нагрев грунта выше температуры, при которой возможно его пересушивание и повреждение корневой системы. В то же время, позисторы позволяют обеспечить зональное регулирование мощности по всей поверхности грунта теплицы. Мы проводили испытание данной системы в лабораторных условиях. Обогреваемые позисторной системой растения развивались быстрее и дали лучший урожай.

ЗАВИСИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТА ТРЕНИЯ ОТ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛ

*Д. Сутормин, ученик 9 класса
Староюрьевской СОШ, Староюрьевский р-н;
В. А. Лесникова, учитель математики;
Н. И. Сутормина, учитель начальных классов*

Явление трения встречается в нашей жизни очень часто. Все движения соприкасающихся тел друг относительно друга всегда происходят с трением. Сила трения всегда влияет в большей или меньшей степени на характер движения. В связи с этим была поставлена цель: выяснение зависимости коэффициента трения от поверхностей соприкасающихся тел.

Для изучения коэффициента трения необходимо измерить силу реакции опоры и силу трения. Сила реакции опоры при грузах: 100 г, 200 г, 300 г, 400 г. соответственно равна 1 Н, 2 Н, 3 Н, 4 Н. Для изучения силы трения я приводил в движение деревянный брусок по различным поверхностям. Мною были проведены опыты на следующих поверхностях: ковровое покрытие, деревянное покрытие пола, деревянное покрытие стола, линолеум, лакированное дерево. Измерены силы трения при различных массах груза: 100 г, 200 г, 300 г, 400 г.

Коэффициент трения « μ » вычислен по формуле: $\mu = \frac{F_{\text{тр}}}{N}$. Сделан

вывод, что коэффициент трения зависит от поверхности соприкасающихся тел. Данное исследование поможет взаимодействию человека с природой и техникой.

КОЭФФИЦИЕНТ ПОВЕРХНОСТНОГО НАТЯЖЕНИЯ И КОНЦЕНТРАЦИЯ РАСТВОРОВ СТИРАЛЬНЫХ ПОРОШКОВ

*А. Овсянников, ученик 11 В класса Мучкапской СОШ, Мучкапский р-н;
Е. А. Жалнина, учитель физики*

Результат хорошей стирки, а также срок службы ткани гарантирует правильно выбранный стиральный порошок. Цель: изучить зависимость качества стирки от коэффициента поверхностного натяжения растворов. В работе изучена теория поверхностного натяжения и основные составляющие компоненты порошков. На экспериментальной установке доказано, что коэффициент поверхностного натяжения зависит от насыщенности раствора и от температуры. При комнатной температуре наименьший коэффициент поверхностного натяжения раствора порошков не зависит от вида порошка и равен 0,02 Н/м, при оптимальной концентрации 4%. При этих же условиях достигается лучшее качество стирки. В работе исследован один вид загрязнений и два вида ткани. Исследование других тканей будет в дальнейшем.

КОЭФФИЦИЕНТ ВЯЗКОСТИ ЖИДКОСТЕЙ

*В. Анюхина, А. Куприна, ученицы 8 Г класса Гимназии, г. Моршанск;
О. В. Крючкова, учитель физики*

Определение коэффициента вязкости жидкости представляет не только научно-познавательный интерес, но и несет в себе важное практическое значение. Физический смысл коэффициента вязкости

заключается в его влиянии (позитивном либо негативном) на узлы и механизмы транспортных средств, станков и оборудования. Цель проекта: изучить явление внутреннего трения в жидкости и измерить коэффициент вязкости жидкости по скорости падения в ней шарика. В результате работы сделаны выводы.

Коэффициент внутреннего трения зависит от свойств среды (температуры), плотности исследуемой жидкости, размеров и плотности взаимодействующего тела (шарика). Коэффициент вязкости жидкости зависит от температуры: с увеличением температуры вязкость жидкостей резко падает. С увеличением плотности шарика коэффициент внутреннего трения увеличивается. Вязкость в значительной степени зависит от строения молекул, типа межмолекулярных взаимодействий.

ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

*С. Попов, ученик 10 Т класса, Первомайская СОШ, Первомайский р-н;
Г. В. Черникова, учитель физики*

Проблема энергосбережения на сегодняшний день одна из самых острых проблем во всем мире. Цель исследований: анализ способов экономии электроэнергии и определение наиболее дешевого источника получения энергии для данной местности.

В теоретической части рассмотрены способы экономии электричества при использовании энергосберегающих бытовых приборов, энергосберегающих ламп, даны практические советы по экономии электроэнергии. Практическая часть посвящена расчетам по определению цены нагрева 1 л воды электрочайником, кипятильником и с использованием газовой плиты. На основании проведенных расчетов сделан вывод о том, что использование природного газа для нагревания воды примерно в 2,9 раз выгоднее чем использование для этих целей электрической энергии.

СИЛАЧ И ФОРМУЛА ЭЙЛЕРА

*А. Галкина, ученица 9 А класса, СОШ № 1, г. Моршанск;
Т. И. Волокитина, учитель физики*

После прочтения рассказа великого фантаста Жюль Верна «Матиас Пандор», я задумалась о возможности человека удержать силой собственных мышц целое судно. Понятно, что металлическая труба, на которую закреплен канат, сыграла основную роль в удержании «Трабоколо». С этой целью мне пришлось вспомнить законы

механики. Оказывается, что при скольжении каната, навитого на тумбу, сила трения достигает большой величины. Чем больше число оборотов каната, тем трение больше; правило возрастаний таково, что с увеличением числа оборотов в прогрессии арифметической, трение растет в прогрессии геометрической. Поэтому даже слабый ребенок, держась за свободный конец каната, 3–4 раза навитого на подвижный вал, может уравновесить огромную силу.

Я решила подробно изучить зависимость силы трения при перегибе веревок, шпагатов, бантов, шнурков и т.д. Техника вязания узлов совершенствовалась год от года. Мною изучены узлы ткачей и рыбаков, швей и вязальщиц, хирургов и стилистов. В проекте на практике исследованы зависимости крепости узла от числа перегибов нити; виды узлов (прямой, ткацкий, обыкновенный, «штык», «удавка», петля); применение вязки узлов в макраме и фриволите или плетение кружев с помощью узлов; способы вязания лески на рыболовной снасти; виды хирургических узлов; завязывания галстук и шейных платков; оформление подарочных коробок с помощью узлов.

АЛГОРИТМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФОРМУЛЫ ИЗОБРЕТЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СКАЗКИ «ГУСИ-ЛЕБЕДИ»

В. Егорова, ученица 10 класса, ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;

Л. В. Пономарева, преподаватель ИТТ

Проектирование формулы изобретения (ФИ) инновационных решений для облегчения понимания и наглядности восприятия приводится на конкретном примере сказки «Гуси-лебеди» методом морфологических таблиц, в котором рассмотрены пошаговые действия в ее составлении. Цель работы: повышение качества профильного обучения техническому творчеству юных инженеров на примере изучения алгоритма проектирования формулы изобретения методом морфологического анализа.

Прототипом является традиционная русская народная сказка «Гуси-лебеди».

Инновация от прототипа отличается тем, что с целью повышения *метрологической эффективности, а именно надежности и оперативности*, по дороге к избушке на курьих ножках Бабы Яги по просьбе молочной реки с кисельными берегами Маша ест кисель с молоком, по просьбе дикой яблони ест кислое яблочко, по просьбе печки ест ржаной пирожок и они, в знак благодарности, указывают ей кратчайший путь до избушки на курьих ножках Бабы Яги, куда полетели гуси-лебеди с Ивашкой.

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

НЕНЬЮТОНОВСКАЯ ЖИДКОСТЬ

*К. Жбакова, ученица 9 класса кадетской школы, г. Уварово;
Е. Н. Туева, учитель физики*

Существует много удивительных веществ вокруг нас, которые с первого взгляда нарушают законы физики, и неньютоновская жидкость яркий этому пример. Что это за жидкость? Какими свойствами она обладает? Где можно использовать эту жидкость? Целью работы является изучение неньютоновской жидкости для выяснения ее необычных свойств. Актуальность исследования подтверждают результаты опроса учащихся, которые показывают, что они практически ничего не знают о существовании неньютоновских жидкостей, об их свойствах, их использовании в жизни. В ходе проведения исследовательской работы изучена литература, посвященная неньютоновским жидкостям и на основании полученных знаний экспериментально получена неньютоновская жидкость из крахмала и воды. При быстром взаимодействии неньютоновская жидкость ведет себя как твердое тело, а при медленном – как обычная жидкость.

АНОМАЛЬНЫЕ АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

*Е. Митина, ученица 8 Д класса, СОШ № 3, г. Моршанск;
И. В. Черняева, учитель физики*

Аномальные атмосферные явления довольно часто встречаются в природе. Поэтому очень важно знать, как они появляются, и что является причиной их возникновения. Чтобы дать ответы на эти вопросы, нужно исследовать историю появления аномальных атмосферных явлений. Понять от чего они зависят, изучить классификацию и природу этих явлений. Цель исследования: разоблачение загадочных атмосферных явлений и их объяснение с точки зрения оптики.

Работа содержит такие аспекты как древние и современные представления об оптических явлениях, классификация и оптическая природа аномальных явлений в атмосфере, загадки оптических явлений

(радуга и полярные сияния, гало и миражи), история изучения аномальных атмосферных явлений в Тамбовской области. Материалы исследования можно использовать на уроках физики, географии, на классных часах, на внеклассных мероприятиях, при подготовке к ЕГЭ.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПО ЭКВИВАЛЕНТАМ

М. Е. Глинкин, канд. техн. наук, докторант ТГТУ;

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

Морфологический анализ по эквивалентам систематизирует количественные и качественные признаки технических решений за счет тождественности эквивалентам различного иерархического уровня инновации (или прототипов) для дифференциации признаков (основные и неосновные, существенные и несущественные, ограничительные и отличительные), по интегралу эквивалентов которых найдут аналоги и прототипы из оценки максимума тождественных признаков устройств и способов, веществ и штаммов.

Алгоритм морфологического анализа по эквивалентам включает целенаправленную последовательность анализа и синтеза морфологических таблиц технических характеристик (ТТХ) и признаков (МТП), целей (МТЦ) и структур (МТС) для классификации признаков и творческого уровня изобретений. Эквивалентами служат количественные или качественные признаки инновации (или прототипов при синтезе инновации как идеального решения) на заданных иерархических уровнях дифференциации и интеграции аналогов. Морфологические таблицы признаков МТП и целей МТЦ по строкам систематизируют технические решения с инновацией в первой строке тождественно таблице ТТХ. Но если по столбцам ТТХ представлены характеристики (скорость, вес, габариты), то в МТП и МТЦ – соответственно, количественные и качественные признаки. Признаки МТП составляют структуры и связи (или основные и дополнительные признаки) эквивалентов инновации, которые адресуют как меры отсчета исследуемых признаков аналогов априори.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ

Е. А. Рухлова, магистрант группы МБС-21, кафедра БМТ ТГТУ;

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

Синтезируют морфологическую таблицу признаков (МТП) по эквивалентам инновации, поэтому первая строка состоит из последовательности единиц (или плюсов), соответствующих наличию структуры или связи. Другие строки аналогов заполняют единицами для

тождественных эквивалентам анализируемых признаков, а знакоместа с отсутствующими структурами и связями заполняют нулями (или минусами). Признаки эквивалентов дифференцируют до заданной иерархии структурного, функционального или принципиального уровня. В последнем столбце МТП регистрируют число тождественных эквиваленту признаков. За прототип принимают аналоги с максимальным числом тождественных признаков, а дальние аналоги распределяют иерархию пропорционально убывающему ряду. МТП дифференцирует признаки на ограничительные – общие с эквивалентом и отличительные – регламентирующие инновацию. Структуры определяют основные признаки, а связи относят к дополнительным. Различают также существенные и несущественные признаки, определяющие существо функции и влияние на эффективность технического решения.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФОРМУЛЫ ИЗОБРЕТЕНИЯ

*К. Е. Швырева, магистрант группы МБС-21, кафедра БМТ ТГТУ;
Е. И. Глинкин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Формулу изобретения проектируют по морфологической таблице структур (МТС), которая интегрирует дифференциальные признаки МТП и МТЦ по структуре, тождественной формуле изобретения, из последовательности ограничительной, целевой и отличительной частей для грамотной и технологичной юридической защиты интеллектуальной собственности изобретателя.

Морфологический анализ по эквивалентам дифференцирует по иерархии признаки аналогов тождественно эквивалентам инновации за счет целенаправленного анализа и синтеза морфологических таблиц характеристик и признаков, целей и структур для классификации технических решений по интегралу эквивалентов на аналоги, прототипы и инновацию, а также проектирования формулы изобретения с целью юридической защиты интеллектуальной собственности и интеллектуальных прав новатора. Повышает технологичность морфологического анализа грамотное представление количественных и качественных признаков технических решений для классификации различных структур и связей тождественно устройствам и способам, веществам и штаммам, адресуя функцию в различных системах координат.

Формы представления основных и дополнительных признаков технических решений морфологических таблиц регламентируют различные структуры и связи устройств и способов, веществ и штаммов, отражающих адресный континуум F в координатах пространства R и времени T , функции Φ и оценки ϵ , соответственно схемо- $F(R)$ и мнотехники $F(T)$, естественных $F(\Phi)$ и гуманитарных наук $F(\epsilon)$.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА ЦЕЛЕЙ

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

Синтезируют морфологическую таблицу целей (МТЦ) аналогично таблице признаков (МТП), но количественные признаки заменяют качественными по эффективностям метрологии, технологии и экономики, экологии и эргономики. Например, признаками метрологической эффективности служат точность, оперативность и надежность, которые дифференцируют на погрешности и диапазоны, нелинейности и информативности, воспроизводимость и достоверность. Экономическую эффективность определяют стоимость, цена и прибыль, а эффективность эргономики регламентируют комфорт, гармония и баланс. О качественных признаках судят эксперты по субъективным или объективным оценкам, с однобалльной, пятибалльной или столбалльной системой отсчета стандартными методами статистического анализа, эвристики, квалиметрии или высокоэффективными методами калибровки и идентификации по нормированным мерам адаптивного диапазона, гибким алгоритмам и критериям оптимизации. Результаты анализа МТЦ представляют классификация технических решений по интегралу оценок на аналоги, прототипы и инновацию, а также выявленная из множества целей доминанта для формулирования технической задачи инновации и юридической защиты интеллектуальных прав новатора при составлении формулы изобретения.

СТРУКТУРЫ И СВЯЗИ УСТРОЙСТВ

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

Структуры и связи устройств рисуют в пространственных R координатах трехмерного пространства: длина X , высота Y и ширина Z схемы или конструкции. Структуры устройств отражают функцию $F(R)$ на различных уровнях иерархии адресных и структурных, функциональных и принципиальных схем, элементов и блоков конструкций. Структурами устройств на уровне элементов являются резисторы, конденсаторы и индуктивности схемотехники; ножки, переключатели и крышки мебели; кирпичи, стержни и ригели дома. Любой рисунок иерархии структуры устройства представлен существительным в именительном падеже в единственном или множественном числе. Примерами служат транзистор и усилитель, смартфон и компьютер микроэлектроники; крыло и двигатель, самолет и эскадрилья авиации; риге-

ли и комнаты, системы и дома градостроительства; шурупы и крышки, шкафы и спальня мебели.

Связи устройств соединяют структуры нижнего уровня в структуру более высокого ранга, реализующую интеграл дифференциальных признаков из структур и связей. В микроэлектронике полупроводниковые приборы из варисторов и диодов, тиристоров и транзисторов объединяют в интегральные схемы (ИС): усилители, компараторы, триггеры. Малые ИС систематизируют в средние (СИС): дифференциальные и операционные усилители аналоговой техники, таймеры и мультивибраторы импульсной техники, дешифраторы и регистры цифровой техники. СИС интегрируют в большие ИС (БИС) с программным управлением: интерфейсы ввода-вывода, микропроцессоры и интерфейсы памяти, из которых собирают персональные компьютеры. За счет связей аналогичная иерархия структур в авиации и судостроении, медицинской и космической технике, телевидении и энергетике.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ УСТРОЙСТВ

А. А. Голощанов, аспирант кафедры БМТ ТГТУ;

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

Связи устройств представляют глаголы в краткой форме (соединен, включен, связан) или от третьего лица во множественном числе (измеряют, регистрируют, объединяют) для создания предложения из признаков устройства. Например: блоки соединяют (последовательно или параллельно) и эмиттер связан (с выходом усилителя или сопротивлением нагрузки); ножки расположены (вертикально по углам крышки или в горизонтальной плоскости) и крылья крепят (параллельно между собой или перпендикулярно оси фюзеляжа). Признаки устройства составляют предложение из существительного-структуры с глаголом-связью в качестве подлежащего и сказуемого для описания топологии $F(R)$ схемы или конструкции в пространственных $R(X, Y, Z)$ координатах. Наглядным примером служит формула изобретения на устройство. Решетчатая конструкция, водруженная на четыре агрегата, отличающаяся тем, что агрегатами служат шары для движения конструкции по эквидистантным кривым в любых заданных направлениях.

Следовательно, основные и дополнительные признаки устройства представляют существительными с глаголами из главных членов предложения: подлежащего и сказуемого для описания топологии рисунков в координатах адресного пространства на различных уровнях интеграции функций.

КИБЕРСПОРТ

*А. Провалов, ученик 11 А класса, ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
Е. А. Иванов, педагог дополнительного образования ПЛИ ТГТУ*

Под Киберспортом подразумеваются соревнования, где спортивными дисциплинами являются специальные компьютерные игры. Другими словами – это спорт высоких технологий. Современные многопользовательские компьютерные игры позволяют состязаться людям друг с другом в реальном времени на виртуальной арене при помощи специальных девайсов. Киберспорт развивает координацию и интуицию, способность к концентрации. Анализ, просчитанные действия, контроль над ситуацией – вот залог успеха!

В настоящее время можно говорить о том, что компьютерные турниры стоят наряду с обычными видами спорта, такой «вид спорта» интересует молодежь, в том числе школьников Политехнического лицея-интерната. Киберспорт в современном мире стал неотъемлемой частью жизни многих людей разных поколений.

ЭНЕРГИЯ БУДУЩЕГО

*В. Новичихин, А. Капустин, ученики 11 Б класса, ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
Ж. А. Зарандия, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Время не стоит на месте. В глубокой древности люди использовали как источник энергии только собственные силы, или, по возможности, силы домашних животных. Потом первым внешним источником энергии, который научились использовать люди, был огонь. Сегодня на службе у человечества находятся источники энергии, которые превышают человеческую силу в миллионы раз. Тем не менее, в мире все чаще возникают локальные энергетические кризисы, связанные с недостатком энергетических ресурсов.

Изучены некоторые альтернативные источники энергии, которые могут полностью заменить получение энергии из нефти и газа. Также на основе полученных знаний выяснено: может ли Политехнический лицей-интернат перейти на один из таких источников энергии, рассчитаны расходы, и подготовлена уменьшенная копия солнечного модуля с датчиком света. С учетом инфляции и повышения цен на электроэнергию, срок окупаемости около 3 лет. На самом деле, солнечная электростанция является очень мудрым инвестиционным вложением.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

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

ЗАДАЧИ НА РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВООБРАЖЕНИЯ

*К. Булекова, К. Недыхалова, А. Тюкова,
ученицы 11 класса, ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
А. А. Горелов, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Хорошо развитое пространственное воображение необходимо тем, кто планирует в будущем стать инженером, архитектором или дизайнером. Приводится анализ многолетнего труда творческого коллектива ПЛИ при ТГТУ по вопросам, связанным с разработкой новых методов развития пространственного воображения учащихся старших классов школ и студентов младших курсов технических вузов.

В основе этого направления лежат исследования нетрадиционных задач по проекционному черчению, которые активизируют познавательную деятельность обучающихся. Рассматриваются принципиальные различия отдельных групп задач по проекционному черчению и проводится анализ методов их решения. Делается вывод об оптимальных подходах, приводящих к правильному решению задач.

Авторы дают информацию и приводят в качестве примеров свои разработки новых интересных проекционных задач, которые условно названы «Лего». Объясняется происхождение этого названия, исходя из аналогии условий новых задач с тем, что предлагают известные детские игрушки. Такие аналогии во многом определяют интерес к новому классу проекционных задач.

Впервые проводится анализ, делаются выводы и планируются перспективные исследования по рассматриваемому научному направлению на основе материалов, которые в разные годы были представлены выпускниками ПЛИ на конференциях «Грани творчества».

ПОСТРОЕНИЕ ТЕНЕЙ ОТ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

*А. Мосякина, ученица 11 А класса, Лицей № 14, г. Тамбов;
И. А. Сухненко, учитель математики*

Авторы приводят последовательность изучения теории и практики изображения теней. Обращается внимание на некоторые нетрадиционные способы геометрических построений, возникающие при по-

строении теней. В частности, для определения проекции падающей тени от отрезка общего положения рекомендуется наиболее удобный способ построения однозначной проекции теневого отрезка, исходя из того, что он обязательно проходит через две теневые точки, принадлежащие ему. Работа рассматривает конкретную проблему построения теней от геометрических объектов способами и методами начертательной геометрии. Такой подход в изображении теней позволяет строить их с математической точностью, заменяя рисование теней. Последнее может лишь приближенно выполнить изображение теней, что, в конечном счете, никак не может служить решению метрических вопросов, которые обязательно возникают в процессе архитектурного проектирования.

ВОСЕМЬ СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ ОДНОГО ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ

И. Хворов, ученик 11 класса, ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;

Л. А. Милованова, учитель математики

Умение решать тригонометрические уравнения является частью знаний, необходимых для успешной сдачи Единого Государственного Экзамена (ЕГЭ). Именно поэтому не знать самые популярные способы решения тригонометрических уравнений нельзя. В работе представлены восемь способов решения тригонометрических уравнений на примере одного тригонометрического уравнения, решение других тригонометрических уравнений этими способами. Решение уравнений не так и трудно, если знать основные способы решения тригонометрических уравнений, а также данные знания помогут на ЕГЭ.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ В ЕГЭ И В МОЕЙ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ

К. Бутенко, ученица 10 Б класса Гимназии, г. Моршанск;

И. С. Гребенникова, учитель математики

Сегодня огромное количество людей вкладывают свои средства в банки под определенные проценты и берут кредиты. А информация, полученная в школе, от решения экономических задач, поможет гражданам понимать некоторые тонкости банковского дела. К тому же, такие задачи являются неотъемлемой частью единого государственного экзамена по профильной математике. Но главное, полученные зна-

ния очень пригодятся экономистам, особенно в сфере банковского дела, с которым и связана моя будущая профессия. В итоге исследованы экономические задачи в ЕГЭ и показана важность и необходимость их использования в профессии экономиста. Проанализирована литература по теме «Банковские задачи в математике»; познакомилась с банковскими процентами и формулами для их вычисления; показано применение полученных знаний при решении задач практической направленности, подготовиться к ЕГЭ по математике; составлен краткий буклет – «шпаргалка» по решению типовых экономических задач.

БИЗНЕС-ПЛАН ЛПХ «ЭЛИТНЫЙ КРОЛИК 68»

*Н. Латенко, ученик 11 А класса,
Уваровщинская СОШ, Кирсановский р-н;
И. В. Закомолдина, учитель математики*

Создание мини-фермы для кроликов – бизнес, который не требует больших инвестиций. Так как кролиководство в Тамбовской области и в соседних регионах слабо развито, а спрос на кроликов для разведения на племя и улучшения породы увеличивается с каждым годом, то создание данной мини-фермы целесообразно и экономически выгодно.

Проведены комплексные маркетинговые исследования, разработка ассортиментной, ценовой, коммуникационной политики. Сопоставление расхода и дохода показывает, что окупаемость ЛПХ «Элитный кролик 68» возможна в краткие сроки. Основным достоинством данного проекта является прибыльность. Еще одно достоинство проекта – это ненасыщенность выбранного рынка услуг. Можно выделить недостаток выбранного бизнес-плана – это коммерческий риск, связанный с ненадежностью доходов, проблемами со сбытом и транспортировкой. Однако этот риск невелик, так как окружающая среда и рынок сбыта были достаточно изучены.

ФАСОВКА И УПАКОВКА СЫПУЧИХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

*К. Сутормин, учащийся 10 А класса,
Уваровщинская СОШ, Кирсановский р-н;
И. У. Бобоев, педагог дополнительного образования*

На сегодняшний день очень актуален бизнес по фасовке и упаковке сыпучих продуктов. А связано это с тем, что далеко не все выпускающие компании оснащают свои цеха фасовочно-упаковочным оборудованием,

просто заказывая данную услугу в сторонних организациях. Идея упаковывать сахар в порционные пакетики принадлежит Бенджамину Эйзенштадту и была реализована в 40-е годы. В 1945-м году, он, будучи владельцем фирмы по упаковке различных продуктов, наладил выпуск плоских пакетиков сахара прямоугольной формы. Целью данного проекта является улучшение уровня жизни посредством создания малого бизнеса в Тамбовской области. Мы провели анализ рисков для создания малого предприятия по фасовке и упаковке сыпучих продуктов питания. На основе анализа и маркетинговых исследований выявлено, что в условиях рыночной экономики в Российской Федерации есть все условия для создания малых предприятий.

ЖИЗНЬ В КРЕДИТ

*С. Гончарук, Ю. Субочева, ученицы 9 класса, СОШ № 1,
Школа Сколково-Тамбов;
О. П. Беляева, учитель математики;
О. А. Тарасова, учитель обществознания*

Рано или поздно человек сталкивается с такой проблемой, как нехватка средств на покупку нужной вещи! Именно тогда, мы обращаемся в банк с просьбой о взятии кредита. Мы считаем, что брать в долг перестало быть зорным. Развитая система кредита позволяет нам не откладывать надолго получение благ. Тема кредитов весьма противоречивая, но всегда актуальная. В ходе работы изучена литература по кредитованию, исследованы факторы, влияющие на кредиты, проведены социальный опрос, практические вычисления, в ходе которых научились решать задачи «на банковские платежи» из ЕГЭ, анализ полученных данных. Путем практических вычислений выяснено, какая форма платежа по кредитам выгоднее. По результатам исследования выявлены плюсы и минусы взятия кредита.

ВЕРОЯТНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ

*А. Исаев, учащийся 11 А класса, Токаревская СОШ № 1;
И. В. Большакова, учитель истории и обществознания*

Проблема развития российской банковской системы актуальна в финансовом секторе экономики. Одним из перспективных направлений является мобильный банкинг. Главное качество в этом – мобильность, отсутствующая у физических отделений банка. Цель исследования: выдвинуть несколько направлений вероятного развития банков-

ского сектора. Будущее банковской системы России – это собственная, национальная криптовалюта.

Преимущества использования криптовалют в банковской системе очевидны: это скорость, эффективность, а также безопасность платежей. Сейчас банки тратят огромные средства для создания и установки финансовых систем безопасности. При этом скорость обработки операций оставляет желать лучшего. Криптовалюты из-за специфики своего программного кода защищены намного больше, чем любая из существующих финансовых систем мира.

Повышается интерес населения к аспектам банковской деятельности. Уже сейчас «банк будущего» не кажется просто мечтой, скорее это просто четко обозначенная цель, к которой должны стремиться отечественные банки. Если внедрить все технологии, то на выходе мы получим уникальную банковскую систему, которая сможет обслуживать невероятное число пользователей, затрачивая при этом минимальное количество времени. Все будет буквально под рукой, в вашем телефоне. Никаких резких обвалов курса валюты, никакого риска мгновенно потерять все накопленные сбережения. Все абсолютно надежно, безопасно, а главное – быстро.

СФЕРИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ В КАРТОГРАФИИ

*А. Иванова, ученица 10 класса, Лицей № 14, г. Тамбов;
Е. В. Ондрикова, учитель математики*

Из существования и положений неевклидовых геометрий следуют некоторые способы математических исследований (например, аксиоматический метод) и методы решения задач как в космическом пространстве (например, при изучении черных дыр), так и на земной поверхности. Цель исследований: провести параллель между теоремами планиметрии и сферической геометрии для применения сферической геометрии в навигации и морском деле, геодезии и картографии.

В проекте проанализированы основоположения неевклидовых геометрий и исследованы их значения; выявлена связь евклидовой и сферической геометрий; доказаны некоторые теоремы сферической геометрии; установлены методы применения сферической геометрии в картографии. Картография и сферическая геометрия неразрывно связаны. Многие теоремы геометрии Римана, основные теоремы сферической тригонометрии помогают вычислять расстояние между пунктами назначения и кратчайший путь, прокладывать курс и решать задачи расширенного школьного курса стереометрии.

ТЕОРЕМА ПИФАГОРА

*Д. Моисеева, ученица 10 К класса, Первомайская СОШ;
С. А. Наумова, учитель математики*

Данный проект поможет учащимся познакомиться с любопытными геометрическими и историческими фактами, оригинальными подходами к доказательству и применению теоремы Пифагора, с решением задач, имеющих широкий круг применения в курсах смежных дисциплин и практической деятельности человека. Цель работы: рассмотрение различных способов доказательства теоремы Пифагора, а также ее применение в различных областях науки и деятельности человека.

Впервые о теореме Пифагора я узнала на уроках геометрии. Задачи на эту тему давались мне очень легко. В самом деле, теорема Пифагора проста, но не очевидна. Теорема имеет огромное значение: она применяется в геометрии буквально на каждом шагу, и тот факт, что существует около 500 различных доказательств этой теоремы (геометрических, алгебраических, механических и т.д.) свидетельствует о гигантском числе ее конкретных реализаций, поэтому эта тема и стала основой для моего исследования.

КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА

*А. Калашиников, ученик 10 класса, Лицей № 29, г. Тамбов;
Е. А. Топчий, учитель математики*

Выбор темы исследования обусловлен тем, что в последние годы стал исчезать интерес школьников к изучению теории чисел, так как подготовка к ЕГЭ отвлекает от изучения фундаментальных вопросов математики. В работе собран и систематизирован весь теоретический материал по теме «Комплексные числа», представлены задания, связанные с изображением комплексных чисел на плоскости; задачи, демонстрирующие связь с другими разделами математики: тригонометрией, преобразованиями плоскости, алгеброй и теорией чисел. Представлены задачи, демонстрирующие взаимопроникновение алгебры, геометрии и математического анализа: процесс решения уравнения и исследование функции, уравнение линии и геометрические свойства фигуры, операции над числами и над векторами.

Задачи, решение которых продемонстрировано в работе, взяты из вступительных и олимпиадных работ, а также из курса математики класса физико-математического профиля.

ФИЗИКА НА СЛУЖБЕ ГЕОМЕТРИИ. БАРИЦЕНТРИЧЕСКИЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

*Ю. Улыбышева, ученица 10 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
М. В. Скорук, учитель математики*

Есть целый класс геометрических задач, для рационального решения которых можно использовать сведения из других наук, например, из физики. Использование свойств центра масс (или барицентра системы материальных точек) позволяет легко решать геометрические задачи на нахождение отношений длин отрезков. Данный способ решения использует понятия, заимствованные из механики, и опирается на наглядные физические соображения.

В работе совершен экскурс в историю основания и развития барицентрического метода; проведены эксперименты, на основе которых сделаны выводы о возможности и целесообразности применения барицентрического метода при решении задач; изучен алгоритм применения барицентрического метода в задачах как по геометрии, так и по другим немаловажным наукам, например химии, физике, генетике и т.д.; рассмотрены и по-новому доказаны уже давно известные теоремы. Также рассмотрены задачи из ГИА, решение которых является более простым при применении барицентрического метода. Материал будет интересен учащимся старших классов, которые интересуются математикой и намереваются поступать в технические ВУЗы.

АЛИСА В СТРАНЕ МАТЕМАТИКИ

*С. Кузнецова, ученица 9 А класса
Платоновской СОШ, Рассказовский р-н;
И. В. Нефедова, учитель математики*

Чтение художественной литературы не вызывает интереса у учащихся, особенно если это произведение со странностями. Разгадывание замысла автора с математической точки зрения развивает интерес к содержанию текста. Цель: объяснение смысла бессмыслицы в произведении Льюиса Кэрролла «Алиса в стране чудес» с точки зрения математики. В ходе исследования изучены отрывки из произведения, рассмотрев которые с математической точки зрения, сделан вывод, что вся, на первый взгляд, бессмыслица в произведении Льюиса Кэрролла «Алиса в стране чудес» имеет свой определенный смысл. Если идти вглубь нелепого, можно дойти до смысла. И наоборот: если идти вглубь смысла, обязательно дойдешь до бессмыслицы. Математика придает «Алисе» таинственности и превращает ее в загадку, которая может развлечь человека в любом возрасте еще ни один век.

ЗАДАЧА ОДНА – РЕШЕНИЙ МНОГО

*А. Майорова, ученица 9 Б класса Гимназии, г. Моршанск;
И. С. Гребенникова, учитель математики*

Занимаясь подготовкой к обязательному государственному экзамену, я поняла, что огромное значение в процессе выполнения заданий имеет умение правильно распределять время, которое на это отведено. Ведь можно потратить все 4 часа только на решение последней геометрической задачи повышенного уровня сложности, так и не приступив к остальным. Задавшись целью (доказать, что геометрические задачи можно решать различными способами и выявить преимущества и недостатки каждого из них) и определив задачи (изучение способов решения геометрических задач; выявление наиболее простых и быстрых способов; применение этих способов в процессе решения конкретной задачи; обобщение результатов исследования в виде книжки-памятки) я провела исследовательскую работу и убедилась, что очень полезно уметь решать задачу различными методами – ведь если один способ не дает результата, всегда можно обратиться к другому. Также, рассмотрев несколько способов решения, я доказала, что умение применять разные методы поможет убедиться в правильности ответа, если возникают сомнения.

МОЕ БУДУЩЕЕ – В МОИХ РУКАХ. ПРОЕКТ БИЗНЕС-ПЛАНА

*П. Бяхов, ученик 10 класса, ЦО № 13, Тамбов;
М. А. Кузьмицкая, учитель экономики*

Несомненно, бизнес-план – это утверждение того, какой бизнес мы хотим создать, каковы наши цели и задачи. Детали бизнес-плана – это расчет вероятного дохода, затрат для установления бизнеса. В то же время бизнес-план должен демонстрировать нам финансовую жизнеспособность бизнеса, а не только описание его. Целью бизнеса является удовлетворение потребности граждан в услугах по ремонту и пошиву одежды для получения собственником проекта прибыли от его деятельности. Задача: открытие ателье по пошиву одежды, направленному на клиентов со средним доходом и обеспечение этих клиентов качественными услугами. Привлечение обширной аудитории потребителей. Деятельность малого предпринимательства напрямую влияет на успешное развитие не только крупного бизнеса, но и экономики страны в целом, обеспечивая наполнение внутреннего рынка, рост экспортного потенциала.

ВОЛШЕБНЫЕ ГРАНИ

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

Многогранники – это особая область геометрии. Модель многогранника может стать началом увлекательного творчества, способного захватить и детей, и взрослых. Волшебные грани – это превращение обычного листа бумаги в прекрасные, сказочные формы, это идеальный тренажер для таких качеств нашего ума, как логическое и пространственное мышление, воображение, внимание и зрительная память, аккуратность и точность, умение анализировать, возможность увлекательно провести время. Цель работы: изучить многообразие многогранников и использование многогранников при создании головоломок. В ходе выполнения работы я познакомилась с моделированием многогранников при создании головоломок; полученные модели многогранников могут быть использованы на уроках математики, физики, химии, биологии как наглядно-иллюстративный материал, а также, как материал для дальнейших исследований; заинтересовала работой не только одноклассников, но и младших школьников.

Мне хотелось показать удивительный мир волшебных граней, показать свои возможности в работе с пространством, ведь, как сказано в одном из постулатов философии, – личностью человек становится только тогда, когда начинает самостоятельно выполнять творческую деятельность.

НУМЕРОЛОГИЯ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

*И. Прасолова, ученица 11 К класса
Первомайской СОШ, Первомайский р-н;
Г. Е. Жданова, учитель математики*

Целью проекта является определение степени влияния даты рождения на характер и судьбу человека. Из литературы мы познакомились с понятием «нумерология» и влиянием числа на характер и судьбу человека. Научились определять число рождения или число судьбы. В ходе проекта проведено анкетирование школьников и учителей МБОУ «Первомайская средняя общеобразовательная школа» корпус № 3.

Практическая часть проекта убеждает в том, что дата рождения – ключ к пониманию человека. Доказывая выдвинутую гипотезу: влияет ли число на характер человека, определили числа рождения учащихся 11 класса и составили характеристику каждой группы учеников. По результатам таблицы 2 можно сделать вывод, что в нашем классе преобладают ученики, чьи числа 1, 2, 5. А если в коллективе присутствуют ученики, у которых много общего, то это коллектив, сплоченный общими интересами. Для сравнения составлена таблица чисел рожде-

ния великих русских людей. Теперь мы знаем, какие недостатки у нас могут быть и сможем с ними бороться, сделаем все, чтобы положительные качества характера преобладали над негативными. И тогда честные, добрые поступки приведут к высокой цели. Можно сказать так: все зависит от нас самих!

ЦЕЛОЧИСЛЕННАЯ АРИФМЕТИКА В РЕШЕНИИ ОЛИМПИАДНОЙ ЗАДАЧИ НА ПЕРЕЛИВАНИЯ

*В. Горина, ученица 11 класса, ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
Ю. В. Кулаков, канд. техн. наук, доцент ТГТУ*

Работа посвящена решению олимпиадной задачи по информатике «Переливания». Задача заключается в написании программы, устанавливающей для некоторого начального состояния наполненности трех сосудов, можно ли в результате определенных переливаний освободить один из них, и если да, то вывести количество операций, которое для этого понадобится, а также – сами операции переливания.

Изучена постановка олимпиадной задачи «Переливания». Выполнен первичный анализ процесса переливаний с целью освобождения одного из трех сосудов. Установлены в результате исследования процесса переливаний правила переливаний, обеспечивающие освобождение одного из трех сосудов, которые используют операции целочисленной арифметики: целочисленное деление и определение остатка от целочисленного деления. Спроектирован алгоритм решения олимпиадной задачи «Переливания», который всегда гарантированно находит кратчайший путь переливаний, который ведет от изначальной наполненности сосудов к освобождению одного из них, или, по крайней мере, не явно сократимый путь. Написана программа на алгоритмическом языке Си, реализующая разработанный алгоритм.

НЕКОТОРЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МУЗЫКИ

*Д. Чуксина, ученица 10 класса, Лицей № 14, г. Тамбов;
Е. В. Ондрикова, учитель математики*

Выдающийся ученый и математик Пифагор считал, что для достижения точного познания человеческого мира необходимо объединить изучение наук с музыкознанием. Оказывается, музыка прошла долгий путь развития. В XX веке самоощущение гармонии радикально, постепенно и периодически изменилось. Но самое интересное, что на эти изменения также повлияла и математика. Исследование ответит: как сформировалась современная музыкальная нотация и каким математи-

ческим правилам она подчиняется, какой вклад математическая технология внесла в развитие музыки? Целью проекта является установление связи между музыкой и специальными математическими методами.

В процессе исследования выполнены следующие задачи: изучение материала; нахождение простой связи математики и музыки через прогрессию; представление музыкальной записи в виде геометрических преобразований; разложение по нотам числа Пи, проигрывание и анализ полученной музыки; анализ и оценка полученных результатов исследования. Исследование позволяет больше окунуться в мир музыкального пространства, проделать увлекательную работу для выполнения задач, узнать необычные факты и выявить много интересной информации о закономерностях, которые встречаются в музыке и математике. Несомненно, математика пронизывает музыку. Мой проект является одним из аспектов доказательства этой связи.

УРАВНЕНИЕ ОРНАМЕНТОВ

*А. Серебрякова, ученица 10 класса, Лицей № 14, г. Тамбов;
Е. В. Ондрикова, учитель математики*

В наше время происходит расширение сфер применения орнаментального искусства, появление новых требований к дизайну, поэтому эти знания помогут нам развиваться в данном направлении. Объектом исследования является связь уравнений и орнаментов. Цель исследования: изучение различных узоров для синтеза уравнений по орнаменту, создание более сложного узора по уравнениям, изучение различных программ, помогающих в построении графиков уравнений.

Данный проект состоит из изучения различной информации по узорам: классификация орнаментов, изучение орнаментов нашего города. Также присутствует построение узоров в освоённой программе, создание уравнений для узора Тамбовского края, изучение информации об элементарных функциях, которые в дальнейшем помогут строить более сложные изображения. Представление данных функций на числовой плоскости было построено с помощью программы GeoGebra. И был создан сайт по данной теме.

КУБИК РУБИКА: ИГРА ИЛИ КОМБИНАТОРИКА?!

*Н. Жидков, ученик 10 класса Гимназии, г. Моршанск;
И. С. Гребенникова, учитель математики*

Основная проблема обучения математики в школе состоит в том, что многие ученики не видят практического применения изучаемого материала. Актуальность данной работы – на примере подсчитывания

количества возможных комбинаций расположения элементов кубика Рубика просто и наглядно объяснить темы, связанные с комбинаторикой, факториалами и действиями с ними. Благодаря известной головоломке «кубик Рубика», можно с интересом изучать математику и применять эти знания на практике. Цель: найти интересный способ объяснения темы «Факториалы и действия с ними».

На протяжении всей работы мы разбирали теоретическую часть темы «Факториалы и действия с ними», а после применяли эти знания на практике. Главное, что удалось достичь – это понятное объяснение темы. Знание данной темы позволит ученикам более успешно сдать ЕГЭ и поступить в хороший ВУЗ.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФРАКТАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ

*А. Сибикина, ученица 10 класса
Староюрьевской СОШ, Староюрьевский р-н;
О. Е. Копылова, учитель физики и математики*

Слово «фрактал» – это то, о чем много людей говорит в наши дни, от ученых до учеников школы. Оно появляется на обложках многих учебников математики, научных журналов и коробках с компьютерным программным обеспечением. Цветные изображения фракталов сегодня можно найти везде: на открытках, футболках, на рабочем столе персонального компьютера. Эта тема выбрана для того, чтобы расширить свои знания в области математики, увидеть красоту фрактальной геометрии, начать работу по созданию своих фракталов.

В ходе выполнения работы выяснено, что фракталы окружают нас всюду: это деревья, горы, облака. Но, кроме этого фракталы встречаются в объектах и невидимых человеческим глазом: это клетки различных живых тканей, трещины в земной коре и многое другое. Фрактальная графика может применяться во многих областях естественных наук. Она используется не только в математике, но и в экономике, географии, астрономии, биологии, физике и даже – литературе.

ФОРМУЛА КРАСОТЫ

*Д. Пугачева, ученица 9 класса,
Уваровщинская СОШ, Кирсановский р-н;
Л. Н. Филимонова, учитель математики*

Естественно, возникает вопрос: почему этот предмет красив, он нравится, а другой, очень похожий, не нравится, его нельзя назвать красивым? Какие «вычисления» проводит наш мозг, оценивая привле-

кательность? Существуют ли идеальные пропорции? Цель работы: исследование вопроса о существовании формулы красоты.

Методами исследования стали: сбор и анализ информации, проведение опроса среди учителей и учащихся 9 – 11 классов, получение антропометрических данных юношей и девушек 2001–2002 года рождения, сравнительный анализ данных, полученных в результате вычислений. Проанализировав многочисленные источники, пришли к выводу, что люди с древних времен занимались поиском гармонии и совершенства. Проведя необходимые вычисления, могу подтвердить свою гипотезу, что даже красота подвластна законам математики.

ПОЛИФОНΙΑ МЕТОДОВ БЫСТРОГО СЧЕТА

*А. Мамонтова, ученица 9 класса, СОШ № 1, Сколково-Тамбов;
О. П. Беляева, учитель математики*

Методы быстрого счета весьма актуальны, ведь вычисления встречаются во всех задачах по математике. Нередко бывает, что в сложной по условию задаче есть еще и огромные числа, с которыми нужно выполнить разные действия. Цель исследования – изучение различных способов быстрого счета, применение их на практике и доказательство упрощения ими вычислений.

В ходе исследования я изучила немало способов быстрого счета, доказала их справедливость и научилась применять их на практике. Они существенно упростили мои вычисления, и мне стало интересно: а знают ли о них другие девятиклассники? Чтобы это узнать, я провела анкетирование учащихся. Из него я сделала вывод, что они не знакомы с приемами быстрого счета и просто не успели сделать все задание. После анкетирования я рассказала учащимся о способах быстрого счета и провела повторный опрос. С ним ребята справились гораздо лучше, из чего я сделала вывод: способы быстрого счета значительно ускоряют вычисления, упрощают их и помогают ликвидировать ошибки.

БЕСКОНЕЧНОСТЬ, СВЕРНУТАЯ КОЛЬЦОМ

*К. Баженова, ученица 8 класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
Г. С. Демидова, учитель физики и математики*

Все мы настолько привыкли к обилию фантастических фильмов, что мало кого удивляют термины «телепортация», «другое измерение», «многомерное пространство». Если кому-нибудь сказать, что в трехмерном пространстве существуют двумерные предметы, то нас

могут просто не понять. А ведь такие предметы действительно есть. Наиболее известное из них – лента Мебиуса.

Обычная на первый взгляд лента Мебиуса обладает необычными свойствами. Односторонняя поверхность, какой является лента Мебиуса, является объектом раздела математики «топология». Эксперименты и опыты с лентой Мебиуса удивляли нас своим непредсказуемым результатом. Лента Мебиуса находит применение в различных областях нашей жизни. Бумажное моделирование развивает пространственное воображение. Творите, и, может быть, на страницах научной литературы будут написаны ваши имена.

ИСТОРИЯ МОЕГО ГОРОДА В ЦИФРАХ

*А. Солонцов, учащийся 8 В класса, кадетская школа, г. Уварово;
О. А. Григорьева, учитель математики*

Использование краеведческого компонента в преподавании математики усиливает роль человеческого фактора в образовании, способствует развитию духовной культуры школьника, творчества, интеллигентности. Содержание школьных учебников математики (теоретический и задачный материал) носит абстрактный характер. Одним из способов решения данной проблемы может служить система прикладных задач с краеведческим содержанием.

Новизна работы состоит в том, что впервые создана подборка задач для 5 – 7 классов с тематическим содержанием, которая знакомит обучающихся с интересными фактами из прошлого и настоящего города Уварово. Проведен опрос среди одноклассников, чтобы узнать насколько хорошо они знают историю своего города. По результатам опроса определен список тем по математике, изучаемых в 5 – 7 классах, по которым составлены задачи. Найдена и систематизирована информация о городе Уварово из литературных и электронных источников для составления подборки заданий «История моего города в цифрах». Предложено учителям математики использовать подборку задач на уроках для сбора отзывов школьников о полезности этого сборника.

СТРУКТУРЫ И СВЯЗИ СПОСОБОВ

*Ю. Б. Сергеева, магистрант группы МБС-21, кафедра БМТ ТГТУ;
Е. И. Гликин, д-р техн. наук, профессор ТГТУ*

Признаки способов отражают функцию $F(T)$ во временных T координатах из последовательности действий (последовательных, параллельных), где структуру отражает глагол, а связью служит существительное в родительном падеже в единственном или множественном

числе. Глаголы описывают основные признаки от третьего лица во множественном или единственном числе: суммируют и соединяют; организует (измерение, презентацию, мониторинг) и контролирует (скорость, диапазон, погрешность).

Аналогично иерархии устройств, способы от элементарных операторов и алгоритмов через методики и методы интегрируются в технологии. Например, технология творчества интегрирует методы проектирования инноваций и воспитания новатора, которые делят на методики анализа и синтеза. Анализ и синтез реализуют алгоритмы (поиска, оценки, контроля), состоящие из интеграла дифференциальных признаков – операторов (логических, арифметических или алгебраических). Операторы также развиваются от элементарных счислений (цифры и буквы, коды и таблицы) к сложным образам исчисления (от комбинаторики преобразования и вычисления к адресной архитектуре анализа и синтеза).

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СПОСОБОВ

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

Если устройства от элементов и преобразователей через приборы и системы организуют комплексы, то и способы развиваются от комбинаторики операторов и алгоритмов через релейные образы методик и методов к адресной архитектуре технологии. При этом структуры и связи способов от комбинаторных операторов до информационных технологий отражают глаголы с существительными в родительном падеже. Наглядным примером служит формула изобретения на способ.

Способ перемещения в пространственных координатах по заданному программой маршруту, отличающийся тем, что дозируют активное вещество и изменяют силу гравитации по регламенту программы маршрута.

Следовательно, структуры и связи способов от комбинаторных операторов до информационных технологий отражают глаголы с существительными в родительном падеже для описания во временных координатах функциональных преобразований информации на различных иерархических уровнях адресации.

СТРУКТУРЫ И СВЯЗИ ВЕЩЕСТВ

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

Признаки веществ как способов и устройств иллюстрируют количественный состав структуры и связи в функциональных Φ координатах на различных уровнях иерархии состояния вещества $F(\Phi)$.

Различают состояния в твердой, жидкой и газообразной фазе, которая превращается в плазму. Структуры вещества определяют числительные как количественные меры отсчета основных признаков в форме знаков и букв, цифр и кодов физических мер (метры, килограммы, секунды) или математических (части, доли, проценты). Числительное представляет структуру вещества как: 5 литров воды или 1 стакан крупы, 75% меди или 3 доли олова, 10 метров полотна или 4 кубометра древесины.

Связи веществ составляют действия в виде глаголов в неопределенной форме или в третьем лице единственного или множественного числа: смешивают и делят, разливают и варят, или нагреть и свернуть, измерить и налить. Признаки веществ отражают числительные с глаголами: 5 литров воды смешать..., 100 миллиграммов уксуса соединяют..., 4 килограмма песка добавляют, в 75 %-ный раствор насыпать... и т.п. Наглядным примером служит формула изобретения на вещество. Колобок из ржаного теста на сметане, пряженный до румяной корочки, отличающийся тем, что в масло для пражения добавлен лисий жир от 7 до 12 капель для защиты от лисы.

Следовательно, структуры и связи веществ для различных фаз от твердой и жидкой до газообразной и плазмы определяют числительные как количественные меры отсчета, с глаголами для описания в функциональных координатах состава веществ на различных уровнях иерархии.

СТРУКТУРЫ И СВЯЗИ ШТАММОВ

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

Признаки штаммов, в отличие от количественных признаков устройств, способов и веществ, отражают качественные характеристики фауны и флоры, творчества и культуры, эффективности $F(\varepsilon)$ аналогов и прототипов в метрологических ε координатах научно-технического мировоззрения. Это животный и растительный мир, микробы и лекарства, этика и эстетика, эргономика и экономика. К штаммам относят вкус, осязание и обоняние, характеристики изображения и звука. Художники отражают красками цветовую гамму осени, а поэты в стихах воспевают любовь; композиторы очаровывают музыкальными произведениями, а певцы восхищают тембром голоса и техникой исполнения; парфюмеры синтезируют тонизирующие запахи весны, а искусные повара услаждают гармонией изысканных яств. Архитектура удивляет гармоничными с природой шедеврами, а спорт культу-

вирует силу духа и красоту тела; техника расширяет физические и интеллектуальные возможности человека, а наука повышает теоретические знания общества для оптимального использования объективных законов природы.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ШТАММОВ

А. А. Одинокова, аспирант кафедры БМТ ТГТУ;

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

Многообразие качественных признаков структур штаммов характеризуют прилагательные со связями из существительных: белый лебедь и гадкий утенок, утренний рассвет и сиреневый букет, симфоническая музыка и лирические стихи, технологический процесс и объективная информация, цветущее здоровье и неумная энергия, широкий диапазон и низкая себестоимость, интегральная схема и гальваническая развязка. Наглядным примером служит формула изобретения на штамм.

Колобок из пропеченного душистого белого хлеба с румяной корочкой, пышущий здоровьем и неумной энергией солнышка, отличающийся тем, что он умный и образованный, творческий и воспитанный, реализован виртуальной голограммой самообучения мировоззрению на различных иерархических уровнях сфер науки и техники, искусства и культуры. Следовательно, структуры и связи штаммов, в отличие от количественных признаков устройств, способов и веществ, отражают качественные характеристики флоры и фауны, сфер мировоззрения и эффективности в метрологических координатах. Многообразие качественных признаков структур и связей штаммов характеризуют прилагательные с существительными в именительном падеже в единственном или множительном числе.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ИННОВАЦИЙ

Л. Г. Гамова, канд. биол. наук, докторант ТГТУ;

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

Устройства и способы, вещества и штаммы инноваций отличаются структурами и связями, которые представляют, соответственно, существительные с глаголами и глаголы с существительными, числительные с существительными и прилагательные с существительными для иллюстраций функций в схемо- и мнемотехнике, естественных и гуманитарных науках, с адресацией в координатах пространства (схемы и конструкции) и времени (алгоритмы и технологии), функции (состав и фазы) и эффективности (природа и мировоззрение).

Количественные признаки устройств, способов, веществ и качественные признаки штаммов инноваций систематизируют на различных иерархических уровнях морфологическим анализом по эквивалентам целенаправленным алгоритмом в таблицы признаков, целей и структур для классификации дифференциальных признаков на ограничительные, отличительные и доминанту, по интегралу которых определяют дальние и близкие аналоги, прототипы и инновацию за счет их тождественности эквивалентам ИКР. Результаты классификации признаков морфологического анализа по эквивалентам положены в основу грамотного и технологичного проектирования формулы изобретения для юридической защиты инновации и интеллектуальных прав новаторов.

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В БИЗНЕСЕ

*К. Коляда, Д. Селезнев, ученики 11 А класса ТГУ, г. Тамбов;
Ю. Н. Попова, учитель дополнительного образования*

Интернет-технологии – это все, что связано с сетью интернет – форумы, чаты, социальные сети, и т.д. Всемирная сеть Интернет – это неограниченный простор для сбора, обработки и передачи данных самых различных форматов. При помощи инновационных технологий человек получил возможность общения на большом расстоянии, управления самыми различными производственными процессами, он может минимизировать свой труд для выполнения самых сложных задач. Интернет-технологии – это стремительно развивающаяся отрасль с невероятными перспективами.

Предприниматель – человек, который нацелен на постоянное развитие и совершенствование своего бизнеса. Чтобы развивать свой бизнес предприниматель просто обязан приспосабливаться под меняющиеся условия ведения бизнеса. Возможности использования современных интернет-технологий: неограниченные возможности по поиску деловых партнеров, организация виртуального офиса, своевременное получение обратной связи от непосредственных клиентов.

Ключевой задачей SEO является продвижение сайта на лидерские позиции в выдаче поисковых ресурсов. Его цель – охват большего количества ключевых слов и привлечение большей аудитории по результатам поиска. Грамотное использование SEO может помочь бизнесу решить проблемы низких прибылей и невовлеченности клиентов.

Использование интернет-технологий в бизнесе в ближайшее время будет только расти, ведь увеличивается не только число пользователей всемирной сети, но и время пребывания в ней. Компании, которые желают быть успешными, вкладывают средства в продвижение на интернет-пространстве.

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕРИЙНЫХ ПРЕПАРАТОВ «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РЖАВЧИНЫ»

*В. Гурова, ученица 10 Б класса, ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
Д. Чеглов, ученик 10 А класса, Цнинская СОШ № 1, Тамбовский р-н;
А. В. Рухов, доцент кафедры «Химия и химические технологии» ТГТУ*

Актуальность темы данной работы обусловлена тем, что в настоящее время ежегодно от коррозии разрушается несколько сотен тысяч тонн железа стоимостью около 6 млрд. долларов. В практике противокоррозионной защиты техники все большее признание получают преобразователи ржавчины. Главными задачами научно-исследовательской работы являются проведение сравнительного анализа составов преобразователей ржавчины и принципа их действия на реальных объектах.

В рамках исследования были изготовлены образцы в виде стальных пластинок, на которых в лабораторных условиях сформирован слой ржавчины, выполнен анализ приобретенных преобразователей ржавчины, а также создан собственный противокоррозионный препарат. Наилучшие результаты практически по всем параметрам показал состав под товарной маркой «Ферризол». Второе место занял контрольный образец 10 %-ного р-ра H_3PO_4 , а по параметру «толщина пленки» – первое. Третье место – состав «Преобразователь ржавчины» производства компании «Пересвет». Аутсайдером испытания является состав «Преобразователь ржавчины» производства компании «ЯСХИМ».

ВЛИЯНИЕ СОЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ОРГАНИЗМ

*С. Филатова, ученица 11 А класса,
Токаревская СОШ, Токаревский р-н;
Е. М. Мурылева, учитель химии*

Среди многих последствий хозяйственной деятельности общества ученые особенно выделяют прогрессирующее накопление в окружающей среде тяжелых металлов, которые оказывают негативное воздействие на здоровье человека. В связи с этим целью работы является определение влияния ионов тяжелых металлов на живой организм.

В ходе проведенного исследования пришли к выводу, что ионы тяжелых металлов нужны организму, от нехватки этих микроэлементов биологическая система будет страдать, а избыток солей тяжелых металлов оказывает разрушающее действие на организм. Это можно было наблюдать и в опыте с белком, и в опыте с огуречной рассадой.

Исследование почвы на предмет содержания в ней солей тяжелых металлов показало, что наиболее загрязненные участки почвы – рядом с автомобильной дорогой. Эту почву нельзя использовать для выращивания сельскохозяйственных растений.

РАЗРАБОТКА ЭКСПРЕСС-МЕТОДА ОБНАРУЖЕНИЯ ФЕРРОЦЕНА В АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНАХ

*А. Толмачева, ученица 9 класса, Лицей № 14, г. Тамбов;
А. В. Рухов, доцент кафедры «Химия и химические технологии» ТГТУ;
О. А. Искендерова, учитель химии*

В исследовании разработан способ идентификации октан корректора – ферроцена в бензине. Экспериментально проверена возможность измерения количества ферроцена в бензине по изменению цвета раствора. Оперативный контроль наличия ферроцена и его недопустимого количества в бензине предложено осуществлять путем фиксирования спектра с помощью цветовой модели RGB на специальной установке.

В ходе исследования разработана, изготовлена и опробована лабораторная установка для измерения цветности растворов, основой которой является цифровой микроскоп с осветителем, работающий с ЭВМ. Сервисная программа позволяет получать цветовой спектр в виде цифровой распечатки. Получены спектры поглощения растворов ферроцена в бензине, позволяющие установить его содержание в широких пределах концентраций.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ (ПРОДУКЦИЯ АО «ИНМОЛПРОД»)

*М. Евсеева, ученица 10 Б класса,
Инжавинская СОШ, Инжавинский р-н;
Е. В. Ковтун, учитель химии*

Целью данной работы является исследование свойств молока и молочных продуктов, представленных на рынках потребителя, реализуемого на территории Инжавинского района, для определения их качества и пригодности как товаров повседневного спроса.

В ходе работы был изучен состав и физиологическая роль молока и молочных продуктов, процесс получения масла сливочного и сыра на АО «Инмолпрод»; познакомились с требованиями к упаковыванию, маркировке, хранению. По результатам проведенного исследования определено, что в молочных продуктах сконцентрировано большое количество полезных, хорошо усваиваемых питательных веществ, которые имеют положительное значение для организма человека.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ

*Е. Ларина, Д. Инютин, ученики 10 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
А. Ю. Осетров, доцент ТГТУ; Н. И. Сергеева, учитель химии*

В настоящий момент в нефтеперерабатывающей промышленности существует необходимость своевременной модернизации и обновления используемых технологий для их соответствия непрерывно меняющимся качеству и видам сырья, а также производства более качественных продуктов с соблюдением норм меняющегося законодательства в области охраны окружающей среды.

Целью данной работы является исследование действия дифениламина на увеличение объема и качества бензина при первичной переработке нефти. В ходе проделанной работы были охарактеризованы основные фракции при первичной переработке нефти; определено качество бензина, полученного до и после применения антиоксиданта.

По результатам проведенных исследований пришли к выводу, что для улучшения качества бензина можно использовать различные присадки. В качестве такой присадки можно применять бициклическое органическое соединение – дифениламин, который увеличивает объем и качество бензина. Бензин, полученный при добавлении в нефть антиоксиданта, при сгорании выделяет меньшее количество вредных газов в окружающую среду.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ В МАРКЕТИНГЕ

*К. Маликова, ученица 10 класса,
Инжавинская СОШ, Инжавинский р-н;
М. Н. Мазилина, учитель химии*

О влиянии запахов на эмоциональное и психофизическое состояние человека известно давно. Человек способен научиться распознавать до 4000 различных запахов, а наиболее чувствительные к ним люди – более 10 тыс. На этой удивительной особенности основано

применение запаха в маркетинге. Во время проведения практической части исследования были получены различные эфирные масла, душистые эфиры, сложные эфиры, душистые алканыли из мыла, фруктовая эссенция и аромат сирени из скипидара, а также на практике доказана связь аромата с получением полной картины вкуса пищевого продукта.

Результаты исследования влияния запаха на человека показали, что запах – великая сила, следовательно, при правильном его использовании, он будет дополнять и усиливать эффект от рекламы, в частности, визуальной.

СКОЛЬКО ЯБЛОК В ЯБЛОЧНОМ СОКЕ?

Е. Валерьянова, ученица 10 класса, СОШ № 1, г. Моршанск;

С. А. Цаплина, учитель химии

Целью проведенного исследования является выяснение состава, свойств и влияния на организм человека различных видов яблочного сока. В ходе работы наиболее популярные и рекламируемые пакетированные фруктовые яблочные соки были исследованы с помощью таких методов, как бумажная хроматография и титрование для определения их качественного состава. Сравнив их качество со свежеприготовленным яблочным соком из яблок сортов «Синап» и «Чемпион», было доказано более низкое качество соков в пакетах.

Проведенное исследование подтвердило, что содержание таких компонентов пищевых продуктов, как ионы железа, аскорбиновая кислота заметно ниже, а кислотность выше, чем у натурального сока. Содержание сахара в пакетированных соках и, следовательно, калорийность продукта, увеличены.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ПЛОДАХ И ЛИСТЬЯХ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ

С. Попова, ученица 10 класса, СОШ № 2, г. Мичуринск;

О. В. Ушакова, учитель химии

Основная задача профилактического садоводства состоит в том, чтобы отобрать среди обычных садовых культур сорта, которые особенно полезны для здоровья человека. Цель работы – исследование содержания аскорбиновой кислоты в плодах черной смородины наиболее распространенных сортов, полученных в ФГБНУ ВНИИСПК и районированных на территории Тамбовской области. Для исследования использовался метод титрования 2,6-дихлорфенолиндофенола.

При анализе содержания аскорбиновой кислоты в плодах установлено повышенное ее содержание у сортов Зеленая Дымка и Память

Мичурина. Проведенные исследования показали превышение содержания аскорбиновой кислоты в листьях по сравнению с ягодами в 1,2–1,6 раза. Максимальное количество аскорбиновой кислоты накапливается к концу вегетативного периода. Снижение содержания аскорбиновой кислоты в плодах смородины черной происходит в большей степени при заморозке, в меньшей – при хранении в холодильнике в протертом виде.

КАК СЕНЬОР ЛИМОН С ХИМИЕЙ ДРУЖИЛ

*А. Сидорова, ученица 10 класса,
Верхнеспаская СОШ, Рассказовский р-н;
О. В. Болтнева, учитель химии*

Целью работы является расширение знаний о химических свойствах лимона и их применении в повседневной жизни. В ходе проведенного исследования был изучен химический состав и свойства лимонного сока. В результате было определено, что лимон в своем составе содержит многие компоненты. Главный компонент – витамин С, укрепляющий иммунную систему человека. Лимонный сок обладает обезбачивающими свойствами, поэтому в быту может использоваться как пятновыводитель. Лимон – хороший антиоксидант, его применяют для предупреждения окисления овощей и фруктов.

ДИНАМИКА ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОДНИКОВ

*В. Иванова, ученица 9 класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
Т. М. Ахмаметьева, учитель химии и информатики;
А. В. Кострикин, д-р хим. наук Мичуринского ГАУ*

Целью работы является определение ряда геохимических показателей некоторых родников Мичуринского района и определение их динамики. В ходе исследования проводились наблюдения за температурными изменениями родниковой воды в течение года, были определены динамика дебета родников, жесткость воды в различные климатические сезоны, сухой остаток солей в воде наблюдаемых родников.

В результате проделанной работы было выявлено, что водосброс (дебет родника) в учхозе Комсомолец по сравнению с сентябрем 2015 года возрос в 2 раза. За осенне-зимний период водосброс монотонно уменьшается. Температурные колебания родников зависят от погодных условий. Годовые колебания временной жесткости носят слабо выраженный характер.

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ КАК ОБЪЕКТ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С. ИЗОСИМОВО

*А. Трухина, ученица 9 Г класса, Кочетовская СОШ, Мичуринский р-н;
Т. А. Мартынова, учитель биологии и географии*

На территории с. Изосимово нет организации, которая бы осуществляла экологический мониторинг, но присутствуют как стационарные, так и мобильные источники загрязнения окрестностей села. В результате исследования выявлено, что самым чистым является пришкольный участок, так как в зимний период здесь нет воздействия человека, вокруг участка высажены деревья и кустарники. Поэтому можно говорить об относительной чистоте атмосферы, соответственно учащиеся дышат незагрязненным воздухом. Самым грязным является участок автомобильной дороги, с проезжей части, все загрязняющие вещества, попадая в воздух, постепенно оседают на поверхности снега. Все вещества, попавшие в снег возле дороги, весной попадут в почву.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЛАУКОНИТА БОНДАРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

*А. Панферова, ученица 11 Г класса ТГУ, г. Тамбов;
М. Н. Урядникова, канд. хим. наук,
ст. преподаватель ТГУ им. Г. Р. Державина*

Вопрос о составе потребляемой человеком воды имеет первостепенное значение. Одним из направлений подготовки воды к употреблению является ее умягчение. В этом отношении в нашей области перспективным является применение в качестве сорбента глауконита Бондарского месторождения Тамбовской области. Установлено, что необработанный глауконит нельзя использовать для умягчения воды. Наиболее эффективным методом предварительной подготовки глауконита является комбинированная кислотнo-щелочная обработка с последующим переводом сорбента в Na-форму. Применение глауконита для умягчения воды по эффективности сопоставимо с кипячением и использованием фильтров ионного обмена типа «Аквафор».

СОЗДАНИЕ МИКРОБНОГО ТОПЛИВНОГО ЭЛЕМЕНТА

*Н. Родюков, ученик 10 класса, СОШ № 1, г. Мичуринск;
Е. В. Васнева, учитель биологии*

Поиск альтернативных, неиссякаемых экологически чистых способов получения энергии является важнейшим направлением научных исследований. Цель: создание микробного топливного элемента (МТЭ) на основе колонки Виноградского для получения электроэнергии.

Результаты исследования показали, что бактериальные колонии в МТЭ обладают электродвижущей силой и способны вырабатывать электроэнергию. Однако микроорганизмы в МТЭ производят электричество с небольшим напряжением (715 милливольт), поэтому в дальнейшем необходимо выяснить какие бактерии являются наиболее «электрогенными» и осуществить поиск эффективных методов аккумуляирования полученной энергии.

ПРОБЛЕМА СЛУХА СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

*Л. Горбунова, студентка 1 курса,
Приборостроительный колледж, г. Тамбов;
Г. С. Брагина, учитель биологии*

Молодые люди слушают музыку на недопустимой громкости, не задумываясь о вреде, который наносят своему организму. Цель работы: изучение слуховой чувствительности в юношеском возрасте.

В результате проделанной работы были получены следующие результаты: порог слуховой чувствительности в исходном состоянии равен для правого уха 28,9 см, для левого 25. При воздействии раздражителя (тихой или громкой музыки) происходит адаптация к этим звукам, при этом чувствительность понижается, пороги повышаются. У большинства испытуемых ведущим является правое ухо. Показатели артериального давления и частоты сердечных сокращений после прослушивания музыки изменились незначительно.

МЕЛКОПЛОДНАЯ ЗЕМЛЯНИКА: ВКУСНО И ... КРАСИВО

*А. Панченко, ученица 9 класса,
Уваровщинская СОШ, Кирсановский р-н;
Е. А. Кузнецова, учитель физики*

Еще несколько десятков лет тому назад садоводы ничего не знали о ремонтантных мелкоплодных сортах земляники (альпийской). В нашей местности, на приусадебных участках выращиваются только крупноплодные сорта земляники. Целью работы стало выращивание мелкоплодной ремонтантной земляники в качестве декоративной культуры с одновременным получением урожая.

В ходе исследования мы в течение двух лет выращивали мелкоплодную ремонтантную землянику: красноплодную и желтоплодную. Сравнительный анализ показал, что вкусовые качества ягод и размеры особенно не отличаются. На второй год выращивания урожайность возросла. За сезон было собрано около 12 кг вкусной ягоды. Плодоносила земляника до первых заморозков в октябре. Кусты земляники

были высажены вдоль дорожки, в результате чего получен отличный декоративный эффект: земляника весь сезон усыпана яркими ягодками и белыми цветами. Растения земляники одновременно выполняли двойную роль: давали ягоды и служили красивым бордюром.

КУРИТЬ – ЗДОРОВЬЮ ВРЕДИТЬ

*В. Щеголева, ученица 11 А класса, СОШ № 2, г. Моршанск;
Ю. Н. Галкина, учитель химии и биологии*

Целью данного исследования является выявление у учащихся изменения отношения к курению на основе открытого эксперимента. В ходе работы проведены два этапа анкетирования, химические опыты с сигаретами. По результатам второго анкетирования, ученики школы, ознакомившись с открытым экспериментом и работой лекционной группы, поняли, что курение вредит здоровью, а большинство курящих учеников совсем отказались от сигарет.

ВЫБОР ЛУЧШЕГО СОРТА КАРТОФЕЛЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ

*А. Калинина, В. Карева, ученицы 8 класса,
Первомайская СОШ, Первомайский р-н;
В. С. Зубцов, учитель биологии*

Цель проведенного исследования заключается в определении сорта картофеля, наиболее пригодного для длительного хранения. Учебно-опытная работа проводилась в хранилище личного хозяйства и на школьном учебно-опытном участке в селе Старокленское Первомайского района. В результате исследования хранения клубней картофеля можно сделать вывод, что по трем параметрам (внешний вид, потемнение мякоти клубня на срезе, поражение мокрой и сухой гнилью) лучшими сортами следует признать «Жуковский» и «Ред Скарлетт».

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ШКОЛЕ

*А. Дашкова, ученица 10 В класса,
Первомайская СОШ, Первомайский р-н;
Н. В. Ершова, учитель биологии*

Школа – наш второй дом, и большую часть своего времени мы проводим в ней, и для нас немаловажно знать ее экологическое состояние. Цель данного исследования – дать оценку экологическому состоянию территории, прилегающей к школе.

В ходе проделанной работы был проведен ряд исследований, в ходе которых установлена экологическая оценка пришкольной территории: оценка степени застройки промышленными предприятиями, оценка степени озеленения, оценка благоустройства, исследование состава фауны, изучение интенсивности транспортного движения, оценка уровня шумового загрязнения. Исходя из полученных данных и подсчитав все баллы видно, что экологическое состояние пришкольной территории оценивается как хорошее и равно 18 баллам.

ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА РОСТ РАСТЕНИЙ

*Р. Горшков, ученик 11 Б класса, ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
О. В. Исаева, канд. хим. наук, доцент ТГТУ*

«Магнитное поле оказывает влияние на растения» – основное давно укоренившееся утверждение фактора магнитотропизма. Но это влияние может быть благотворным или вредным, все зависит от напряженности магнитного поля и его направления. Поиски оптимальных условий для проращивания продолжаются. В связи с этим проведен более простой эксперимент, позволяющий выяснить, как будут реагировать различные сорта культурных растений на постоянное магнитное поле обыкновенного кольцевого магнита.

Результаты оказались неутешительными, ожидаемого благотворного влияния магнитного поля на испытываемые растения не наблюдалось. Это было связано с положением магнита относительно оси ростков.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В ИНКУБАЦИИ

*И. Соловов, ученик 11 класса, Стрелецкая СОШ, Тамбовский р-н;
Н. А. Бударина, учитель химии и биологии*

Биологический контроль при оценке инкубационных яиц дает способы распознавания хода развития зародыша и последующего роста молодняка. В связи с этим целью работы является выявление и установление факторов, влияющих на развитие эмбрионов. В результате исследования определено, что по внешнему виду особое внимание уделяется количеству непригодных для инкубации яиц; овоскопирование позволяет на ранних стадиях инкубации оценить, как живет, растет зародыш, как он использует белок и желток. Биологический контроль позволяет своевременно вносить поправки в режим инкубации, на основе его итогов своевременно вмешиваться в технологию выращивания птицы, что способствует получению качественной продукции на выходе и высоким экономическим показателям хозяйства.

ЗНАЧЕНИЕ ЙОДА ДЛЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Д. Ростова, ученица 11 Б класса, СОШ № 1, г. Курсанов;
Н. В. Ромайкина, учитель химии и биологии*

Рассмотрена проблема недостаточного содержания йода в организме и его влияния на процессы жизнедеятельности. Определено значение йода для работы щитовидной железы, даны рекомендации по продуктам питания, наиболее обогащенных йодом, определено содержание йода в организме методом нанесения йодной сетки, а также проведены исследования продуктов на наличие йодидов и йодатов.

Проведенные исследования привели к выводу, что для полноценной работы щитовидной железы требуются соединения йода в правильной дозировке. С помощью правильно выбранных продуктов питания можно регулировать работу щитовидной железы, так как около 90% потребности организма в йоде удовлетворяется за счет питания.

ОЧИЩЕНИЕ ОРГАНИЗМА ВОДНЫМИ ПРОЦЕДУРАМИ

*А. Стрельникова, ученица 11 Б класса, СОШ № 15, г. Мичуринск;
Л. И. Абраменко, руководитель ШНО «Путь в науку»;
Е. С. Бубнова, педагог-организатор*

К водолечению – применению воды в лечебных и профилактических целях – люди прибегали с незапамятных времен. К простейшим водным процедурам относятся обливания, обтирания, ванны, души. Цель работы: изучение роли водных процедур в очищении организма от шлаков и токсинов. Определено физиологическое воздействие русской бани на организм человека. Баня – превосходное средство очищения всего организма. Основой физиологического воздействия бани является сочетание жара и холода. У русской бани есть свои законы, при неукоснительном соблюдении которых баня приносит пользу.

ВЫРАЩИВАНИЕ ИНДЮКОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

*Д. Кузнецова, ученица 9 класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
И. Н. Кузнецова, учитель химии*

Целью работы является изучение условий выращивания индюков в домашних условиях. В ходе проведенных наблюдений было определено, что наиболее благоприятным временем для приобретения индю-

ков при отсутствии специальных отапливаемых помещений является май; для успешного роста индюков необходимо покупать специальный сбалансированный корм и кормить им хотя бы 1 месяц; согласно указаниям ветеринаров пропавать индюков по схеме ветпрепаратами и витаминами. Через 5 месяцев от начала покупки возможно обеспечить семью вкуснейшим, нежнейшим, диетическим свежим мясом.

В ходе исследования было доказано, что соблюдая все правила по уходу за индюками, можно добиться быстрого роста птицы и хорошей продуктивности, а также при этом получить материальную выгоду и экологически чистый продукт.

ВЛИЯНИЕ КЕМБРИЙСКОГО ВЗРЫВА НА ПОЧВООБРАЗОВАНИЕ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

О. Захарова, ученица 11 класса, Лицей № 6, г. Тамбов;

С. Ю. Головастикова, учитель биологии

Настоящая работа изучает влияние кембрийского взрыва на формирование биоты Тамбовской области. Проводится анализ кембрийского взрыва и находится связь этого явления с особенностями формирования флоры, фауны и почвы Тамбовской области. Растительный мир Тамбовской области менялся на протяжении 2,5 млн. лет: от смешанных лесов, степной растительности до широколиственных лесов, злаковых культур. О разнообразии фауны Тамбовской области можно судить по многочисленным ископаемым находкам.

В ходе работы были изучены палеонтологические доказательства кембрийского взрыва на примере флоры, фауны Тамбовской области и проанализировано его влияние на почвообразование нашего района.

СИНЕСТЕЗИЯ. АТАВИЗМ ИЛИ АРОМОРФОЗ?

Е. Самодурова, ученица 11 В класса, Лицей № 6, г. Тамбов;

С. Ю. Головастикова, учитель биологии

Данная работа изучает влияние биологических и культурных факторов на развитие у человека нейробиологического феномена – синестезии, при котором раздражение в одной сенсорной или когнитивной системе ведет к автоматическому, произвольному отклику в другой сенсорной системе. С помощью тестирования, созданного на основе

метода анализа изображений или описаний слов, в ходе которого ученикам предлагалось охарактеризовать с помощью чувств и ассоциаций последовательность цифр, букв и одно музыкальное произведение, удалось определить зависимость проявления синестезии у респондентов от профиля обучения, творческой деятельности, пола и возраста. Данное исследование рассматривает сложность ощущений синестетов как конечный итог биологической эволюции сенсорных систем, следствием чего является ее неизбежность и закономерность развития у человека на данном этапе антропогенеза.

ВЫЯВЛЕНИЕ СОРТОВ ТОМАТОВ, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ

*И. Белова, ученица 10 А класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
О. И. Коростелева, учитель биологии*

Целью работы является выявление сортов томатов, которые целесообразно выращивать в закрытом грунте на территории Мичуринского района Тамбовской области. В исследовании изучены урожайность, продолжительность хранения и вкусовые качества определенных сортов томатов. Выявлено, что наилучшим сортом для выращивания в данных условиях является Чухлома. По результатам наблюдения доказано, что без дополнительной подкормки и обработки от фитофтороза можно получить хороший урожай, подобрав идеальные сорта для выращивания в определенной местности в определенных условиях.

РАЗВИТИЕ СФЕРЫ УСЛУГ В П. ХОБОТОВО

*В. Брызгалова, ученица 10 класса,
Первомайская СОШ, Первомайский р-н;
И. А. Бабанина, учитель географии*

Уровень развития сферы обслуживания в России в крупных городах и сельской местности отличается как уровнем развития, так и качеством предоставляемых услуг не в пользу периферии. В работе проанализировано развитие сферы услуг на территории п. Хоботово Первомайского района Тамбовской области и выяснено, что в п. Хоботово развитие сферы обслуживания находится на среднем уровне и требует дальнейшего развития и совершенствования.

РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО ПУТЕВОДИТЕЛЯ ПО С. ДОНСКОЕ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯМ

*П. Меркулов, ученик 11 Б класса, Цнинская СОШ, Тамбовский р-н;
Н. Н. Подъяблонская, учитель географии*

Целью исследования является разработка эколого-краеведческого путеводителя по селу Донское и его окрестностям, а также его апробация несколькими группами учащихся филиала МБОУ «Цнинская СОШ № 2» в с. Донское. Исследование направлено на активизацию интереса молодежи к окружающему миру, развитие его творческого мышления, познавательной и исследовательской деятельности.

На основании полученных данных была составлена подробная карта-схема и разработан эколого-краеведческий путеводитель исследованного маршрута. В результате проведенного исследования собрана и обобщена информация об истории поселения (с. Донское) и его природных особенностях, своеобразии населения и культуры.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕГО ПЕРИОДА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАБЛЮДЕНИЙ В СЕЛЕ ИВАНОВКА

*А. Ерохин, ученик 8 класса, Сатинская СОШ, Сампурский р-н;
Г. В. Козакова, учитель географии и истории*

Цель исследовательской работы – выявление особенностей зимнего периода на основе анализа климатических показателей среднемноголетних данных и показателей собственных наблюдений за погодой в селе Ивановка. Проанализировав информацию в атласах 1981, 1999 и 2014 годов, было определено, что приведенные данные говорят о незначительном изменении в климате в течение XX века. Наибольшие климатические изменения происходят после 2000 года.

По данным из личных наблюдений за период с 01.01.2010 года до 31.01.2018 года можно сделать выводы, что средняя январская температура за исследуемый период повысилась до $-8,8$ °С. Сокращается период «полноценной зимы» – зима задерживается с приходом. Начало зимы чаще приходится на декабрь и даже январь. Особенно это проявляется в отношении устойчивого снежного покрова.

ВОЛОНТЕРСКИЙ ОТРЯД «ЗАЩИТНИКИ ПРИРОДЫ»

*О. Честных, ученица 10 класса,
Первомайская СОШ, Первомайский р-н;
С. Н. Поварова, учитель химии и биологии*

Цель работы заключается в обосновании возможности частичного решения проблемы мусора посредством внедрения новых методов экологического воспитания в школьную программу, уделении большего внимания практической природоохранной деятельности не только школьников, но и жителей сел.

Данный проект помогает решать проблему осведомленности учащихся и жителей близлежащих сел о происходящих антропогенных изменениях и повышает их гражданскую ответственность и бережное отношение к окружающему миру. Исследовательская работа помогла выявить проблемы нашего населенного пункта, соотнести их с глобальными проблемами и найти наиболее эффективные решения.

РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА

*Ю. Кожина, ученица 9 класса,
Первомайская СОШ, Первомайский р-н;
И. А. Ратчина, учитель географии*

Растения являются первоисточником существования, процветания и развития жизни на Земле. Но из-за активной хозяйственной деятельности человека некоторые растения резко снижены в численности или даже исчезли. В связи с этим целью настоящего исследования является выявление редких растений, произрастающих на территории Первомайского района, занесенных в Красную книгу Тамбовской области.

В ходе проделанной работы были определены особенности редких растений, произрастающих на территории Первомайского района, подготовлены буклеты для распространения среди населения с целью информирования о ситуации с редкими растениями в районе. Для того чтобы эти растения не исчезли с нашей планеты совсем, нужно принимать меры по их сохранению и умножению.

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

*Т. Елькина, ученица 11 класса,
Верхнеспаская СОШ, Рассказовский р-н;
Е. И. Кириллова, учитель химии и биологии;
А. В. Рухов, д-р техн. наук, доцент ТГТУ*

Сложившаяся в Российской Федерации ситуация с использованием, хранением и захоронением отходов в целом ряде случаев ведет к загрязнению окружающей среды, нерациональному использованию природных ресурсов, значительному экономическому ущербу. Она же представляет реальную угрозу здоровью людей.

Проведя детальное исследование состава шлама прудов-накопителей ПАО «Пигмент», пришли к выводу, что, несмотря на серьезное химическое производство, отходы производства не содержат тяжелые металлы, опасные для человека. Кроме того, кислотность шлама находится в допустимой норме. Большое содержание органических веществ в шламе свидетельствует о том, что он не только пригоден к переработке, но и может быть использован в качестве удобрения в сельском хозяйстве. ПАО «Пигмент» является примером эколого-ориентированного производства.

ЛЕСНАЯ ПИРОЛОГИЯ

*Л. Индык, ученица 11 класса,
Большекуликовская СОШ, Моршанский р-н;
Т. Н. Прохорская, учитель химии и биологии*

Каждый год мы видим страшные картины горящих на сотнях тысяч гектарах лесов. Это стихийное явление имеет место и на землях лесного фонда ГКУ «Серповское лесничество», поэтому существует необходимость серьезной систематической борьбы с этим грозным бедствием. Цель: доказать, что предупреждение и предотвращение пожаров в системе лесоохранной деятельности должно возрасти.

Проведенное исследование показало, что если раньше лесные пожары вызывались чаще природными причинами, то в наше время они являются следствием деятельности человека. Леса Серповского лесничества имеют разнообразный видовой состав и играют важную роль в жизни людей. Фактическая горимость в Серповском лесхозе низкая, что можно объяснить слаженной работой работников лесничества, активной разъяснительной работой среди населения.

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ. УГРОЗА ВСЕМИРНОГО ПОТОПА

*Ю. Самойлова, ученица 10 Б класса, СОШ № 15, г. Мичуринск;
О. В. Кожевникова, учитель биологии*

Несмотря на многочисленные научные эксперименты по изучению парникового эффекта, отсутствует методика его практического моделирования в условиях школьной лаборатории. Необходимость разработки подобной методики наглядного изучения парникового эффекта в ходе экологического эксперимента в рамках школьных курсов естественнонаучного цикла определила цель работы – исследование явления «парникового эффекта» в условиях школьной лаборатории.

В ходе исследовательской работы были использованы методики по моделированию парникового эффекта в лабораторных условиях (опыты Бернарда Небела) и определению концентрации диоксида углерода в воздухе экспресс-методом Лунге-Цеккендорфа.

На основе анализа результатов, полученных экспериментальным путем, были сформулированы следующие выводы: увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере способствует более быстрому повышению ее температуры в результате парникового эффекта; основными источниками загрязнения атмосферы парниковыми газами являются выбросы автотранспорта и промышленных предприятий; антропогенная деятельность приводит к усилению парникового эффекта и глобальному потеплению климата.

ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ WI-FI И МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

*К. Попов, ученик 10 Б класса, ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
О. В. Исаева, канд. хим. наук, доцент ТГТУ*

Сейчас почти у каждого есть мобильный телефон, каждый пользуется интернетом с помощью какого-либо соединения. А так как все электрические приборы имеют электромагнитное поле, то появляется вопрос: насколько безопасно использование телефона и постоянное нахождение вблизи устройств, обменивающихся информацией «по воздуху». Цель научного исследования – выяснить, как влияет Wi-Fi и мобильный телефон на организм человека.

На основе теоретического исследования установлено, что на сегодняшний день фактов, подтверждающих негативное влияние Wi-Fi сетей на здоровье человека, не опубликовано ни одной организацией. Относительно вреда сотовых телефонов ситуация более прозрачна: устоялось мнение, что радиоизлучение сотовых телефонов негативно влияет на иммунную систему организма человека. Предложен набор правил для пользователей сотовых телефонов и беспроводных сетей, позволяющих по возможности минимизировать их воздействие на организм.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

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

ХОЛОКОСТ – ТРАГЕДИЯ XX ВЕКА

Н. Садчикова, ученица 11 А класса, СОШ № 36, г. Тамбов;

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

Все мы знаем о существовании таких терминов, как Шоа, гетто, геноцид, но большинство до сих пор не может понять того, что за этими терминами скрываются миллионы насильственно унесенных жизней. И ради чего? Ради создания высшей расы? Удаления тех, кто якобы осквернял чистую арийскую кровь? Ради безумной цели одного нестандартно мыслящего человека и его сподвижников, погибло более шести миллионов людей еврейской, цыганской и негроидной расы, часть которых была еще в младенческом или пожилом возрасте. Цель исследовательского проекта – изучить и запечатлеть судьбу еврея, на чью жизнь Холокост оказал непосредственное влияние.

В 1939 году его родители попали в Концентрационный лагерь Освенцим. Мать Григория Григорьевича, Дарья Григорьевна, на тот момент уже была беременна, и евреи, находившиеся в этом лагере, устроили ей побег. В 1939 году лагерь Аушвиц-Биркенау (Освенцим) только организовывался, поэтому побег Дарьи был успешен. Она бежала в Белоруссию и прибыла в город Могилев. Дарья совсем не знала русского языка и выжила благодаря помощи еврейского общества.

В 1940 году она родила сыновей Григория и Абраама. В доме матери и ребенка получала необходимое питание, медицинскую помощь и психологическую поддержку. Помимо своих детей Дарья Григорьевна выкармливала и нескольких младенцев, которые остались без родителей. Дарья Григорьевна вынуждена была покинуть дом матери и ребенка вместе с Абраамом на некоторое время в 1941 году. Началась война и первым делом начали спасать детей. Во время ее отлучки дом матери и ребенка был переведен в прифронтовую зону – город Тамбов.

В своей исследовательской работе мы прослеживаем трудный путь героя нашего рассказа от его рождения и до настоящих дней.

Григорий Григорьевич Боренштейн поделился с нами о своей очень тяжелой судьбе. Благодаря его рассказу мы выяснили, что Холокост – это не просто термин, это целая история, в основании которой лежит ужасная трагедия 40-х годов. Некоторые евреи, жизнь которых крупно изменил Холокост, до сих пор не могут понять целей и наме-

рений тех, кто учинил эту трагедию. В числе этих людей находится и сам Григорий Григорьевич Боренштейн: «Мне трудно сказать, для чего все это было. Я даже не могу представить, как можно пережить расставание с сыном, но некоторых людей посетили события куда страшнее».

АГРЕССИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ

А. Шредер, ученица 10 класса, Лицей № 28, Тамбов;

Е. В. Савельева, педагог-психолог

Проблеме агрессивного поведения личности вообще и подростков в частности посвящено большое количество работ, как в отечественной, так и зарубежной психологии. Тем не менее недостаточно изученной остается проблема агрессивного (вербального и невербального) поведения в школьной среде, хотя хорошо известно, что повышенная агрессивность подростков является одной из наиболее острых проблем не только для педагогов и психологов, но и для общества в целом. Особую актуальность изучение агрессивности приобретает в школьном возрасте, когда эта черта находится в стадии своего формирования, и когда еще можно предпринять своевременные корректирующие меры.

Цель работы: Изучить особенности агрессии подростков, выявить причины и факторы агрессивного поведения. Объект исследования: учащиеся 6 – 11 классов лицея № 28 имени Н. А. Рябова. Социальная и психологическая значимость проблемы профилактики подростковой агрессивности обуславливает выбор темы данного исследования.

ТРЕВОЖНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ

М. Проскурина, ученица 9 класса,

Уваровщинская СОШ, Кирсановский р-н;

И. А. Эктова, педагог-психолог

Школьная тревожность – одна из типичных проблем, с которыми сталкивается современная школа. Тревожность лежит в основе многих нарушений развития, выступает ярчайшим признаком школьной дезадаптации, способствует возникновению дидактогенных неврозов, школьных фобий, отрицательно влияет на все сферы жизнедеятельности и здоровья детей. Цель работы: изучить возрастную динамику и гендерные особенности тревожности школьников. Проведя исследование, в котором приняли участие 286 школьников 1 – 11 классов (150 девочек и 136 мальчиков) МБОУ «Уваровщинская СОШ» Кирсановского района, мы выявили, что существуют возрастные и гендерные различия в проявлении тревожности у школьников. Все показате-

ли тревоги и тревожности у учащихся начальных классов выше, чем соответствующие показатели в остальных возрастных группах, т.е. возраст 7 – 10 лет является «пиком» тревожности для школьников. Уровень тревожности в школьном возрасте у девочек выше, чем у мальчиков (показатели общей тревожности 3,8 и 2,7 соответственно). Практическое значение имеют составленные нами рекомендации и буклеты для педагогов, родителей и школьников, а также разработанные и проведенные занятия для учащихся на тему «Тревожность и способы ее преодоления». Данные материалы могут быть использованы для проведения профилактической, просветительской и коррекционной работы в любом образовательном учреждении.

ПРОБЛЕМА ТОЛЕРАНТНОСТИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

*Сайха Раджоян, ученица 9 класса,
Уваровщинская СОШ, Кирсановский р-н;
В. Е. Димиянова, педагог-психолог*

Тема толерантности современной молодежи выбрана нами не случайно, так как трудности взаимопонимания, которые закономерно возникают у людей вследствие расовых, национальных, возрастных и других различий в ситуации их постоянного взаимодействия, ведут к росту психологической напряженности, культурной нетерпимости, межэтнической агрессии, религиозного экстремизма. Цель проекта: изучение уровня толерантности современной молодежи.

Эмпирическое исследование, проведенное на базе Уваровщинской СОШ и Кирсановского авиационного технического колледжа гражданской авиации показало следующее: 1. У значительной части респондентов наблюдается достаточно низкий уровень толерантности как по отношению к своим сверстникам, так и по отношению к пожилым, слабым, больным и обездоленным людям. 2. Особую актуальность представляет проблема толерантных взаимоотношений между молодыми людьми разных национальностей и конфессий.

КАК СТАТЬ УСПЕШНЫМ

*Д. Мордасов, В. Бытко, ученики 10 класса,
Заворонежская СОШ, Мичуринский р-н;
Л. В. Свиридова, педагог-психолог*

Темой исследования является психологический портрет успешной личности. Цель исследования: понять, что такое успешность, определить критерии успешности, вывести формулу успешности. В своей работе хотим рассмотреть взаимосвязь качеств характера и возможно-

сти стать успешной личностью. В ходе исследования выяснилось, что наша гипотеза полностью подтвердилась. Добиться успеха помогают такие личностные качества, как целеустремленность, упорство, ответственность, оптимизм и трудолюбие.

Мы узнали, как добиться успеха. Главное, необходимо определиться при выборе ценностей на жизненном пути, стать счастливым и успешным вполне возможно. Успешность не столько то, что человеку дано от природы, сколько то, что он может воспитать в себе, чтобы стать таковым. Понятие успешности у всех людей разное. Оно зависит от внутренних потребностей человека. Для успешных людей главное – стать мастером своего дела, никогда не останавливаться на достигнутом, стремиться только вперед! «Не существует такой вещи, как секрет достижения успеха. Не теряйте зря времени на его поиски. Успех – это результат самосовершенствования, тяжелой работы, извлечение уроков из неудач и упорство» (Колин Пауэлл).

ВЛИЯНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА КОММУНИКАТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ПОДРОСТКОВ

*Д. Ургапова, ученица 11 А класса, СОШ № 3, г. Моршанск;
Л. П. Мусина, педагог-психолог*

Психологи признают то огромное значение, которое имеет для подростков общение со сверстниками, так как оно находится в центре жизни подростка, во многом определяет все остальные стороны его поведения и деятельности. В процессе общения у подростков могут возникать различные затруднения. Затруднения в общении возникают из-за различных причин, и одной из таких причин могут быть личностные особенности подростков. Цель исследования: изучить наличие взаимосвязи личностных особенностей с коммуникативными способностями подростков.

Актуальность исследования заключается в том, что психологическая комфортность и психическое здоровье подростка зависят от его возможности реализоваться в общении со сверстниками. С помощью конкретных знаний можно научить обучающихся разрешать конфликты и проблемы в общении, научить детей эффективному взаимодействию. Это поможет обучающимся преодолевать жизненные трудности и добиваться успехов. Мы определили, что личностные особенности влияют на коммуникативные способности подростков. Подростки, имеющие такие личностные особенности как: конкретный интеллект, эмоциональная неустойчивость, доминантность, самоуверенность, осторожность, сдержанность, жестокость, тревожность не считаются с общественным мнением, не дисциплинированы и не отличаются высоким устойчивым потенциалом коммуникационных способностей.

Практическое значение данная работа имеет для учащихся, родителей, так как подростковый период является очень ответственным. Утверждение независимости, формирование личности, выработка планов на будущее – все это формируется именно в этом возрасте. Работа способствует психологической компетентности и пониманию в данном вопросе, поможет подросткам в построении жизненных перспектив.

ПРОБЛЕМА ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ МЕЧТАНИЙ

*В. Карташова, ученица 10 Б класса,
Первомайская СОШ, Первомайский р-н;
И. Н. Морковина, учитель истории*

Мечта – одно из наиболее ярких событий нашей внутренней жизни. Образы, мечты создают в нашем воображении целый мир желаемого. Мечта способствует осознанию человеком своего поведения, приводит к возникновению новых ощущений и переживаний. Целью исследования является: характеристика образа мечты и выявление ее особенностей и назначения у мужчин и женщин юношеского и зрелого возраста.

По результатам проведенного исследования выявлен ряд фактов.

Девушки более «мечтательны» (в том смысле, что чаще утвердительно отвечают на вопрос «У Вас есть мечта?»), нежели молодые люди. И молодые люди, и девушки в своих мечтах заботятся, в первую очередь, о себе. Взрослые «меньше мечтают» по сравнению с молодыми людьми. Родители в мечтах заботятся о детях, тогда как десятиклассники в основном о себе. «Реализм» родительства перебивает все заоблачные мечты молодых людей, доминирует над ними. «Мечтатели» составляют около 50% от всей совокупности опрошенных.

Исследования показывают, что мечта – это размышление об актуальных жизненных проблемах, связанное с желанием их решить, преодолеть. Существует разница в мечтах у юношей и девушек, а способность мечтать и содержание мечтаний изменяется с возрастом. Полученные в ходе исследования данные могут иметь практическую значимость для педагогов и психологов в работе со старшеклассниками.

ОТ ПРАДЕДОВ К ПРАВНУКАМ

*Д. Лопатин, ученик 11 класса, СОШ № 36, г. Тамбов;
Е. А. Герасимова, учитель истории и обществознания*

Среди новых улиц Тамбова есть улица имени Генерал-майора В. А. Глазкова. Мой прадед, Иванов Василий Петрович (1915 – 1980), воевал под командованием генерала Глазкова. В нашей школе в 5 классе

обучается Глазкова Мария, она является правнучкой легендарного генерал-майора В. А. Глазкова. Я познакомился с Машей, это была встреча двух правнуков, чьи прадеды сражались за Родину в Великой Отечественной войне. Интерес к работе вызвали не только воспоминания моего прадеда и удивительная встреча, но и впечатления, которые у меня остались от поездки в Волгоград. Там в музее обороны Сталинграда есть шинель генерал-майора В. А. Глазкова, имеющая 160 пулевых и осколочных пробоин. Эта шинель нашего земляка, который отдал жизнь за Родину в самое суровое время борьбы за Сталинград.

Память о героическом подвиге советского народа в Великой Отечественной войне бессмертна – это бесценное достояние, животворный родник, обращаясь к которому юное поколение закрепляет свои патриотические чувства, готовность к подвигу во Имя Отечества, дает клятву верности прадедовским традициям.

ПРАВОВОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Е. Колесникова, ученица 10 класса, СОШ № 31, г. Тамбов;

И. В. Гребенникова, учитель педагогики

Актуальность правового воспитания старшекласников обусловлена социальной ситуацией в современном обществе, борьбой за власть различных групп населения, некоторые из которых, борясь за умы молодого поколения, пытаются использовать неправовые методы. В связи с этим усиливается значимость мер, предупреждающих совершение противозаконных действий старшекласниками. Особенно важным в этих условиях, по нашему мнению, является знание старшекласниками правовых норм. Цель исследования: изучить особенности правового просвещения старшекласников. База исследования СОШ № 31 – учащиеся 10–11 классов.

Анализ исследования показывает, что на данный момент правовое просвещение учащихся находится на недостаточном уровне и существует потребность в систематически организованных семинарах по правовому просвещению, которые учитывают возрастные особенности школьников, где тексты законов подтверждаются яркими жизненными ситуациями, используются современные информационные средства, убеждающая сила искусства кинематографии. Кроме этого занятия должны вести преподаватели, сами строго соблюдающие законность. Мы предполагаем, что включение в педагогический процесс семинаров по правовому просвещению создаст благоприятные условия по сохранению правопорядка в российском обществе, позволит эффективно осуществлять пропаганду правовых знаний среди населения.

ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Г. Р. Державина в Тамбовской губернии

Н. Владимирова, ученица 11 Б класса, ТГУ, г. Тамбов;

И. М. Жеребятьева, старший преподаватель

Нас заинтересовала деятельность Г. Р. Державина на посту Тамбовского губернатора в 1786 по 1789 годы. В результате проведенного исследования выявлено: для юношества при нем были открыты классы грамматики, арифметики, геометрии, вокальной музыки и танцев. В первой губернской типографии начала печататься одна из немногих провинциальных газет «Губернские ведомости». В доме купца Ионы Бородина было открыто народное училище. Улучшение было столь очевидно, что в сентябре 1787 г. Г. Р. Державин был награжден орденом Владимира 3-й степени. Но прогрессивная деятельность Г. Р. Державина на Тамбовщине вошла в противоречие с интересами местных помещиков и дворян. Поток рапортов, жалоб, клеветы на него увеличивался, и в январе 1789 г. он был отрешен от должности губернатора.

Находясь в Тамбовской губернии, он пишет такие свои произведения, как драма «Пролог», оды «На смерть графини Румянцевой», «Осень во время осады Очакова», «Властителям и судиям», стихи и эпиграммы. Работал над «Рассуждением о лирической поэзии или об оде», в которой обобщил свой собственный литературный опыт. Тамбовский писатель И. З. Елегчев написал о Г. Р. Державине исторический роман «Губернатор» и пьесу «Что есть истина?», которая шла на сцене Тамбовского областного драматического театра. Недолгое губернаторство Державина принесло большую пользу Тамбовщине и оставило заметный след в истории.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР ПРОФЕССИИ

А. Борисов, ученик 9 класса Заворонежской СОШ, Мичуринский р-н;

О. К. Гранкина, учитель истории и обществознания

Актуальность: новая экономическая и политическая реальность, в которой мы живем, требует осознанных решений от каждого из нас, особенно в выборе профессии, выборе жизненного пути.

Факторы, которые влияют на выбор профессии, можно разделить на две группы: внешние и внутренние. К внешним факторам мы относим мнение родителей, друзей, сверстников, учителей; желание добиться внешнего успеха или страх осуждения, потребности общества, а также результат ЕГЭ. К внутренним факторам можно отнести знания о профессии, способности, склонности, привычки, уровень

притязаний, самооценку, здоровье, личный профессиональный план карьеры. После обработки данных разработаны методологические рекомендации будущим выпускникам о профессиональном выборе.

ПСИХОЛОГИЯ ОПОЗДАНИЙ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

А. Попова, ученица 11 класса, СОШ № 22, г. Тамбов;

Г. А. Нестерова, педагог-психолог

Психология опозданий и их причин мало изучена. Частые опоздания являются проблемой многих людей. Поэтому тема исследовательской работы является актуальной, так как занимаясь исследованием этой темы в параллели 10-х классов (112 человек), это способствовало уменьшению количества опозданий среди учащихся. Мы изучили точку зрения современной науки по данному вопросу; подобрали диагностический инструментарий для выявления причин опозданий; выявили количество постоянно опаздывающих; количество учащихся, склонных к опозданиям; количество пунктуальных учащихся.

В ходе исследования были выявлены две основные группы причин опозданий: психофизиологическая; психологическая. В свою очередь *психофизиологическая группа причин* опозданий включает в себя две причины: гиподинамический синдром, гиперактивный тип нервной системы. *Психологическая группа причин* опозданий включает в себя восемь причин: инфантилизм, перфекционизм, и т.д. В формировании такого качества, как пунктуальность хорошо себя проявили рекомендации склонным к опозданиям, тематические занятия для склонных к опозданиям. В результате чего уменьшилось число часто опаздывающих учащихся на 9%, уменьшилось число постоянно опаздывающих на 0,8%, увеличилось число пунктуальных на 9,8%.

КОНФЛИКТ «УЧИТЕЛЬ–УЧЕНИК»

С. Бобкова, ученица 11 Б класса,

Уваровщинская СОШ, Кирсановский р-н;

И. А. Эктова, педагог-психолог

Проблема педагогических конфликтов, в том числе между педагогами и школьниками, достаточно актуальна в современной школе. На основе анализа результатов исследования, проведенного на базе Уваровщинской СОШ, мы пришли к выводу, что у 55% опрошенных школьников и 68% опрошенных педагогов возникали иногда конфликты типа «учитель–ученик». Школьники и педагоги видят разные причины конфликтов между собой: дети считают, что причинами конфликтов являются «грубость учителя и оскорбления учащихся» (58%),

«несправедливые оценки» (58%), «скучные, неинтересные уроки» (45%); педагоги – «нарушения учеником правил поведения в школе, на уроках или вне школы» (60%); «негативное отношение учеников к учителю (грубость и т.д.)» (29%) и «невыполнение школьником учебных заданий» (11%). По мнению 71% опрошенных педагогов, в конфликт вступают чаще всего школьники подросткового возраста; 86% учителей считают наиболее конфликтными мальчиков. Педагоги и школьники используют разные стратегии поведения в конфликте: девочки предпочитают стили «сотрудничество», «соперничество» и «компромисс»; мальчики – «соперничество», «приспособление», «избегание»; педагоги – «компромисс» и «приспособление».

В проекте составлены рекомендации и буклеты для администрации школы, учителей и учащихся по предупреждению и урегулированию конфликтов в системе «учитель–ученик», а также проведены практические занятия с педагогами и подростками по данной проблеме.

ВЛИЯНИЕ ТИПА ТЕМПЕРАМЕНТА НА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ

*Е. Савватеев, А. Кириллов, ученики 9 класса
Верхнеспасской СОШ, Рассказовский р-н;
Н. Н. Тихонова, педагог-психолог*

Мир профессий очень велик. Он включает в себя тысячи разных интереснейших специальностей. Сделать социальный и личностный выбор в профессиональном самоопределении – задача не из простых, и не из легких. Выбирая будущую профессию, старшеклассники должны учитывать свои личностные особенности, среди которых темперамент, и тогда их деятельность будет более успешной. В исследовании использована методика Дж. Голланда для определения профессиональных предпочтений и тест-опросник Г. Айзенка для определения типа темперамента. Практическая значимость исследования: сделать памятку для старшеклассников «Тип темперамента и профессия». В процессе проведенного исследования все поставленные задачи были решены.

ПСИХОЛОГИЯ ЛЖИ И ОБМАНА

*М. Лысова, ученица 10 класса, СОШ № 9, г. Мичуринск;
Г. Н. Попова, педагог-психолог*

Подрастающее поколение воспринимает ложь как универсальный, приемлемый способ достижения своих целей. Анализ проблемы лжи показал высокий уровень актуальности изучения данного фено-

мена, поскольку именно молодежь через несколько лет будет определять морально-нравственный и психологический облик граждан нашей страны, а в ближайшем будущем и ее развитие. Научная значимость работы состоит в получении новых данных в определении личностных свойств, оказывающих влияние на конкретные виды лжи. Это позволяет глубже проникнуть в сферу нравственных представлений и требований современной молодежи. Полученные результаты дают возможность разработки программы воспитательных воздействий, обеспечивающих процесс формирования установки на правдивое поведение.

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В СЕМЬЕ

А. Семенова, ученица 10 класса, СОШ № 1, г. Курсанов;

Н. А. Болдырева, педагог-психолог

В разный возрастной период семья имеет определенное значение. От того, какие отношения складываются между родителями и ребенком, от семейного воспитания будет зависеть, станет ребенок лидером или аутсайдером. Изучение взаимоотношений в семье поможет определить влияние на самооценку и статус подростка в коллективе.

Практическая значимость данной работы состоит в том, чтобы помочь подростку разобраться в себе, во взаимоотношениях с друзьями, сверстниками и родителями. Цель исследования: изучить взаимосвязь психологического климата в семье и самооценки личности учащихся, статуса подростков в коллективах учащихся 7, 10 и 11 классов.

Ценность работы заключается в оказании помощи подросткам, испытывающим трудности во взаимоотношениях в коллективе, с целью выстраивания отношений с окружающими. Подобранный диагностический инструментарий направлен на решение данной проблемы.

МЫ – РАЗНЫЕ! МЫ – РАВНЫЕ!

М. Заподобникова, ученица 10 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;

Е. В. Царева, педагог-психолог

Целью нашей работы является формирование основ толерантной культуры, изменение общественного мнения и неадекватных социальных представлений у школьников, их родителей к детям с ограниченными возможностями здоровья. Результаты работы над проектом позволяют говорить о положительных изменениях во взаимоотношениях между детьми с нормативным развитием и детьми с ОВЗ: отмечается применение толерантных способов взаимоотношений со сверстниками с ОВЗ, эмпатия, наблюдаются проявления сопереживания, легкая адаптация в коллективе детей с разным уровнем возможностей, стрем-

ление к личной независимости, появился интерес к коллективной деятельности с детьми с разным уровнем возможностей, появляется желание оказать помощь другим, поддержать, уступить. Таким образом, формируются начальные представления о ценностях толерантности.

ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ СКРЫТОЙ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ В ПРОЕКТЕ «ШКОЛЬНАЯ МЕДИЦИНА»

*В. Самохвалова, ученица 10 класса, СОШ № 1,
Школа Сколково-Тамбов;*

Л. В. Сорокина, доцент кафедры общей и клинической психологии ТГУ

В системе современного образования очень важным является выявление факторов риска, приводящих к нарушению здоровья. Одним из таких факторов является школьная дезадаптация учащихся, которая может проявляться и в скрытых формах. Она может проявляться в том случае, когда при хорошей успеваемости и дисциплине ребенок испытывает постоянную внутреннюю тревогу и страх перед школой или конкретным учителем. В исследовании приняли участие 50 подростков 14-15 лет, учеников 7-8 классов МАОУ СОШ № 1 «Школа Сколково-Тамбов». Полученные результаты указывают на необходимость проведения своевременной диагностики скрытых механизмов школьной дезадаптации и показывают эффективность применения в коррекционной работе метода функционального биоуправления.

ЖЕСТОКОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ДЕТЬМИ

*С. Кочуков, ученик 10 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
Н. В. Кузнецова, социальный педагог*

В результате исследования выяснили, что в группу риска входят дети от нежелательной беременности, похожие на нелюбимых родственников жены или мужа; дети раннего возраста, дети-инвалиды, дети с наследственными заболеваниями или другими особенностями, родители которых употребляют алкоголь, наркотики, страдают депрессией, семьи в которых много социально-экономических и психологических проблем. Наиболее эффективная работа по предупреждению жестокого обращения с детьми, по нашему мнению, возможна лишь при участии разных ведомств (образования, здравоохранения, социальной защиты, внутренних дел и др.). Необходимо создать разнообразные «горячие линии» связи, будь то для детей, для родителей, для специалистов или для заинтересованных граждан, эти «горячие линии» обеспечивают прямые консультации для анонимных пользователей.

ГУМАНИТАРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Руководитель Н. Ю. Желтова, д-р. филол. наук,
профессор ТГУ им. Г. Р. Державина

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ТРОПИНКИ РОДНОГО КРАЯ (О творчестве сампурской поэтессы Раисы Варвариной)

*А. Кузнецов, ученик 11 класса, Сатинская СОШ, Сампурский р-н;
Н. В. Осипова, учитель русского языка и литературы*

Актуальность исследования заключается в его связи с современным литературным краеведением; новизна – в том, что впервые предпринимается попытка литературоведческого рассмотрения творчества сампурской поэтессы Раисы Варвариной (настоящее имя – Наталья Николаевна Добронравова), анализируются ее стихотворения по тематическому принципу, систематизируются биографические сведения о поэте. Основными темами произведений Р. Варвариной являются темы Родины и ее природы, любви и дружбы, войны и мира. Часто встречаются стихотворения о детстве и юности, роли творчества, предназначении человека, смысле жизни. Самыми частотными являются стихи, посвященные родному краю. Часто лирические пейзажные зарисовки сочетаются с философскими размышлениями о судьбе Родины, с высокими гражданскими мотивами.

В поэтическом арсенале автора представлены все времена года. Варварина Р. с одинаковой любовью и восхищением пишет о весеннем месяце апреле, «пахнущем метелью», плачущей золотой осени, которая сравнивается с «брошенной женой»; зиме, «замостившей дорожку снежком», «ромашковом» лете. В творчестве поэтессы присутствуют яркие, удивительно точные образы, мотивы, указывающие на оригинальность стиля и глубину таланта. Красота и обаяние лирики Р. Варвариной – в ее правдивости, искренности и задушевности.

В. И. МИХИН: ПОЭТ, ПУБЛИЦИСТ И КРАЕВЕД

*О. Маркитанова, ученица 10 класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
О. М. Нестерова, учитель литературы*

Приобщение к духовно-культурным ценностям малой родины, оформление патриотического отношения к отчизне самым тесным образом связано с открытием литературы родного края. Актуальность связана с изучением культуры русской провинции, которая представ-

ляет ту почву, без которой невозможно возникновение вершинных явлений отечественной культуры. Новизна работы заключается в том, что впервые собран и обобщен материал о жизни и творчестве мичуринского поэта, публициста, краеведа В. И. Михина, на базе МБОУ Новоникольской СОШ проведены творческие встречи с писателями В. И. Михиным и В. И. Аршанским, изучено их влияние на читательский и познавательный интерес подростков 13 – 17 лет.

Стихи В. Михина отличаются эмоционально окрашенным мироощущением, искренностью, психологизмом, любовью к родному краю.

ФОЛЬКЛОРНЫЕ ТРАДИЦИИ РОДНОГО КРАЯ

*В. Воронина, ученица 9 класса
Моисеево-Алабушской СОШ, Уваровский р-н;
И. А. Дробышева, учитель литературы*

Актуальность работы обусловлена тем, что в настоящее время необходимо исследовать народные традиции родного края и использовать их в духовно-нравственном воспитании подрастающего поколения. Новизна исследования состоит в сборе и обобщении элементов традиционной народной культуры, бытующих на территории Уваровского района Тамбовской области. Записаны частушки, произведена их тематическая классификация: о миленьком, милом, дroleчке; о любви к военным; о сватовстве. Определены особенности свадебных, рождественских, святочных обрядов и обычаев, представлены редкие фотоматериалы. Фольклор – это кладезь народной мудрости, обращение к которой особенно важно в наше время, когда молодые люди начинают перенимать все иностранное в поведении и образе жизни. Мы должны знать и передавать потомкам свое, русское.

ОБРАЗ БОГОРОДИЦЫ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ И ИКОНОПИСИ

*Е. Пескова, ученица 9 А класса,
Первомайская СОШ, Первомайский р-н;
И. А. Гусельникова, учитель литературы*

Актуальность выбранной темы связана с необходимостью использования православных образов в духовно-нравственном воспитании современной молодежи. К ним относится образ Богородицы, один из основополагающих образов русской культуры. Образ Девы Марии освещает поэзию М. Ю. Лермонтова, А. С. Пушкина, трансформируется у А. А. Блока, В. С. Соловьева, Ф. И. Тютчева, С. А. Есенина, входит в советскую поэзию и прозу.

Многие мастера живописи обращались к образу Девы Марии и связанному с ней сюжету. Но даже на уроках, посвященных древнерусской литературе, затронутая в исследовании тема не рассматривается. Представления о Матери, величии материнства и чистоте девственности веками в национальной культуре были неразрывно связаны с образом Богородицы. Творческие люди продолжают черпать свое вдохновение для создания произведений искусства из вечного образа матери, воплощенного в образе Богородицы. Для простых людей образ Богородицы – это воплощение защитницы от всех бед.

АНАЛИЗ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ В РОМАНЕ И. С. ТУРГЕНЕВА «ОТЦЫ И ДЕТИ»

*Н. Жукова, учащаяся 11 Б класса ТГУ, г. Тамбов;
Д. В. Казанков, старший преподаватель ТГУ*

Бессмертный роман И. С. Тургенева «Отцы и дети» является одним из самых читаемых произведений своего века. Многочисленные исследователи обращались, так или иначе, к изучению творчества Тургенева. Среди известных фамилий ученых и критиков мы можем выделить следующие: Е. И. Кийко, И. И. Панаев, Д. И. Писарев, Г. Н. Пospelов, А. И. Герцен, В. Г. Белинский и др.

Актуальность работы заключается в том, что классические образы из романа «Отцы и дети» понимаются как феномен культуры – художественные образы, которые, появляясь в конкретной исторической эпохе, остаются затем в культурной памяти человечества.

Цель работы – провести сравнительный анализ образов в романе И. С. Тургенева «Отцы и дети».

Задачи исследования:

1) выделить основные черты образов главных героев романа Тургенева: особенности внешности, характера, поведения;

2) проанализировать ситуации, в которых максимально раскрываются главные качества персонажей.

Проанализировав текст романа И. С. Тургенева «Отцы и дети» и проведя сравнительный анализ образов представителей различных поколений, мы обнаружили сходства и различия этих образов. Мы смогли выделить основные черты образов главных героев романа Тургенева: особенности внешности, характера, поведения. Также мы смогли проанализировать ситуации, в которых максимально раскрываются главные качества персонажей. Можно даже предположить, что истории любви объединяют и сближают представителей двух разных поколений. Так как любовь является универсальным мерилom, вне времени и пространства.

НИГИЛИЗМ И НИГИЛИСТЫ. ПОЯВЛЕНИЕ ТЕРМИНА И СВОЕОБРАЗИЕ ЛИЧНОСТИ

*А. Кулюкин, ученик 11 класса,
Большекуликовская СОШ, Моршанский р-н;
Е. Н. Незнанова, учитель литературы*

Определение термина *нигилизм* требует уточнения. Под *нигилизмом* понимают жизненную позицию отрицания. Нигилист – это человек, отрицающий принятые в обществе нормы и ценности. Такие люди не считают нужным склоняться перед какими-либо авторитетами.

Впервые понятие *нигилизм* возникло еще в Средние века, когда было отрицание существования и веры в Христа. В русской литературе слово «нигилизм» стало популярным после выхода романа И. С. Тургенева «Отцы и дети» (1862), в котором «нигилистом» назван Базаров, отрицавший взгляды «отцов». Авторитет тургеневского произведения сделал термин «нигилист» крылатым. Нигилизм не ограничивается мнением Базарова, ведь в какой-то степени *нигилистом* можно назвать Чацкого (комедия А. С. Грибоедова «Горе от ума»).

Чтобы определить, каково понимание *нигилизма* современными учащимися, было проведено опрос. Результаты ответов на вопрос «Что такое *нигилизм*?» таковы: 92% опрошенных сказали, что *нигилизм* – это отрицание всего; 3% определили *нигилизм* как течение, которое предполагает отрицание общепринятых ценностей и идеалов; 5% ничего не знают о *нигилизме*. На вопрос «Какими качествами обладает *нигилист*?» более 93% ответили «эгоизм и самовлюбленность», 2% добавили «решительность, смелость и амбициозность»; 5% опрошиваемых не смогли дать ответ.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАНТАСТИЧЕСКОГО И РЕАЛЬНОГО

*У. Кожина, ученица 11 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
О. Ю. Богданова, канд. филол. наук,
учитель русского языка и литературы*

Повесть Джеймса Крюса «Тим Талер, или проданный смех» построена на основе взаимосвязи реального и фантастического. Фантастические элементы соотносятся с традиционной волшебной сказкой. Эта связь видна в образах героев, в сюжете произведения и в его идее.

Сходство сюжета повести с волшебной сказкой проявляется в судьбе героя, напоминающего героев сказок, которые вынуждены пройти через лишения, испытания, борьбу с несправедливостью для конечного торжества добра. В сюжете используется мотив троекратно-го повтора, а также мотив борьбы с более сильным, хитрым соперни-

ком, представляющим силы зла. Сюжет повести также соотносим с традицией немецкой литературы и фольклора, где варьируется мотив сделки с дьяволом. В связи с этим многие предметы наделяются волшебной силой (зеркало, контракт, смех). Система персонажей в повести, как и в волшебной сказке, построена на контрасте, воплощающем идею борьбы добра (Тим Талер, «волшебные помощники»: Крешимир, Джонни, Рикерт) и зла (барон Треч).

Элементы фантастики тесно переплетаются с реальностью. Мы узнаем, что барон Треч – один из финансовых владельцев мира. Его состояние – несколько миллиардов долларов, его огромная корпорация имеет предприятия в разных странах мира. Не случайно сближение таких понятий как «власть», «деньги» и образа Треча-черта. Писатель указывает на дьявольскую силу денег, которые становятся источником обмана простых людей во многих концах мира: точильщиков в Афганистане, народа одной из южноамериканских стран, где с помощью денег барона «избран в президенты всем известный вор и убийца, и положение в ней стало еще хуже». Таким образом, благодаря взаимосвязи реального и фантастического через проблемы современности автор высвечивает вечные проблемы власти денег, борьбы добра и зла в мире и в душе человека.

ПСЕВДОНИМЫ, ИЛИ КТО СКРЫВАЕТСЯ ПОД МАСКОЙ?

*С. Кочуков, ученик 10 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
Ю. Ю. Кондаурова, учитель русского языка и литературы*

Имя дается человеку один раз при рождении и сопутствует ему всю жизнь. Но многие люди не желают по тем или иным причинам называть свое имя и фамилию, поэтому присваивают себе псевдоним.

Большинство литературных произведений имеет автора, имя которого помещается на обложке, но не всегда авторы подписываются своей истинной фамилией. Существуют случаи, когда произведения не подписывались, выдавались за находку или перевод, приписывались другому лицу. Чаще всего, чтобы скрыть авторство, прибегали к псевдониму.

Псевдоним имеет большое влияние на жизнь и характер его носителя. И при принятии ненастоящих имен формируется определенная личность, связанная с сочетанием фамилии, имени и отчества. Выбирая себе псевдоним, писатель сам выбирает себе судьбу, прежде всего, в писательской деятельности. Кому-то изменение имени принесет успех и славу, для кого-то, наоборот, окажется роковым шагом в карьере.

Псевдонимы заслуживают изучения как важный фактор литературной жизни всех времен и народов. Знакомство с такой интересной темой расширит кругозор любителей литературы.

ЗАЧЕМ НУЖНЫ ПСЕВДОНИМЫ?

*В. Узуналова, ученица 10 класса,
Большекуликовская СОШ, Моршанский р-н;
Е. Н. Незнанова, учитель литературы*

Псевдонимы – большой пласт неофициальных именовании – еще недостаточно изучены с точки зрения языковой теории, поэтому они представляют особый лингвистический интерес. К тому же в Интернете часто можно столкнуться с теми же псевдонимами, только называются они по-другому. Это ники и никнеймы.

Обычай заменять свое имя другим возник давно, еще до изобретения книгопечатания. Основные причины, по которым люди берут псевдонимы, таковы: проба пера, цензура, сословные предрассудки, другая профессия, однофамильцы, неблагозвучие, ассоциации. Возможная классификация псевдонимов выглядит так: коллективный псевдоним, сценические имена, политические и агентурные псевдонимы, псевдонимы прозаиков и поэтов.

Исследование тайн псевдонимов позволит ближе познакомиться с биографией и творчеством писателя. Зная, почему писатель выбрал себе то или иное вымышленное имя, мы лучше поймем и его жизнь, и его судьбу, и его творчество.

ЧИТАТЕЛЬСКИЙ ПОРТРЕТ МОЕГО СВЕРСТНИКА

*А. Макарова, ученица 10 класса, СОШ № 1, г. Кирсанов;
Т. О. Желябовская, учитель русского языка и литературы;
И. Ю. Титова, учитель информатики*

Чтение молодежи – актуальная проблема, которой придается государственное значение. Президент Российской Федерации В. В. Путин считает повышение интереса к чтению общенациональной задачей.

«Деловое чтение» по школьной программе преобладает над свободным (досуговым) у большинства молодых людей. Подростки предпочитают книги с сюжетом активного действия. Заметно воздействие массовой культуры на досуговое чтение молодежи. Очень популярными являются фантастика, приключения, мистика, фэнтези.

Электронные версии книг популярны наравне с бумажными. Отмечается относительно высокий интерес молодежи к ярким, красочным журналам. «Голстые» литературно-художественные журналы оказались невостребованными у молодых читателей. Наблюдаются гендерные различия: девочки читают больше и охотнее мальчиков, предпочитающих другие виды досуга и получения информации.

ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

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

ОСОБЕННОСТИ ЛЕКСИКИ ЖУРНАЛОВ О МОДЕ НАЧАЛА XX И НАЧАЛА XXI ВЕКОВ

*П. Бердникова, ученица 11 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
О. Ю. Богданова, канд. филол. наук, учитель литературы*

Проведен сравнительный анализ лексических особенностей журналов о моде: «Модный свет» за 1902 г. и «Elle», «Vogue», «Лиза», «Glamour» за 2017 г. Выявлены изменения в употреблении слов, относящихся к семантической группе «мода», а также культивируемом образе читательницы журнала. Журналы о моде начала XX века создают образ женщины изящной и утонченной, увлекающейся литературой и в то же время хранительницы домашнего очага. В журналах начала XXI века пропагандируется образ женщины активной, следящей не только за модой, но и за новостями в жизни знаменитостей, новинками кино.

Многие названия тканей одинаковы в журналах начала XX и начала XXI вв.: *бархат, шелк, тафта, поплин*. Но некоторые названия исчезли из активного запаса: *сукно, фриволите, тарлатан, кисея, муслин, зибелин*. Появились некоторые новые виды ткани, а следовательно и новые слова для их обозначения: *деним, твид, люрекс*.

Эмоционально-оценочная лексика довольно схожа. В журнале «Модный свет» наиболее употребительны слова *грациозный, изящный, модный, приятный, красивый, стильный, элегантный*. В журналах «Elle», «Vogue», «Glamour», «Лиза» чаще встречаются слова *модный, стильный, трендовый, актуальный*; в качестве оценочных выступают иноязычные существительные *мастхэв, китч*.

НЕВЕРБАЛЬНОЕ ОБЩЕНИЕ КАК СПОСОБ РАСКРЫТИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОРТРЕТА ЧЕЛОВЕКА

*М. Утробина, ученица 10 А класса, Гимназия, г. Моршанск;
Л. Е. Швыркова, учитель русского языка и литературы*

Невербальное общение является исторически первой формой коммуникации людей. Оно позволяет не только разнообразить и дополнить вербальное общение, но и заменить его в некоторых ситуациях. В жизни человека наряду с речевым общением большую роль играет и невербальное (неречевое) общение. Существуют определен-

ные виды невербального общения, каждый из которых выполняет определенную функцию. Внимательное прочтение литературных произведений, анализ речевого и неречевого общения героев помогает глубже понять текст и основную мысль автора. В процессе психологического исследования учащихся 10 класса установлена взаимосвязь между типами темперамента и применяемыми средствами невербального общения.

Современный человек должен обладать не только высокой языковой культурой, но и культурой невербального поведения, поскольку известно, что различные виды невербального общения заключают в себе порой гораздо больше информации, чем слова.

Как бы хорошо мы не знали другого человека, никто из нас не может читать чьи-то мысли, так что все, что способно улучшить общение, представляется ценным. Осознанное восприятие и применение невербальных средств общения позволяет преодолеть барьеры общения и сделать коммуникацию более эффективной.

CONFLICTSINSOCIALIFE

*Ю. Агаркова, ученица 11 А класса,
Цнинская СОШ № 2, Тамбовский р-н;
Л. Н. Сосновская, учитель английского языка*

Современный мир полон конфликтов, и любой человек сталкивается с плохими отношениями, ссорами, конфликтами. Как это исправить? Что сделать, чтобы агрессии было меньше? На эти и многие другие вопросы был дан ответ в работе «Conflictsinsociallife».

В проекте «Conflictsinsociallife» дается объяснение понятия конфликта, детально рассматриваются виды конфликтов и их причины. Практические результаты данной работы могут быть использованы для разрешения споров и ссор различного уровня. В проекте рассмотрена история происхождения понятия «конфликт» а также взгляды на разрешение конфликтных ситуаций и их причины таких ученых, как Николо Макиавелли и Адам Смит. В работе приведены примеры конфликтов из различных сфер общественной жизни, причем особое внимание уделяется политической и социальной сферам (выборы в Америке, противоречия в России, проблемы в школе, дома, в семье и т.д.).

В ходе работы над проектом был проведен опрос учащихся 10-11 классов, обработка результатов которого помогла раскрыть тему социальных конфликтов полнее и глубже.

Таким образом, работа «Conflictsinsociallife» может быть полезна всем людям, стремящимся улучшить отношения с другими людьми, уменьшить количество ссор и повысить «качество» своего общения.

АНГЛИЙСКИЙ ГЛАГОЛ В КАЛЕЙДОСКОПЕ ВРЕМЕН

О. Жирнова, ученица 10 класса, СОШ № 2, г. Моршанск;

О. Б. Размахнина, учитель английского языка

Роль России в международных геополитических процессах является предметом постоянного обсуждения в отечественных и зарубежных СМИ, причем интерес к личности В. В. Путина, на протяжении многих лет олицетворяющего собой как внутреннюю, так и внешнюю политику Российской Федерации, не ослабевает. В работе представлено исследование медийного образа президента Российской Федерации в медиaprостранстве Соединенных Штатов Америки.

Объектом исследования послужили новостные и аналитические статьи, размещенные на официальных сайтах авторитетных американских периодических изданий. Предметом исследования явились стратегии и тактики, применяемые американскими СМИ для формирования у своих читателей представлений о В. В. Путине как о современном российском политическом лидере.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА РУССКИХ СКАЗОК НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

К. Боброва, ученица 11 класса ТГУ, г. Тамбов;

Ю. С. Текутова, канд. филол. наук,

доцент Педагогического института ТГУ

Сказка – произведение, знакомое каждому с детства. Существует множество подходов к толкованию сказки. От абсолютного вымысла до сказочного перевоплощения. Данное исследование посвящено проблеме перевода русских фольклорных сказок на английский язык. Языковое своеобразие, мораль сказки несут национальную специфику, что вызывает трудности при переводе. Актуальность данного исследования определяется необходимостью в определении оптимальных методов передачи фольклорно-сказочных образов, их систематизации.

Целью данного исследования является сопоставительный анализ русской и английской сказки и систематизации методов перевода с русского на английский язык.

Перевод является средством взаимодействия культур, обмена информацией, традициями, обычаями. При переводе учитываются языковые особенности и коммуникативные особенности, обеспечивающие понимание культурных нюансов. Это достигается сложным процессом перевода, при котором переводчику необходимо учитывать условия адекватности для достижения нужного воздействия на читателя.

САМАЯ ИНТЕРЕСНАЯ ФОРМА ЛИТЕРАТУРЫ

*А. Плужникова, ученица 8 Г класса, Гимназия, г. Тамбов;
Н. В. Парамонова, учитель английского языка*

В наше время невозможно представить телевидение, радио, газеты, журналы и даже улицы без рекламы. Она стала неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Известный афоризм утверждает: «Реклама – двигатель прогресса», поэтому исследовательская работа «Самая интересная форма литературы», целью которой является детальное изучение текстов русской и английской рекламы, кажется особенно актуальной.

В процессе исследования проведен сравнительный анализ языковых особенностей текстов русской и английской рекламы, сняты рекламные ролики продуктов питания, которые производятся на предприятиях города Моршанска. В результате анализа теоретического и практического материала сделаны следующие выводы: языковые особенности текстов русской и английской рекламы имеют ряд сходств; реклама является одним из мощнейших способов передачи информации.

ЖЕСТОКОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ДЕТЬМИ: ПРИЧИНЫ И МЕРЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

*Т. А. Терехина, старший методист ЦО № 13, г. Тамбов;
Н. В. Кузнецова, социальный педагог ЦО № 13, г. Тамбов*

Проблема жестокого обращения с детьми, семейного насилия, остается по-прежнему актуальной. Каждый год в РФ выявляется более 100 тысяч детей, оставшихся без попечения родителей. В группу риска входят дети от нежелательной беременности, похожие на нелюбимых родственников жены или мужа; дети раннего возраста, дети-инвалиды, дети с наследственными заболеваниями или другими особенностями, родители (один родитель) которых употребляют алкоголь, наркотики, страдают депрессией, семьи которых много социально-экономических и психологических проблем. Важным «инструментом» является использование различных средств массовой информации. Широкое использование телевидения, радио и газет предоставляет отличную возможность для проведения систематической кампании по предупреждению жестокого обращения с детьми. Необходимо вести систематическую работу по профилактике жестокого обращения с детьми в учебных заведениях. Для этого необходимо познакомить детей с тем, как действовать в разных ситуациях, где можно получить психологическую помощь.

ОБЩЕСТВЕННО-ПРАВОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

**Руководитель Н. В. Стрекалова, канд. ист. наук,
доцент ТГУ им. Г. Р. Державина**

СОВРЕМЕННОЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РОССИИ В МИРЕ

*Е. Штанина, ученица 11 В класса, СОШ № 1, г. Кирсанов;
Л. А. Редина, учитель истории*

Работа посвящена рассмотрению основных потенциальных угроз целостности Российской Федерации, в том числе существующих как на официальном уровне, так и в общественном сознании народов отдельных государств. Цель и задачи исследования – определить место и роль России в современной системе международных отношений, исследовать современную геополитическую обстановку в мире; рассмотреть основные направления внешней политики России на современном этапе; проследить участие и деятельность России в международных союзах и организациях; проанализировать влияние геополитических факторов на обеспечение национальной безопасности РФ; определить роль молодежи в улучшении международной обстановки.

РОССИЙСКАЯ ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ В РЕВОЛЮЦИИ 1917 ГОДА

*А. Гродинский, ученик 10 класса, Лицей № 21, г. Тамбов;
Н. В. Крамар, учитель истории и обществознания*

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что осмысление уроков истории отечественной интеллигенции должно помочь осознать место и роль интеллигенции в современной России. В условиях радикальных перемен, происходящих в нашей стране в последнее время, вновь вырос интерес к взглядам и политическим позициям этой социальной группы. 2017 год – год столетия Великой русской революции 1917 года. Предмет исследования: противоречивая оценка революционных событий представителями российской интеллигенции и неоднозначность положения этого «класса умственных работников» в социальной структуре общества. Цель работы: рассмотреть влияния событий, произошедших в 1917 году, на судьбу русской интеллиген-

ции. Задачи работы: дать определение русской интеллигенции; рассмотреть этапы ее формирования и характерные черты; оценить участие русской интеллигенции в революционных событиях 1917 года.

ВСТУПЛЕНИЕ КРАСНОЙ АРМИИ В ЗАПАДНУЮ БЕЛОРУССИЮ И ЗАПАДНУЮ УКРАИНУ В 1939 ГОДУ

*И. Иванов, ученик 11 Б класса, СОШ № 1, г. Моршанск;
С. А. Маркин, канд. ист. наук, учитель истории*

Данная работа посвящена анализу различных точек зрения по вопросу действий РККА в сентябре 1939 г. на территории Западной Украины и Западной Белоруссии. Актуальность темы обусловлена тем, что в настоящее время происходят активные дискуссии о проблемах начала Второй мировой войны и роли СССР в этих событиях. Исследованы вопросы международных норм, приведена аргументация разных точек зрения, проанализированы проблемы взаимодействия солдат и офицеров РККА с местным населением.

ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ Л. Д. ТРОЦКОГО

*Д. Бакалкин, ученик 10 класса ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
К. А. Якимов, канд. ист. наук, учитель истории ТГТУ*

Лев Давыдович Троцкий – один из ключевых деятелей большевистской партии периода Октябрьской революции и Гражданской войны, основатель «троцкизма». Лев Давыдович Троцкий – имя, которое длительное время оставалось запретным в СССР (вплоть до начала «перестройки»), но интерес к которому не ослабевал. Новизна исследования очевидна, так как личность Л. Д. Троцкого нуждается в новом переосмыслении с точки зрения современных принципов и ценностей.

В результате исследования проанализирована политическая, публицистическая деятельность Л. Д. Троцкого для сопоставительного анализа эволюции его экономических и политических взглядов.

ФОРМИРОВАНИЕ ДРЕВНЕРУССКОГО ГОСУДАРСТВА

*Т. Резник, ученица 11 Б класса, Гимназия, г. Моршанск;
Е. А. Арчаков, учитель истории*

Вопрос о происхождении государства, в котором мы живем, интересует не только ученых, исследователей, но и каждого человека, неравнодушного к истории своей страны. Существует множество

предположений относительно событий, которые стали причиной формирования государства у славян. В связи с этим актуальность данной работы определяется общественным и научным интересом проблемы становления Древнерусского государства.

Цель: всестороннее исследование процесса образования Древнерусского государства. В исследовании изучены основные теории формирования Древнерусского государства, проведен их сравнительный анализ, проведено социологическое исследование среди учащихся.

БИТВА НА КУРСКОЙ ДУГЕ КАК ПЕРЕЛОМНЫЙ ЭТАП В ХОДЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

*А. Казюлин, ученик 10 класса ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
К. А. Якимов, канд. ист. наук, учитель истории ТГТУ*

Проблема актуальна в связи с приближающимся празднованием 75-летия победы Красной Армии над войсками гитлеровской Германии в ходе Курской битвы. Обращение к изучению массового героизма и подвига советских солдат на одном из наиболее трудных этапов в развитии нашего государства являются важными факторами патриотического воспитания современного молодого поколения. Цель исследований заключается в изучении основных событий Курской битвы, которая переломила ход войны, не только с помощью официальных источников, но и на основании воспоминаний участников тех событий.

БОЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ ДАЛЬНОЙ АВИАЦИИ ВВС СССР В АФГАНСКОЙ ВОЙНЕ 1979 – 1989 ГОДОВ

*Н. С. Жидков, ученик 10 А класса, Гимназия, г. Моршанск;
Е. А. Арчаков, учитель истории и обществознания*

Отечественная история знает немало примеров подвига и героизма тех, кто выполнял свой воинский долг в разные эпохи, но, к сожалению, существует и большое количество неизвестных или малоизвестных героев. В частности, это относится к Афганской войне. Цель работы: подробно изучить применение Дальней Авиации ВВС СССР в Афганской войне 1979 – 1989 гг. Узнать об участниках боевых действий, а также целях, преследуемых Дальней авиацией в ДРА.

ТАТАРО-МОНГОЛЬСКОЕ ИГО НА РУСИ

*Е. Герасимова, ученица 10 класса ПЛИ ТГТУ, г. Тамбов;
К. А. Якимов, канд. ист. наук, учитель истории ТГТУ*

Проблема изучения историографии татаро-монгольского нашествия актуальна в связи с необходимостью комплексного научного осмысления многообразия существующих в исторической науке взглядов и мнений на одну из наиболее дискуссионных и мифологизированных тем исторической науки. Новизна этой исследовательской работы заключается в том, что татаро-монгольское иго на Руси рассматривается с различных точек зрения. В этой работе проанализировано несколько теорий существования золотоордынского ига на Руси и дается обстоятельная характеристика каждой из них. Цель исследовательской работы состояла в том, чтобы провести комплексное изучение научной исторической литературы по проблеме монгольского нашествия на Русь.

ЦЕННОСТИ СОЮЗА ДЕТСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

*А. Жарикова, ученица 11 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
Л. М. Тетушкина, учитель истории*

Актуальность работы заключается в важности обращения к наследию детских организаций на современном этапе развития общества. В настоящее время деятельность организаций в сфере образования, культуры и просвещения призвана помочь подростку признать окружающий мир, развивать свои способности, стать достойным гражданином своей страны, приумножать свои знания, добиваться личностной и социальной самореализации.

Автор мотивировала целесообразность работы, стремясь доказать необходимость детского движения сегодня путем сравнительного анализа ценностей нынешнего детского движения и ценностей пионерской организации СССР. Исследованы ценности Союза детских организаций Тамбовской области. Доказана схожесть ценностей союза детских организаций с ценностями пионерского движения.

ПРАВОНАРУШЕНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

*Э. Асланов, ученик 9 класса Заворонежской СОШ;
О. К. Гранкина, учитель истории и обществознания*

Проблема, связанная с вопросом, почему несовершеннолетние подростки идут на правонарушения, насущна и на данный момент, так как число несовершеннолетних подростков, совершающих правона-

рушения не уменьшается. Целью исследования является: выявление факторов, влияющих на совершение правонарушений несовершеннолетними.

Правонарушения несовершеннолетних имеют свою специфику. Среди них мы выделяем: недостаточный уровень зрелости; искаженные представления о нравственных приоритетах; вспыльчивость; темпераментность; подверженность влиянию со стороны взрослых; подверженность влиянию со стороны СМИ. По данным ПНД МОМВД «Мичуринский» количество правонарушений, совершенных подростками Мичуринского района, за три года снизилось. После обработки полученных данных нами разработаны методологические рекомендации по предотвращению правонарушений среди подростков.

ПРИЧИНЫ ПРЕСТУПНОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

*Е. Винокурова, ученица 11 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
Л. М. Тетушкина, учитель истории*

В структуре преступности молодежи в последнее десятилетие произошли реальные перемены. Отмечается рост насильственных и корыстных преступлений. Среди основных причин можем выделить: неэффективная деятельность правоохранительных органов, невнимание со стороны властных структур к детям и молодежи, практическое отсутствие молодежной и семейной политики. Нельзя не отметить и социально-экономические проблемы (растущая материальная дифференциация общества, люмпенизация населения и др.), рост детской безнадзорности и беспризорности, культ насилия, господствующий в СМИ.

Наиболее эффективная работа по предупреждению преступлений и правонарушений несовершеннолетних, по нашему мнению, возможна лишь при участии разных ведомств (образования, здравоохранения, социальной защиты, внутренних дел и др.).

СПРАВЕДЛИВОСТЬ КАК ПРАВОВАЯ КАТЕГОРИЯ

*Ю. Колгина, ученица 11 Б класса, Гавриловская СОШ № 2;
Н. Н. Витютнева, учитель истории*

Понятие «справедливость» возникшее как моральная категория, представляет собой многоаспектное явление, которое является предметом изучения многих наук, прежде всего, философии, социологии, политологии, экономики, права. В каждой из этих наук вырабатываются подходы к пониманию справедливости, выводятся свои определе-

ния. Критерием справедливости соизмеряются все отрасли и нормы права. Таким образом, принцип справедливости внедряется во все сферы общественных отношений. Влияние справедливости в процессуальной сфере обеспечивает не только равенство участников процесса перед законом и правоприменительным органом, но и соответствие между предоставленными им правами и обязанностями.

Анализ и обобщение теоретических представлений о справедливости, а также исследование законодательства и практики применения позволяет говорить о наличии в современной юриспруденции теоретической и практической проблемы содержания категории справедливости. Проблема понимания и выражения справедливости заключается в сложности, противоречивости и многоаспектности самой категории.

ЗАЩИТА АВТОРСКИХ ПРАВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Н. Овсянников, ученик 10 класса, СОШ № 24, г. Тамбов;

К. В. Акулинин, канд. ист. наук, учитель истории

Проводится сравнительный анализ международного и российского законодательства в сфере охраны интеллектуальной собственности. Определены актуальные проблемы и перспективы развития информационного права. В результате автор приходит к выводу, что на данный момент времени нет ни одной страны мира, в которой бы было кодифицированное законодательство относительно правоотношений в сети Интернет. Существующие законы и подзаконные акты регулируют лишь отдельные частные аспекты работы сети. Кроме того, автор считает, что законодательство по защите авторских прав в цифровом пространстве имеет ряд недоработок и белых пятен. В целом оно несет репрессивный характер и зачастую нарушает права добросовестных пользователей сети. Решить эту проблему, по мнению автора, можно за счет смягчения санкций, а также развития цифровой дистрибуции и снижения цен на лицензионную продукцию.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ГОРОДА МОРШАНСКА

Д. Ядова, ученица 10 класса, СОШ № 1, г. Моршанск;

В. С. Бондарский, преподаватель истории и обществознания

Актуальность темы вызвана ситуацией, при которой поколение детей не замещает численности поколения родителей, а наша страна из-за естественной убыли ежегодно теряет тысячи человек. Тамбовская

область имеет самую низкую долю городского населения среди всех регионов ЦФО. Большая часть городов Тамбовской области – это малые города. Цель работы: изучение демографической ситуации города Моршанска на основе статистических данных.

На основе различных статистических данных, в частности изменения численности населения города, динамики численности населения, соотношения показателей рождаемости и смертности, миграционного прироста и других данных доказывается, что депопуляция – это свершившийся факт демографического развития большинства районов России, характерна и для города Моршанска.

ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ УТКИНСКОЙ БОГОРОДИЧНОЙ ЦЕРКВИ

*А. Короткова, ученица 11 класса, Гимназия № 12, г. Тамбов;
О. Е. Гладилина, учитель истории;
О. Г. Гудухина, учитель искусства*

Более трехсот лет на Тамбовщине возводились православные храмы. Волна антирелигиозной борьбы смела многие ценные сооружения, а вместе с ними и духовные реликвии православия. Актуальность изучения данной темы вызвана теми преобразованиями в обществе, которые направлены на восстановление исторической справедливости и возрождение утраченных святынь в 20 – 30-х годах XX века, когда не только наш город, но и вся страна лишилась многих образцов духовного и культурно-исторического наследия. Цель работы – изучение исторической судьбы, архитектурных особенностей, культурно-исторической ценности Уткинской Богородичной церкви. Исследовались исторические архивные документы, научная, научно-популярная литература, справочная информация, воспоминания очевидцев.

ФОТОГРАФ, СКУЛЬПТОР И ХУДОЖНИК – ПАВЕЛ КУНИН

*А. Сибикина, ученица 10 класса Староюрьевской СОШ;
Г. М. Донских, Г. И. Пустовалова, учителя русского языка*

Данная работа посвящена изучению жизни и деятельности нашего земляка, Павла Семеновича Кунина, который в свое время сделал прорыв в области фотографии. Он изобрел особую технологию в изогелии, которой владели лишь несколько художников в СССР.

Актуальность работы состоит в том, что через изучение жизни и творчества наших земляков мы учимся уважению к людям труда, развиваем творческие способности и готовим себя к профессиональному самоопределению. Цель работы: изучение жизненного и творческого пути художника-фотографа Павла Семеновича Кунина. Используются следующие методы исследования: анализ материалов периодической печати, воспоминаний, наблюдение, интервью.

КОКО ШАНЕЛЬ: АРОМАТ ПОКОЛЕНИЙ

*В. Давыдова, учащаяся 10 класса,
Уваровщинская СОШ, Кирсановский р-н;
В. С. Евдонина, учитель истории*

Классика неподвластна времени. Пройдя сквозь века, она не потеряла своего шарма. Она, наоборот, с каждым днем привлекает все больше поклонниц, тем самым приобретая свою легендарность. В мире, наверное, не найдется такого человека, который бы хоть раз не слышал о Коко Шанель, создательнице легендарных духов Chanel № 5, которые пользуются большой популярностью, каждые несколько минут в мире продается один флакон знаменитых духов.

В работе описывается история создания духов «Chanel № 5», приводится их состав, а также способы отличить их от подделки. Важным элементом работы является приложение, которое наглядно (в виде диаграммы) демонстрирует факт научно-исследовательской работы.

РОЛЬ МИТРОПОЛИТА ВЛАДИМИРА В ПРОСЛАВЛЕНИИ ЕПИСКОПА ТАМБОВСКОГО ПИТИРИМА

*С. Дубровская, А. Шершукова,
ученицы 8 А класса, СОШ № 3, г. Моршанск;
Т. В. Рязанова, учитель истории и обществознания*

Данная работа посвящена изучению роли митрополита Владимира (Богоявленского) в прославлении Епископа Тамбовского – Питирима. Митрополит Санкт-Петербургский и Ладужский Владимир (Богоявленский) как первенствующий член Святейшего Синода принял активное участие в разработке «Чин церковных торжеств» по случаю прославления Тамбовского святителя Питирима, который произошел 29 июня 1914 года при участии императора Николая Второго.

Деятельность Митрополита Санкт-Петербургского и Ладожского Владимира (Богоявленского) тесно связана с Тамбовской областью и является ее культурным и духовным достоянием. Прославление в лике святых Святителя Питирима в 1914 году стало событием огромного культурного значения как для Тамбовской области, так и для прославления Православной церкви в целом.

РОЛЬ ЭКРАНИЗАЦИЙ В ОБЩЕМ ВОСПРИЯТИИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

*А. Кузнецова, ученица 10 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
Ю. Ю. Кондаурова, учитель русского языка и литературы*

Данное исследование посвящено изучению роли экранизации литературных произведений в общем восприятии произведений художественной литературы. Автор выдвигает гипотезу о положительном влиянии экранизации на общее восприятие произведений художественной литературы, о способности усиливать образы, созданные автором, впечатления, создавать целостную систему образов, что позволяет надолго закрепить в памяти литературное произведение. В ходе исследования рассматриваются типы экранизации, причины появления жанра экранизации в кинематографе, сопоставляется экранизация романа Л. Н. Толстого «Война и мир» с текстом художественного произведения, выявляется роль экранизации в популяризации литературы.

ЖУРАВЛИ

*С. Обрывкова, ученица 8 класса
Моисеево-Алабушской СОШ, Уваровский р-н;
В. И. Камнева, учитель географии и истории*

Журавли стали частью композиции многих памятников. Летящие птицы напоминают нам, живущим, о тех, кто отдал жизнь за свободу Отчизны, за мир и наше светлое будущее. Удивительный факт – в 30-ти городах мира были установлены памятники журавлям, символизирующие вечную память о тех, кого уже нет. Памятники «Журавли», благодаря известным стихам Расула Гамзатова (а потом и песне), стали символом памяти миллионов павших солдат.

Каждый памятник самобытен и неповторим, потому что выражает индивидуальное видение мастера. В бронзе, граните и мраморе монументов, обелисков, скульптурных композиций, мемориальных ком-

плексов наша страна увековечила память о славных воинах, ставших гордостью нашего народа. Пластический образ силуэта журавлей в композициях звучит поэтической струной вечной боли по ушедшим.

РЕВОЛЮЦИЯ 1917 ГОДА В ИСТОРИИ РОДНОГО КРАЯ

*Д. Логунов, ученик 11 класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
Ж. В. Бекетова, учитель истории*

Тема свержения самодержавия в России до сих пор будоражит умы людей. В мировой истории подобных событий как свержение столетиями правящего режима, можно перечислить по пальцам: Великая Французская революция, Английская буржуазная революция и Великая российская революция. Но события 1917 года, которые принесли такие разрушения как уничтожение целого поколения, уничтожение великой империи, появление новой идеологии, советского государства – такого история не знает.

После семидесятилетнего существования пал советский строй, исчез СССР. Поняв причину революции 1917 года, осознав причину того, почему страна пошла по пути социализма, а не капитализма в 1917 году, а в 1991 году пошла по капиталистическому пути, а не по обновленному социалистическому пути, как Китай, мы сможем лучше разобраться в современных событиях, предположить стратегию развития нашего государства.

«ЛИСТЬЯ НАЧИНАЮТСЯ С КОРНЕЙ»

*А. Шарова, учащаяся 9 класса Уваровского кадетского корпуса;
Н. В. Шарова, учитель истории*

В современных условиях особое значение приобретает изучение своей родословной, роли каждого отдельного человека в истории России. В большинстве семей хранится значительный исторический материал, который требует своей систематизации, изучения, анализа.

Наши далекие предки из поколения в поколение хранили повествования, документы, письма, книги, вещи – все то, что могло бы рассказать о родных и близких. В знатных семьях составляли генеалогическое древо, писали свою родословную. По ней можно было изучать историю своей семьи, малой родины, страны.

Сегодня мы можем сказать, кем были наши предки? Чем они занимались? К сожалению, зачастую нет. Тем не менее, знание своих корней, знание прошлого своей семьи необходимо каждому человеку.

ДВА СОЛДАТА – ДВЕ СУДЬБЫ...

*Т. Харникова, ученица 11 класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
Т. А. Чиркина, учитель истории и обществознания*

Великая Отечественная война – это не далекая история, это та история, которую еще можно потрогать руками... Победа в войне досталась нам слишком высокой ценой. До сих пор продолжают поиски мест захоронений погибших воинов. Как ни прискорбно, но до сих пор рядом с именем человека, не вернувшегося с войны, немым укором нам, живущим, стоят слова: «без вести пропал...».

Работа содержит факты установления судеб земляков, числящихся без вести пропавшими, что очень важно для их родственников и для всего общества, так как не только без вести пропавшие обретают судьбу, но и мы, живые, обретаем надежду на будущую мирную жизнь.

ЗЕМСКОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ В КОЗЛОВСКОМ УЕЗДЕ

*И. Рыбаков, ученик 9 класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
А. В. Рыбаков, учитель истории*

В своей деятельности земские учреждения охватывали многие стороны жизни уездов и губернии, в том числе и Козловского уезда. В целом, деятельность земств носила социальный характер, способствовала экономическому и общественному развитию Тамбовской губернии, повышению общей и правовой культуры.

Козловское земство за время своего существования проделало большую работу по развитию образования, культуры, медицины, сельского хозяйства, промышленности в уезде. В 1900 – 1917 годах Козловское земство стало одним из лучших провинциальных земств в России. Этому способствовали несомненные успехи земства в таких областях деятельности как здравоохранение, народное просвещение, агрономические мероприятия.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ УЧИТЕЛЯ НАКАНУНЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

*А. Волгина, А. Прыткова, ученицы 11 класса, Лицей № 21, г. Тамбов;
О. Ф. Петрова, учитель истории и обществознания*

История страны начинается с истории малой родины, с истории твоей семьи, твоей школы. История школы – это не только история ее выпускников, но и история ее учителей. В школьном архиве сохранились отдельные документы по организации учебного процесса, начиная с 1939 года. Это отчеты педагогического коллектива, информация о переводных экзаменах, школьные журналы за отдельные годы.

Одним из документов являются «Сведения об учителях». Сведения об учителях той эпохи фиксировали не только год и место рождения, образование, стаж работы, но и социальное происхождение, персональное звание по аттестату, партийность. Анализируя сохранившиеся персональные данные на учителей, можно спроектировать социальный портрет учителя накануне Великой Отечественной войны. В работе осуществлено проектирование социального портрета учителя накануне Великой Отечественной войны через выявление социально-статусных, социально-ролевых особенностей профессиональной группы.

ЛИТЕРАТУРНАЯ И ТЕАТРАЛЬНАЯ ЖИЗНЬ ТАМБОВСКОГО КРАЯ В 1950-е – 1980-е ГОДЫ

*М. Железникова, ученица 10 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
Т. В. Королева, учитель истории и обществознания*

Развитие литературной жизни Тамбовщины 1950-х – 1980-х гг. связана с творчеством писателей и поэтов, являвшихся участниками Великой Отечественной войны. Их произведения вели поиск наиболее выразительного образа фронтовика, вернувшегося к мирному строительству, обращались к красоте родного края. Также процветал Союз писателей РСФСР в г. Тамбове, благодаря таким инициаторам как А. В. Стрыгин и М. А. Румянцева.

В этот период глобально развивался Тамбовский драматический театр, несмотря на идеологический контроль и жесткую театральную цензуру. Это развитие связано с именем главного режиссера театра В. А. Галицкого, возглавлявшего театр в 1947 – 1957 гг. Можно сравнить эволюцию литературы и театра Тамбовского края. Литературная

жизнь ограничивалась Тамбовской областью, она не обрела популярности вне границ района. Драматический же театр ездил по гастролям, где обретал успех, открывал свои филиалы, находя новых зрителей.

КРЫМ И ТАМБОВЩИНА: ИСТОРИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ И ЕДИНСТВО СУДЕБ

*А. Сарычев, ученик МКК им. Л. С. Демина, г. Тамбов;
С. П. Колмакова, учитель истории*

Между регионами Крым и Тамбовская область немало тесных взаимосвязей, и наши земляки-тамбовчане внесли достойный вклад в дело защиты и прославления России. События разных эпох нашей отечественной истории обнаруживают единство судеб тамбовчан и крымчан. На примере конкретных судеб наших земляков, связанных по разным причинам с Крымским полуостровом, можно проследить наличие благодатной исторической почвы для будущего плодотворного взаимодействия двух перспективных регионов России.

На протяжении последних лет подписаны оглашения, договоры о торгово-экономическом, научно-техническом и культурном сотрудничестве Республики Крым и Тамбовской области, намечены перспективы дальнейшего сотрудничества. Многопрофильный кадетский корпус имени Л. С. Демина и Черноморское военно-морское училище имени П. С. Нахимова подписали в феврале 2016 года договор о сотрудничестве и уже положено начало совместной деятельности.

ТАМБОВСКИЙ КРАЙ В 1812 ГОДУ

*Е. Лудашова, ученица 10 класса, ЦО № 13, г. Тамбов;
Т. В. Королева, учитель истории и обществознания*

Сегодня тема событий двухсотлетней давности по-прежнему актуальна. В поле зрения историков, обществоведов, студентов, учащихся находятся различные аспекты как военных баталий, так и жизни простых обывателей, желавших как можно скорее изгнать иноземцев.

В небогатой событиями общественной жизни Тамбовской губернии начала XIX века ярко выделяется Отечественная война 1812 года, всколыхнувшая тамбовское общество. Вторжение огромной армии Наполеона не создало непосредственно военной угрозы нашему краю, но оно вызвало здесь, как и повсюду в стране, огромное патриотическое воодушевление. Вместе с участниками военных действий тамбовцы делили все радости и печали боевых будней.

Наша тыловая губерния сыграла большую роль в борьбе с врагом. Тамбовская губерния являлась базой формирования новых воинских частей и источником снабжения армии продовольствием, обмундированием и фуражом. Немало наших земляков участвовало в сражениях с неприятелем в составе кадровой армии.

КОЗЛОВСКИЙ МЕЦЕНАТ ФЕДОР ГЕРАСИМОВИЧ ВОРОНОВ

Д. Гейченко, ученик 11 класса, СОШ № 9, г. Мичуринск;

М. В. Краевская, учитель истории

Федор Герасимович Воронов – богатый купец, меценат, Почетный гражданин города Козлова. Время безжалостно стирает память об этом человеке... Изучая источники сети Интернет, мы дважды столкнулись с фразой: «Совершенно необходимо в ближайшее время восстановить семейное захоронение купцов Вороновых – попечителей и молитвенников Козловского Боголюбского женского монастыря. Восстановленный надгробный крест над могилой Ф. Г. Воронова, его супруги и сына должен стать памятником и данью уважения всему купеческому сословию Козлова, определившему исторический облик города Мичуринска». Датированная 2010 и 2013 годами соответственно, она говорит о том, что в нашем городе есть люди, которым не безразлична судьба этого выдающегося человека. С другой же стороны – датировка фразы – это одновременно и свидетель того, что таких неравнодушных людей, к сожалению, очень мало... Потому и мысль эта благая до сих пор так и не нашла своего реального воплощения.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОСТАНОВКИ

Д. Толкачева, ученица 10 класса, СОШ № 2, г. Мичуринск;

О. В. Ушакова, учитель химии; Ю. А. Козина, учитель истории

В последние годы облик города-наукограда Мичуринска меняется в лучшую сторону. Вместе с богатой историей и имеющимися историко-культурными памятниками это будет привлекать все больше гостей. Чтобы узнать и жителям, и гостям города, где поблизости расположены места, интересные для посещения, мы предлагаем установить «интеллектуальные» остановки общественного транспорта, оснащенные картой микрорайона с QR-кодом.

В разработанном Интернет-ресурсе «Наш Мичуринск» каждая страница посвящена отдельно взятому городскому объекту. С целью поиска актуальной информации была организована школьная акция

«Узнай свой город!», по итогам которой сайт дополнился новыми страницами. Сгенерировав QR-коды для объектов, находящихся в микрорайоне автобусной остановки «Спортивная школа», мы создали макет информационного стенда, поместили на остановку, после чего в течение 10 дней провели повторное исследование уровня краеведческого кругозора пассажиров.

ЕСТЬ УЛИЦЫ ЦЕНТРАЛЬНЫЕ...

*Д. Плотников, ученик 7 класса,
Новоникольская СОШ, Мичуринский р-н;
Т. В. Захарова, учитель истории и обществознания*

Географические названия встречаются повсюду, но нередко мы не задумывались об истории их происхождения. Так и название улиц являются частью исторического наследия Родного края. Каждый народ хранит знания о былых временах, об историческом прошлом. В настоящее время остро ощущается необходимость возрождения духовности, познания культуры своего народа, изучение прошлого и настоящего малой родины для воспитания истинного гражданина и патриота Отечества. Ведь знания о родном крае вооружают нас нравственно и духовно.

Сегодня мы сталкиваемся с тем, что современное общество не знает об истории своей малой родины, так как к сожалению, все меньше в селе остается старожилы, которые могли бы рассказать историю родного края, историю улицы, на которой ты живешь.

ПАМЯТЬ И ГОРДОСТЬ В СЕРДЦАХ ПОКОЛЕНИЙ

*А. Соколова, ученица 11 класса,
Цнинская СОШ № 2, Тамбовский р-н;
З. А. Дубовицкая, учитель истории и обществознания*

Память о Великой Отечественной войне, ставшей для нашего поколения уже далекой историей – это не только хроника, летопись и дневники, но это ее исторические уроки, вобравшие в себя социальный опыт прошлого и устремление в настоящее и будущее.

Для воспитания патриотизма тема войны навсегда останется актуальной. Нельзя терять нить памяти о доблести соотечественников, которые подарили жизнь последующим поколениям. Память о Великой Отечественной войне, ставшей для нашего поколения уже далекой историей, – это не только хроника, летопись и дневники, но это ее исторические уроки, вобравшие в себя социальный опыт прошлого и устремление в настоящее и будущее. Передать эстафету памяти, пока-

зять величие и самоотверженность подвига советских людей, завоевавших Победу, – одна из задач гражданско-патриотического воспитания молодого поколения.

ИСТОРИЯ ХРАМА В С. ДОНСКОЕ

*В. Ильина, ученица 11 класса, Цнинская СОШ № 2, Тамбовский р-н;
Н. Ю. Вилкова, учитель русского языка и литературы*

Село Донское основано казаками и первоначально называлось Пяшкельной слободой, затем Донской слободой. По преданию значительную долю населения слободы составляли мордва, разного рода преступники и бродяги, бежавшие от царской опалы, разбойники, и именно в эту слободу совершил свою первую миссионерскую поездку святитель Питирим Тамбовский. К этим людям Питирим приходил как брат и друг, глубоко скорбя о них. Сердца людей по его молитвам открывались ко Христу. Уже через год в 1687 г. Святитель Питирим по желанию жителей слободы построил деревянный храм во имя Пророка и Крестителя Господня Иоанна Предтечи – проповедника покаяния.

Более чем через три века на месте древнего деревянного храма в сентябре 2002 г. начато строительство нового храма, а в 2002 – 2007 гг. возведена новая кирпичная церковь.

А. А. ЖДАНОВ. ДОЛГ. ЧЕСТЬ. ДОБЛЕСТЬ

*К. Пустотина, ученица 10 класса, СОШ № 1, г. Кирсанов;
Е. Н. Гусакова, учитель истории*

Город Кирсанов, как и любой уголок нашей огромной страны, богат достойными людьми. Но время неумолимо, и эти люди уходят навсегда. В работе сделана попытка показать современной молодежи достойный образ Гражданина и Патриота на ярком примере жизни земляка – Анатолия Александровича Жданова.

Достойными людьми богат любой уголок нашей огромной страны. Не является исключением Кирсанов. Память об Анатолии Александровиче Жданове свято чтят земляки. Кирсановцы запомнили его как доброго отзывчивого человека, который всю жизнь старался помочь людям. На его долю выпало пройти тяжелыми дорогами Великой Отечественной Войны, и приложил немало усилий для сохранения памяти о подвиге нашего народа в эти нелегкие годы. Именем Анатолия Александровича Жданова названа детская организация «СОШ № 1».

УТРАЧЕННЫЕ ПРАВОСЛАВНЫЕ СВЯТЫНИ КИРСАНОВА

*П. Журавлева, ученица 9 класса, СОШ № 1, г. Кирсанов;
Т. Т. Меньших, учитель истории*

Храмы и монастырь Кирсанова играли огромную роль в просвещении жителей города. Так при монастыре существовала церковно-приходская школа, где обучались крестьянские дети, в Успенском Соборе находилось хранилище книг различного содержания, и как рассказала сотрудник музея Кудрик Татьяна Ивановна, «буквально из костра жители города спасали уцелевшие книги и иконы, понимая какой опасности они подвергают себя и свою семью». Две спасенные книги из Успенского Собора до сих пор хранятся в городском музее.

Богадельня купца Сосульникова давала пищу и кров всем нуждающимся. Люди шли не просто за помощью, а шли с надеждою в душе и верою в Бога, что их поймут и услышат.

ДОРОГА ДЛИНОЮ 125 ЛЕТ

*М. Желнова, ученица 10 класса, Лицей, г. Уварово;
О. А. Зайцева, учитель географии*

Одной из важнейших социальных сфер является транспорт. Менделеев Д. И. очень метко назвал когда-то транспорт «осью гравитации страны». Железные дороги оживляли и развивали социально-экономическую жизнь самых захолустных уездов и волостей. Строительство и функционирование железных дорог пересекались с деятельностью больниц, транспортных учебных заведений разного уровня, системы кооперативных и потребительских обществ.

После постройки Тамбово-Камышинской дороги хлебная торговля перешла к станции, в селе Уварово стали возникать промышленные заведения. Дорогу начали строить в 1892 году одновременно на всем ее протяжении. Станции Обловка уделялось тогда особое внимание: ее планировали сделать разделяющей на два участка расстояние Тамбов-Балашов. 18 сентября (по старому стилю) 1894 года на Обловку пришел первый поезд.

В 2012 году состоялось открытие нового вокзального комплекса станции Обловка.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

1. *Глинкин Е. И., Ферман А. А.* Методы научно-технического творчества 3
2. *Кобозева О. В.* Дополнительное образование с учетом развития индивидуальности ребенка 5
3. *Костомарова Е. В., Разыгрин В. А., Филатова С. Ю.* Роль и значение игры как средства воспитания подрастающей личности 7
4. *Пчелинцева О. Г.* Развитие логического мышления учащегося в начальной школе 9
5. *Чернобылова Е. В.* Роль географии в формировании личности школьника в условиях ФГОС нового поколения 10
6. *Лаптева Е. Ф.* Работа с детьми с ЗПР в современной школе 12

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1. *Ширяев Д., Кузьмицкая М. А.* Домашняя сигнализация своими руками 14
2. *Давыдов Д., Едапин А. Н.* Создание модели электронного пианино 14
3. *Беляев Н., Едапин А. Н.* Модель буровой установки 15
4. *Сечкин С., Едапин А. Н.* Модель автономного транспортного средства 15
5. *Пещерова П., Гоберкорн Г. Т.* Кто ты, робот? 16
6. *Добычин Н., Тебякин Г. Т.* Конструирование зарядного устройства для автотракторных аккумуляторных батарей 16
7. *Федякин В., Волокитина Т. И.* Вечный двигатель не существует. А вдруг? 17
8. *Крюков М., Ярыгина В. А.* Центр тяжести 18
9. *Лебедева А., Борисова Е. В.* Физика в сказках 18
10. *Захарова О., Демидова Г. С.* Равновесие тел, имеющих точку опоры 19
11. *Шевякова О., Пузикова Т. И.* Тепловые двигатели 19
12. *Ерохин С., Ашурбекова М., Скрипкина О. А.* Равновесие трехколесной конструкции 20
13. *Бубунцова И., Туева Е. Н.* Фигуры Хладни 20
14. *Мамонтов Д., Мунтяну Л. А., Кочергин С. В.* Изучение системы подогрева грунта на саморегулируемых электронагревателях 21
15. *Сутормин Д., Лесникова В. А., Сутормина Н. И.* Зависимость коэффициента трения от поверхности тел 21

16. Овсянников А., Жалнина Е. А. Коэффициент поверхностного натяжения и концентрация растворов стиральных порошков	22
17. Анюхина В., Куприна А., Крючкова О. В. Коэффициент вязкости жидкостей	22
18. Попов С., Черникова Г. В. Экономия электроэнергии в домашних условиях	23
19. Галкина А., Волокитина Т. И. Силач и формула Эйлера	23
20. Егорова В., Пономарева Л. В. Алгоритм проектирования формулы изобретения на примере сказки «Гуси-лебеди»	24
21. Жбакова К., Туева Е. Н. Неньютоновская жидкость	25
22. Митина Е., Черняева И. В. Аномальные атмосферные явления	25
23. Глинкин М. Е., Глинкин Е. И. Морфологический анализ по эквивалентам	26
24. Рухлова Е. А., Глинкин Е. И. Морфологическая таблица признаков	26
25. Швырева К. Е., Глинкин Е. И. Проектирование формулы изобретения	27
26. Сулова Ю. В., Глинкин Е. И. Морфологическая таблица целей	28
27. Остапенко О. А., Глинкин Е. И. Структуры и связи устройств	28
28. Голощапов А. А., Глинкин Е. И. Морфологические признаки устройств	29
29. Провалов А., Иванов Е. А. Киберспорт	30
30. Новичихин В., Капустин А., Зарандия Ж. А. Энергия будущего	30

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1. Булекова К., Недыхалова К., Тюкова А., Горелов А. А. Задачи на развитие пространственного воображения	31
2. Мосякина А., Сухненко И. А. Построение теней от геометрических элементов	31
3. Хворов И., Милованова Л. А. Восемь способов решения одного тригонометрического уравнения	32
4. Бутенко К., Гребенникова И. С. Экономические задачи в ЕГЭ и в моей будущей профессии	32
5. Латенко Н., Закомолдина И. В. Бизнес-план ЛПХ «Элитный кролик 68»	33
6. Сутормин К., Бобоев И. У. Фасовка и упаковка сыпучих продуктов питания	33
7. Гончарук С., Субочева Ю., Беляева О. П., Тарасова О. А. Жизнь в кредит	34
8. Исаев А., Большакова И. В. Вероятные пути развития банковской системы	34
9. Иванова А., Ондрикова Е. В. Сферическая геометрия в картографии	35

10. Моисеева Д., Наумова С. А. Теорема Пифагора	36
11. Калашиников А., Топчий Е. А. Комплексные числа	36
12. Улыбышева Ю., Скорук М. В. Физика на службе геометрии. Бариецентрический метод решения геометрических задач	37
13. Кузнецова С., Нефедова И. В. Алиса в стране математики	37
14. Майорова А., Гребенникова И. С. Задача одна – решений много	38
15. Бяхов П., Кузьмицкая М. А. Мое будущее – в моих руках. Проект бизнес-плана	38
16. Шубина И., Ларионова Е. В. Волшебные грани	39
17. Прасолова И., Жданова Г. Е. Нумерология в нашей жизни	39
18. Горина В., Кулаков Ю. В. Целочисленная арифметика в решении олимпиадной задачи на переливания	40
19. Чуксина Д., Ондрикова Е. В. Некоторые математические приемы исследования музыки	40
20. Серебрякова А., Ондрикова Е. В. Уравнение орнаментов	41
21. Жидков Н., Гребенникова И. С. Кубик Рубика: игра или комбинаторика?!	41
22. Сибикина А., Копылова О. Е. Изучение особенностей фрактальных моделей	42
23. Пугачева Д., Филимонова Л. Н. Формула красоты	42
24. Мамонтова А., Беляева О. П. Полифония методов быстрого счета	43
25. Баженова К., Демидова Г. С. Бесконечность, свернутая кольцом	43
26. Солонцов А., Григорьева О. А. История моего города в цифрах	44
27. Сергеева Ю. Б., Глинкин Е. И. Структуры и связи способов	44
28. Ахтямов Д. В., Глинкин Е. И. Морфологические признаки способов	45
29. Коробов А. А., Глинкин Е. И. Структуры и связи веществ	45
30. Власова Е. В., Глинкин Е. И. Структуры и связи штаммов	46
31. Одинокова А. А., Глинкин Е. И. Морфологические признаки штаммов	47
32. Гамова Л. Г., Глинкин Е. И. Морфологические признаки инноваций	47
33. Коляда К., Селезнев Д., Попова Ю. Н. Интернет-технологии в бизнесе	48

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1. Гурова В., Чеглов Д., Рухов А. В. Сравнительный анализ эффективности серийных препаратов «Преобразователь ржавчины»	49
2. Филатова С., Мурылева Е. М. Влияние солей тяжелых металлов на организм	49
3. Толмачева А., Рухов А. В., Искендерова О. А. Разработка экспресс- метода обнаружения ферроцена в автомобильных бензинах	50

4.	<i>Евсеева М., Ковтун Е. В.</i> Исследование качественного состава молока и молочных продуктов (продукция АО «ИНМОЛПРОД»)	50
5.	<i>Ларина Е., Инютин Д., Осетров А. Ю., Сергеева Н. И.</i> Модернизация процесса первичной переработки нефти	51
6.	<i>Маликова К., Мазилина М. Н.</i> Исследование способов получения эфирных масел и использования их в маркетинге	51
7.	<i>Валерьянова Е., Цаплина С. А.</i> Сколько яблок в яблочном соке?	52
8.	<i>Попова С., Ушакова О. В.</i> Исследование содержания аскорбиновой кислоты в плодах и листьях черной смородины	52
9.	<i>Сидорова А., Болтнева О. В.</i> Как сеньор лимон с химией дружил	53
10.	<i>Иванова В., Ахмаметьева Т. М., Кострикин А. В.</i> Динамика геохимических показателей родников	53
11.	<i>Трухина А., Мартынова Т. А.</i> Снежный покров как объект локального мониторинга окружающей среды с. Изосимово	54
12.	<i>Панферова А., Урядникова М. Н.</i> Исследование возможности использования глауконита Бондарского месторождения	54
13.	<i>Родюков Н., Васнева Е. В.</i> Создание микробного топливного элемента	54
14.	<i>Горбунова Л., Брагина Г. С.</i> Проблема слуха современной молодежи	55
15.	<i>Панченко А., Кузнецова Е. А.</i> Мелкоплодная земляника: вкусно и ... красиво	55
16.	<i>Щеголева В., Галкина Ю. Н.</i> Курить – здоровью вредить	56
17.	<i>Калинина А., Карева В., Зубцов В. С.</i> Выбор лучшего сорта картофеля для хранения	56
18.	<i>Дашкова А., Еришова Н. В.</i> Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе	56
19.	<i>Гориков Р., Исаева О. В.</i> Влияние магнитного поля на рост растений	57
20.	<i>Соловов И., Бударина Н. А.</i> Биологический контроль в инкубации	57
21.	<i>Ростова Д., Ромайкина Н. В.</i> Значение йода для щитовидной железы	58
22.	<i>Стрельникова А., Абраменко Л. И., Бубнова Е. С.</i> Очищение организма водными процедурами	58
23.	<i>Кузнецова Д., Кузнецова И. Н.</i> Выращивание индюков в домашних условиях	58
24.	<i>Захарова О., Головастикова С. Ю.</i> Влияние Кембрийского взрыва на почвообразование Тамбовской области	59
25.	<i>Самодурова Е., Головастикова С. Ю.</i> Синестезия. Атавизм или ароморфоз?	59
26.	<i>Белова И., Коростелева О. И.</i> Выявление сортов томатов, пригодных для выращивания в закрытом грунте	60

27. <i>Брызгалова В., Бабанина И. А.</i> Развитие сферы услуг в п. Хоботово	60
28. <i>Меркулов П., Подъяблонская Н. Н.</i> Разработка эколого-краеведческого путеводителя по с. Донское и его окрестностям	61
29. <i>Ерохин А., Козакова Г. В.</i> Фенологические особенности зимнего периода по результатам наблюдений в селе Ивановка	61
30. <i>Честных О., Поварова С. Н.</i> Волонтерский отряд «Защитники природы»	62
31. <i>Кожина Ю., Ратчина И. А.</i> Редкие растения Первомайского района	62
31. <i>Елькина Т., Кириллова Е. И., Рухов А. В.</i> Химическая промышленность и окружающая среда	63
32. <i>Индык Л., Прохорская Т. Н.</i> Лесная пирология	63
33. <i>Самойлова Ю., Кожевникова О. В.</i> Парниковый эффект. Угроза всемирного потопы	64
34. <i>Попов К., Исаева О. В.</i> Влияние на здоровье Wi-Fi и мобильной связи	64

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1. <i>Садчикова Н., Прокудин Ю. П.</i> Холокост – трагедия XX века	65
2. <i>Шредер А., Савельева Е. В.</i> Агрессивное поведение среди подростков	66
3. <i>Проскурина М., Эктова И. А.</i> Тревожность школьников	66
4. <i>Раджоян Сайха, Димиянова В. Е.</i> Проблема толерантности среди молодежи	67
5. <i>Мордасов Д., Бытко В., Свиридова Л. В.</i> Как стать успешным	67
6. <i>Урзапова Д., Мусина Л. П.</i> Влияние личностных особенностей на коммуникативные способности подростков	68
7. <i>Карташова В., Морковина И. Н.</i> Проблема человеческих мечтаний	69
8. <i>Лопатин Д., Герасимова Е. А.</i> От прадедов к правнукам	69
9. <i>Колесникова Е., Гребенникова И. В.</i> Правовое просвещение старше- классников как педагогическая проблема	70
10. <i>Владимирова Н., Жеребятьева И. М.</i> Просветительская деятельность Г. Р. Державина в Тамбовской губернии	71
11. <i>Борисов А., Гранкина О. К.</i> Факторы, влияющие на выбор профессии	71
12. <i>Попова А., Нестерова Г. А.</i> Психология опозданий и пути их преодоления	72
13. <i>Бобкова С., Эктова И. А.</i> Конфликт «учитель–ученик»	72
14. <i>Савватеев Е., Кириллов А., Тихонова Н. Н.</i> Влияние типа темпера- мента на профессиональное самоопределение	73
15. <i>Лысова М., Попова Г. Н.</i> Психология лжи и обмана	73
16. <i>Семенова А., Болдырева Н. А.</i> Влияние психологического климата в семье	74

17. <i>Заподобникова М., Царева Е. В.</i> Мы – разные! Мы – равные!	74
18. <i>Самохвалова В., Сорокина Л. В.</i> Диагностика и коррекция скрытой школьной дезадаптации в проекте «Школьная медицина»	75
19. <i>Кочуков С., Кузнецова Н. В.</i> Жестокое обращение с детьми	75

ГУМАНИТАРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1. <i>Кузнецов А., Осипова Н. В.</i> Литературные тропинки родного края (О творчестве сампурской поэтессы Раисы Варвариной)	76
2. <i>Маркитанова О., Нестерова О. М.</i> В. И. Михин: поэт, публицист и краевед	76
3. <i>Воронина В., Дробышева И. А.</i> Фольклорные традиции родного края	77
4. <i>Пескова Е., Гусельникова И. А.</i> Образ Богородицы в русской литературе и иконописи	77
5. <i>Жукова Н., Казанков Д. В.</i> Анализ представителей разных поколений в романе И. С. Тургенева «Отцы и дети»	78
6. <i>Кулюкин А., Незнанова Е. Н.</i> Нигилизм и нигилисты. Появление термина и своеобразие личности	79
7. <i>Кожина У., Богданова О. Ю.</i> Взаимосвязь фантастического и реального	79
8. <i>Кочуков С., Кондаурова Ю. Ю.</i> Псевдонимы, или кто скрывается под маской?	80
9. <i>Узуналова В., Незнанова Е. Н.</i> Зачем нужны псевдонимы?	81
10. <i>Макарова А., Желябовская Т. О., Титова И. Ю.</i> Читательский портрет моего сверстника	81

ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1. <i>Бердникова П., Богданова О. Ю.</i> Особенности лексики журналов о моде начала XX и начала XXI веков	82
2. <i>Утробина М., Швыркова Л. Е.</i> Невербальное общение как способ раскрытия психологического портрета человека	82
3. <i>Азаркова Ю., Сосновская Л. Н.</i> Conflictsinsociallife	83
4. <i>Жирнова О., Размахнина О. Б.</i> Английский глагол в калейдоскопе времен	84
5. <i>Боброва К., Текутова Ю. С.</i> Некоторые особенности перевода русских сказок на английский язык	84
6. <i>Плужникова А., Парамонова Н. В.</i> Самая интересная форма литературы	85
7. <i>Терехина Т. А., Кузнецова Н. В.</i> Жестокое обращение с детьми: причины и меры предупреждения	85

ОБЩЕСТВЕННО-ПРАВОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

1. *Штанина Е., Редина Л. А.* Современное геополитическое положение России в мире 86
2. *Гродинский А., Крамар Н. В.* Российская интеллигенция в революции 1917 года 86
3. *Иванов И., Маркин С. А.* Вступление Красной армии в западную Белоруссию и западную Украину в 1939 году 87
4. *Бакалкин Д., Якимов К. А.* Эволюция взглядов Л. Д. Троцкого 87
5. *Резник Т., Арчаков Е. А.* Формирование Древнерусского государства 87
6. *Казюлин А., Якимов К. А.* Битва на Курской дуге как переломный этап в ходе Великой Отечественной войны 88
7. *Жидков Н. С., Арчаков Е. А.* Боевые действия Дальней Авиации ВВС СССР в Афганской войне 1979 – 1989 годов 88
8. *Герасимова Е., Якимов К. А.* Татаро-монгольское иго на Руси 89
9. *Жарикова А., Тетушкина Л. М.* Ценности Союза детских организаций 89
10. *Асланов Э., Гранкина О. К.* Правонарушения несовершеннолетних ... 89
11. *Винокурова Е., Тетушкина Л. М.* Причины преступности несовершеннолетних 90
12. *Колгина Ю., Витютнева Н. Н.* Справедливость как правовая категория 90
13. *Овсянников Н., Акулинин К. В.* Защита авторских прав в сети Интернет 91
14. *Ядова Д., Бондарский В. С.* Демографическая ситуация города Моршанска 91
15. *Короткова А., Гладилина О. Е., Гудухина О. Г.* Эстетические особенности архитектуры Уткинской Богородичной церкви 92
16. *Сибикина А., Донских Т. М., Пустовалова Г. И.* Фотограф, скульптор и художник – Павел Кунин 92
17. *Давыдова В., Евдонина В. С.* Коко Шанель: аромат поколений 93
18. *Дубровская С., Шеришуква А., Рязанова Т. В.* Роль Митрополита Владимира в прославлении Епископа Тамбовского Питирима 93
19. *Кузнецова А., Кондаурова Ю. Ю.* Роль экранизаций в общем восприятии произведений художественной литературы 94
20. *Обрывкова С., Камнева В. И.* Журавли 94
21. *Логунов Д., Бекетова Ж. В.* Революция 1917 года в истории родного края 95
22. *Шарова А., Шарова Н. В.* «Листья начинаются с корней» 95
23. *Харникова Т., Чиркина Т. А.* Два солдата – две судьбы 96

24. Рыбаков И., Рыбаков А. В. Земское самоуправление в Козловском уезде	96
25. Волгина А., Прыткова А., Петрова О. Ф. Социологический портрет учителя накануне Великой Отечественной войны	97
26. Железникова М., Королева Т. В. Литературная и театральная жизнь Тамбовского края в 1950-е – 1980-е годы	97
27. Сарычев А., Колмакова С. П. Крым и Тамбовщина: историческая связь и единство судеб	98
28. Лудашова Е., Королева Т. В. Тамбовский край в 1812 году	98
29. Гейченко Д., Краевская М. В. Козловский меценат Федор Герасимович Воронов	99
30. Толкачева Д., Ушакова О. В., Козина Ю. А. Интеллектуальные остановки	99
31. Плотников Д., Захарова Т. В. Есть улицы центральные... ..	100
32. Соколова А., Дубовицкая З. А. Память и гордость в сердцах поколений	100
33. Ильина В., Вилкова Н. Ю. История храма в с. Донское	101
34. Пустотина К., Гусакова Е. Н. А. А. Жданов. Долг. Честь. Доблесть	101
35. Журавлева П., Меньших Т. Т. Утраченные православные святыни Кирсанова	102
36. Желнова М., Зайцева О. А. Дорога длиною 125 лет	102

ОТКРЫТЫЙ ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ «ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА»

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕЗИСОВ И СТАТЕЙ

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

Проверка на отсутствие вирусов обязательна

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

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

Тематика пленарного заседания: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ.

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

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

Научное издание

**XXII ОТКРЫТЫЙ
ФОРУМ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ**

ГРАНИ ТВОРЧЕСТВА

Краткие тезисы докладов

Редактор **Е. С. Мордасова**

Инженер по компьютерному макетированию **Т. Ю. Зотова**

ISBN 978-5-8265-1876-2



Подписано в печать 15.03.2018
Формат 60 × 84/16. 6,51 усл. печ. л.
Тираж 250 экз. Заказ № 69

Издательско-полиграфический центр
ФГБОУ ВО «ТГТУ»
392000, Тамбов, ул. Советская, 106, к. 14
Тел./факс (4752) 63-81-08, 63-81-33
E-mail: izdatelstvo@admin.tstu.ru